

# Talleres prácticos



- Estrategias para reducir el coste de alimentación en lechones y cebo ..... 2
- Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino ..... 11
- Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal ..... 20
- ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas? ..... 39
- Manejos en cebaderos ..... 70
- Abordaje práctico del problema del PRRS ..... 82
- Gestión de conflictos en el entorno laboral ..... 92

Facultad de Veterinaria  
Salón de Actos | Zaragoza

## PATROCINADORES



## COLABORADORES



**TALLERES PRÁCTICOS**

**Estrategias para  
reducir el coste  
de alimentación  
en lechones y cebo**

**D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles Latorre**  
*Facultad Veterinaria Zaragoza*



**PATROCINADORES**



**COLABORADORES**





## Estrategias para reducir el coste de alimentación en lechones y cebo

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles Latorre (Facultad Veterinaria Zaragoza)

**M<sup>a</sup> Ángeles Latorre Górriz**

Dpto. Producción Animal y Ciencia de los alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza  
malatorr@unizar.es

### INTRODUCCIÓN

El aumento, en los últimos años, del precio de las materias primas para la fabricación de piensos compuestos ha generado una importante disminución, e incluso pérdida, de los beneficios percibidos por los ganaderos, sobre todo los dedicados a explotaciones intensivas. Esta situación se ha vivido de forma muy intensa en Aragón, que es la segunda Comunidad Autónoma en censo porcino en España (MARM, 2010), y su producción porcina es muy relevante suponiendo el 36% de la Producción Final Agraria.

En este contexto se hace necesario maximizar la eficiencia en el manejo de la alimentación, así como buscar nuevas alternativas a los ingredientes tradicionales, que consigan abaratar el precio de los piensos, todo ello sin penalizar los rendimientos de los animales ni la calidad del producto final. En este trabajo se muestran algunas de estas alternativas.

### ALIMENTACIÓN LÍQUIDA

Es un sistema escasamente implantado en España (menos del 3% del pienso consumido) pero bastante extendido en el centro y Norte de Europa (entre el 40 y el 60%). Aunque se puede aplicar tanto a cerdos en cebo como a lechones o a cerdas reproductoras, la mayor utilización en nuestro país se da en la fase de cebo.

La elaboración y distribución de alimentos en forma líquida se hace mediante sistemas informáticos. Un ordenador central formula las dietas, determina la cantidad de pienso a fabricar, ordena la incorporación de ingredientes y establece la cantidad de agua a añadir y el tiempo de mezclado. Una vez homogeneizado, el alimento es impulsado por una bomba hasta los comederos, siendo el mismo ordenador el que coordina la apertura y cierre de los mismos. La cantidad de alimento a suministrar depende del número de animales alojados en el corral y de la edad o estado fisiológico de los cerdos (Lizardo, 2011).

Presenta algunos inconvenientes como son: la elevada inversión inicial, la complejidad en la gestión del pienso (aprovisionamiento, calidad, etc.) y la mayor necesidad de un buen mantenimiento (limpieza de conductos...) y de personal más cualificado. Sin embargo, ofrece grandes ventajas, entre las que destacan:

- la mejora de los índices productivos
- el racionamiento más ajustado a las necesidades
- la posibilidad de usar alimentos fermentados y materias húmedas (subproductos de la industria agroalimentaria como peladuras de patata, lácteos, etc.)
- la menor contaminación ambiental y producción de polvo en la granja.

Un estudio económico realizado con seis explotaciones que utilizan los dos sistemas de alimentación en cebo, con un promedio de 3500 – 4000 plazas, muestra resultados favorables frente al sistema de alimentación seca en 8,3 €/cerdo (SIP, 2011).

### ALIMENTACIÓN DE PRECISIÓN

Se trata de un sistema (Robot de Alimentación de Precisión y Gestión y Optimización Inteligente) que consta de una máquina y de equipos controlados por un sistema informático que proporciona al animal los nutrientes que necesita en cada momento de acuerdo a su estado fisiológico. Tiene especial interés en granjas de engorde.



## Estrategias para reducir el coste de alimentación en lechones y cebo

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles Latorre (Facultad Veterinaria Zaragoza)

Se basa en el principio de la utilización de dos premezclas que, combinadas en proporciones adecuadas, puedan cubrir las necesidades de los animales a lo largo de su crecimiento. Todo ello requirió de estudio basados en algoritmos complejos para solucionar el problema que supone el hecho de que las necesidades de los nutrientes no evolucionan de la misma forma durante el crecimiento y del diseño de sistemas informáticos y equipos automáticos adecuados (Pomar y Pomar, 2009).

Tiene numerosas ventajas:

- permite alimentar a cada animal automáticamente según sus necesidades y rendimiento haciendo posible la reducción del coste de la alimentación y de la producción de residuos contaminantes
- es capaz de medir parámetros biológicos y de rendimiento como la evolución del crecimiento, la eficiencia alimentaria y el estado de salud
- permite simplificar y abaratar la fabricación y distribución de piensos a las granjas
- mejora la gestión técnica, técnico-económica y genética mediante registro automático de las variables importantes a nivel de animal haciendo posible la gestión y planificación en tiempo real.

### ALIMENTACIÓN POR SEXOS Y/O GENOTIPOS

Para algunos parámetros técnicos, el efecto del sexo, el peso vivo y el genotipo son importantes. Hasta ahora, las tablas más difundidas solo consideran los intervalos de peso al proponer recomendaciones, por lo que podrían ser insuficientes para encontrar el óptimo técnico-económico en las distintas situaciones prácticas. Si se modelizaran algunas de las respuestas del animal al aporte de energía y nitrógeno se mostraría la posible influencia de las tres variables (sexo, genotipo y peso), podríamos predecir la respuesta del cerdo a un determinado aporte de energía y nitrógeno y, por tanto, calcular el aporte necesario para una respuesta esperada.

En alimentación *ad libitum*, las diferencias de necesidades en aminoácidos entre machos, hembras y castrados pueden ser de importancia práctica, sobre todo en estos últimos, en relación a su menor rendimiento magro. Friesen et al. (1994) encontraron respuestas positivas en el porcentaje magro en las hembras hasta con 21 g lys/d, mientras que para castrados, el óptimo estaba en 21 g lys/d. Yen et al. (1986) estudió diferentes niveles de proteína con el mismo perfil de aminoácidos en función del sexo encontrando el máximo crecimiento diario con 1,01, 1,04 y 1,12% de lys para castrados, hembras y machos, respectivamente. Las necesidades de lys diarias según este autor son: 18,0, 16,7 y 17,6 g lys/d en crecimiento y 22,9, 18,6 y 21,6 g lys/d en terminación para machos enteros, machos castrados y hembras, respectivamente.. Teniendo en cuenta estas diferencias, y por extensión de otros aminoácidos, quizás haya que cuestionarse si sería conveniente formular piensos diferentes en función del sexo. Las diferencias entre machos y hembras son pequeñas, por lo que podría optimizarse el aporte, siendo menos clara la ventaja de usar dos piensos diferentes. Sin embargo, en el caso de hembras y castrados, las diferencias en rendimientos productivos y rendimiento magro son mayores y, por tanto, en necesidades también siendo más necesario el aporte de diferentes piensos.

La influencia del genotipo podría discutirse de manera parecida al sexo, es decir, que existirán recomendaciones diferentes para los animales según su capacidad de síntesis de tejido muscular, la eficacia de transformación del N ingerido en N retenido y el consumo de pienso, que son los factores que más condicionan las necesidades de aminoácidos. Stahly et al. (1991) sugirieron que las necesidades en lys son entre un 3 y un 16% mayores en cerdos de alto potencial magro frente a cerdos de características medias. Las recomendaciones de este autor son de 0,9% de lys total para cerdos de alto crecimiento magro (>340 g/d) y de 0,7% lys para cerdos de potencial medio (230-340 g/d). Esto indicaría de nuevo el interés de tipificar los animales según diferentes potenciales de deposición de energía y nitrógeno y de intentar adaptar para cada uno de ellos los programas de alimentación.



[illegible]





## Estrategias para reducir el coste de alimentación en lechones y cebo

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles Latorre (Facultad Veterinaria Zaragoza)

### USO DE SUBPRODUCTOS POTENCIALMENTE COMPETITIVOS EN ALIMENTACIÓN DE CERDOS

DDGS (granos secos de destilería con solubles). Son un coproducto de las industrias de etanol para su utilización como biocombustible y también de las industrias de bebida que se obtienen mediante secado de los residuos del proceso de obtención de alcohol a partir de ingredientes ricos en almidón (maíz, trigo, cebada y sorgo). El proceso industrial consiste en: selección, limpieza y molienda del grano, sacarificación (paso del almidón a glucosa) mediante enzimas, fermentación de la glucosa para producir etanol usando levaduras, destilación del etanol mediante vaporización por calentamiento y recogida de los residuos y secado con aire caliente hasta un 10-12% para su comercialización forma de gránulo. El proceso da lugar a: los granos de destilería (DG) que contienen fundamentalmente residuos no fermentados de los granos originales, y a los solubles (DS) que contienen levaduras, nutrientes solubles y partículas de granos más finas. En la mayoría de los casos, ambos productos se desecan se comercializan conjuntamente (DDGS, siendo aproximadamente un 75% DDG y un 25% DDS). El producto final va a depender de: el grano original, la eficacia y condiciones del proceso, la naturaleza del producto final y las condiciones de logística, transporte y almacenaje.

**1. Glicerol.** Es un coproducto de la industria de fabricación del biodiesel. El proceso utiliza aceites vegetales, grasas animales y aceites reciclados como sustrato. Como productos finales se obtienen glicerina y metil-éster (biodiesel) en una proporción aproximada de 10 l de glicerol y 90 l de biodiesel por cada 10 l de metanol y 90 l de aceite o grasa original. El glicerol que se comercializa para la alimentación animal se obtiene tras limpiar, destilar y neutralizar la glicerina cruda original, con el fin de eliminar los residuos de ácidos grasos libres y jabones, y recuperar el metanol que se añadió en exceso. Los productos comerciales contienen niveles variables de glicerina (70 a 93%) y humedad (8 a 20%), así como de restos de minerales (2 a 10%) y metanol (100 a 750 mg/kg) dependiendo del producto original y el proceso de extracción. En cuanto a su aporte energético, se estima que: los animales adultos (cerdas y aves de puesta) la utilizan mejor que los jóvenes (lechones y pollitos), las aves son más eficaces que los cerdos y su valor disminuye al aumentar su nivel de inclusión en el pienso (FEDNA, 2010). Algunos trabajos científicos recientes han mostrado que se puede incluir hasta un 10% en la dieta de cerdos de engorde sin afectar a los rendimientos productivos (Lammers et al., 2009), a la calidad de la canal o de la carne, no provocando tampoco intoxicaciones por metanol en los animales (Lammers et al., 2010).

**2. Harina de colza.** Es un coproducto obtenido tras la extracción del aceite de la semilla de colza para biodiesel. Las variedades normales de semilla de colza (*Brassica napus* y *campestris*) contienen elevados niveles de factores antinutritivos que causan problemas en los animales de producción. Los más importantes son: los glucosinolatos, que reducen la palatabilidad, y el ácido erúico, que tiende a causar problemas cardiovasculares. Estos factores no se ven muy afectados por el tratamiento térmico y es a través del cultivo de la planta como pueden reducirse. Las variedades bajas en estos dos factores son las denominadas "semilla de colza-00". La semilla de colza se rompe para extraer el aceite y se produce la torta de colza que, procesada por extracción con solventes, da lugar a la harina de colza. La harina de colza tiene, de media: 89% MS, 34% PB, 12,4% FB, 2% EE (aceite), 6,8% cenizas, 0,7% Ca y 1,1% P total y aporta para cerdos en crecimiento 2550 kcal EM/kg (FEDNA, 2010). En general, se considera un buen reemplazo parcial para la harina de soja en la mayoría de las dietas animales aunque hay que ser más cauteloso con las variedades normales que con las variedades 00. Se ha demostrado que la harina de colza-00 puede reemplazar con éxito a la harina de soja no afectando a la digestibilidad de los nutrientes (Woyengo et al., 2009) e incluso aumentando el rendimiento magro en la canal (Sobotka y Wroblewska, 2006). Sin embargo, el reemplazo total debería evitarse en la práctica a menos que se asegure su calidad y las dietas estén bien equilibradas. Mavromichalis (2011a) considera, en términos generales, que la harina de colza-00 puede usarse en torno al 5-10% en cerdos jóvenes y alrededor del 15-20% en cerdos en engorde pero FEDNA (2003) tiene recomendaciones algo más conservadoras (2% en transición y 8% en cebo).



## Estrategias para reducir el coste de alimentación en lechones y cebo

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles Latorre (Facultad Veterinaria Zaragoza)

**3. Harina de galleta.** Es un coproducto de la industria de alimentación humana de uso común en la fabricación de piensos compuestos, especialmente para animales de compañía y primeras edades de porcino. Se obtiene mediante reciclaje de productos alimenticios caducados, bien conservados y sin contaminación química o microbiana. La base de este ingrediente es la harina de trigo, pero su composición es muy variable dependiendo del proveedor y de las materias primas originales. Se obtiene tras recoger los ingredientes higiénicamente, separar por procesos mecánicos los plásticos y envoltorios, secar mediante procedimientos adecuados los subproductos de mayor humedad, moler y mezclar los coproductos hasta conseguir un producto final de composición constante. De forma general, la harina de galleta tiene: 90% MS, 8-11% PB, 2-3,5% FB, 7-10% EE, 3-6,5% cenizas, 0,15% Ca y 0,2% P total y aporta para cerdos en crecimiento 3110-3640 kcal EM/kg (FEDNA, 2010). Los inconvenientes del uso de este ingrediente en alimentación de cerdos son: la heterogeneidad de su composición, posible falta de fluidez y, en el caso de tener mucha grasa, puede dar lugar a enranciamiento y a problemas en la canal. Sin embargo, también presenta numerosas ventajas, entre las que destacan: que proporciona mayor palatabilidad al pienso e incrementa la durabilidad del gránulo. No hay mucha bibliografía en cuanto al uso de este ingrediente en cerdos. En la raza Cinta Sense, se ha probado pan (que tiene algo más de PB y FB, menos de EE y similar EM que una harina de galleta estándar) en sustitución de maíz y parte de cebada y salvado dando mayores crecimientos y canales más grasas (Sirtori et al., 2007). Al igual que en el caso de la harina de colza, Mavromichalis (2011b) es más arriesgado al considerar, en términos generales, que la harina de galleta puede usarse sin restricciones en fórmulas para cerdos, teniendo muy en cuenta su composición, pero FEDNA (2003) es más cauta al recomendar un máximo de 5% en prestarter, 10% en inicio y 12% en cebo.

**4. Alperujo.** Es el principal residuo semisólido resultante de la extracción del aceite de oliva virgen extra, y supone aproximadamente un 80% de la aceituna molturada. Incluye el hueso, las pieles y una cantidad variable de pulpa en función del procesado y el tipo de materia prima. Tradicionalmente, después de una primera extracción por presión del aceite de oliva virgen extra, el alperujo era llevado a las orujeras para ser sometido a una extracción química del aceite residual que todavía contenía. No obstante, cada vez se realiza menos este proceso debido a su baja rentabilidad. Las actuales alternativas de utilización de este producto son su utilización como fertilizante del suelo, previa biotransformación, como biocombustible en plantas de cogeneración, o utilizando parte de sus componentes para otros fines como la elaboración de carbón activo a partir del hueso triturado. El principal inconveniente que presenta este subproducto es una gran variabilidad en su composición química según el origen, la variedad y el tratamiento industrial (Álvarez-Rodríguez et al., 2009). Pero además, una de sus características es su alto contenido en fibra, rica en lignina, procedente del hueso, lo que ha provocado que se haya estudiado principalmente en rumiantes (Martín et al., 2003; Molina et al., 2003; Mioč, 2007) o en conejos (Rupić, 1999) pero apenas en cerdos y casi todas las experiencias son en Ibéricos. Benito et al. (1998) incluyeron un 10% de alperujo en la ración de cerdos Ibéricos sin encontrar diferencia alguna en los datos productivos frente a la dieta control y Hernández-Matamoros et al. (2011) compararon también en cerdos Ibéricos una dieta basada en 50% de alperujo frente a otra basada en un 50% de peladura de tomate, demostrando mayor calidad del producto final con el alperujo, aunque sin realizar control productivo frente a una dieta control comercial. Joven (2011), tras analizar varias muestras de alperujo parcialmente desecado y deshuesado obtenido de la primera extracción de aceituna variedad Empeltre, determinó que contenía 90,3% de humedad, 8,5% PB, 11,7% FB, 54,5% FND, 42,6% FAD y 18,8% LAD. Este autor encontró que un 10% de este tipo de alperujo en dietas de cerdos blancos en engorde aumentaba el consumo, mejoraba el índice de conversión y reducía el espesor de grasa dorsal.

Estas son algunas de las alternativas alimentarias que podrían resultar en ventajas económicas finales en la producción de cerdos. Algunas de ellas son muy novedosas, otras no tanto pero poco implantadas en nuestro país, y otras están en el mercado para poder ser aprovechadas y/o ser puestas en práctica.

PCV2

# Protección Global frente al PCV2

La 1ª y única vacuna en  
el mundo con registro en  
madres y lechones.



**CIRCOVAC**<sup>®</sup>  
Vacuna frente a PCV2 para **CERDAS** y **LECHONES**

**NUEVO REGISTRO EN LECHONES**

CIRCOVAC<sup>®</sup> Emulsión y suspensión para emulsión inyectable para cerdos. COMPOSICIÓN POR ml: Circovirus porcino tipo 2 (PCV2) inactivado 1,8 log10 unidades ELISA. INDICACIÓN(ES): Madres: Inmunización pasiva de los lechones, para reducir las lesiones asociadas a la infección por PCV2 y la mortalidad ligada al PCV2. Lechones: Inmunización activa para reducir los signos clínicos ligados al PCV2, incluyendo el desmedro, la pérdida de peso y la mortalidad así como para reducir la carga de virus y las lesiones en los tejidos linfoides asociadas con la infección por PCV2. CONTRAINDICACIONES: Ninguna. REACCIONES ADVERSAS: Pueden aparecer reacciones locales ligeras y transitorias, principalmente induración, enrojecimiento y edema, resolviéndose de forma espontánea en un máximo de 4 días en promedio. Puede aumentar la temperatura rectal hasta 1,4 °C por término medio. Excepcionalmente, puede causar reacciones de hipersensibilidad o aborto. ESPECIES DE DESTINO: Cerdos (Lechones, cerdas jóvenes y cerdas reproductoras). DOSIFICACIÓN: Reconstituir inmediatamente después de sacar del refrigerador. Cerdas: Administrar una dosis de 2 ml por inyección IM profunda de acuerdo con la siguiente pauta: Vacunación básica: • Cerdas jóvenes: aplicar dos dosis, con 3-4 semanas de intervalo, al menos 2 semanas antes del parto. Revacunación: Una dosis en cada gestación, como mínimo 2 a 4 semanas antes del parto. Lechones (a partir de 3 semanas): Administrar una dosis de 0,5 ml por vía intramuscular profunda. ADMINISTRACIÓN: Agitar el vial de suspensión de antígeno e inyectar su contenido en el vial de adyuvante. Mezclar suavemente antes de usar. TIEMPO DE ESPERA: Cero días. PRECAUCIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN: Manténgase fuera del alcance y la vista de los niños. Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C). Proteger de la luz. Una vez realizada la mezcla, utilizar antes de 3 horas. No usar después de la fecha de caducidad que figura en la etiqueta. ADVERTENCIA(S) ESPECIAL(ES): Vacunar solo animales sanos en condiciones de asepsia. Puede prescribirse durante la gestación. Se recomienda no administrar otras vacunas en los 14 días que preceden o siguen a la vacunación con este producto. No mezclar con otros medicamentos. Encontrará información detallada sobre este medicamento en la página web de la Agencia Europea del Medicamento (EMA) <http://www.ema.europa.eu>. PRESENTACIÓN 50 ml: 1 vial de suspensión (25 dosis cerda, 100 dosis lechón) + 1 vial de emulsión (25 dosis cerda, 100 dosis lechón). Se administrará únicamente bajo prescripción veterinaria. Titular de la autorización de comercialización: MERIAL, C/Tarragona, 161, 08014 Barcelona. Reg. N.º: EU/2/07/075/001-004.







## Estrategias para reducir el coste de alimentación en lechones y cebo

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles Latorre (Facultad Veterinaria Zaragoza)

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez-Rodríguez J., Muñoz F. y Joy M. 2009. Valoración nutritiva de alperujo crudo y extraído producido en Aragón (España). REDVET 10 (3): 1-8.

Benito J., Vázquez C., Menaya C., Ferrera J.L., Romero A. y García-Blasco J.M. 1998. Utilización del alperujo de aceituna como suplemento de la ración en el cerdo ibérico de primor. Solo cerdo Ibérico 1: 45-51.

FEDNA. 2003. Tablas FEDNA de composición de alimentos para la fabricación de piensos compuestos y recomendaciones de inclusión en dietas según especie. Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal. pp. 496.

FEDNA. 2010. Tablas FEDNA de composición de alimentos para la fabricación de piensos compuestos. Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal. pp. 502.

Friesen K.G., Nelssen J.L., Unruh J.A., Goodband R.D. y Tokach M.D. 1994. Effects of the interrelationship between genotype, sex, and dietary lysine on growth-performance and carcass composition in finishing pigs fed to either 104 or 127 kilograms. Journal of Animal Science 72: 946-954.

Hernández-Matamoros A., Paniagua-Breña M., Izquierdo-Cebrián M., Tejeda-Sereno J.F. y González-Sánchez E. 2011. Utilización del alperujo de aceituna y de la peladura de tomate en la alimentación del cerdo ibérico. XIV Jornadas AIDA-ITEA sobre Producción Animal I: 276-278.

Joven M. 2011. Efecto de la inclusión de alperujo en la dieta sobre los rendimientos productivos y la calidad de la canal y la carne de cerdos de cebo. Trabajo Fin de Máster de iniciación a la investigación en Ciencias Veterinarias. Universidad de Zaragoza. pp. 36.

Lammers P., Honeyman M.S., Bregendahl K., Kerr B.J. y Webber T.E. 2009. ¿Es posible alimentar cerdos con glicerol? Albéitar 124: 36-37.

Lammers P., Bregendahl K., Lonergan S.M., Ahn D.U., Honeyman M.S., Prusa K.J., Kerr B.J., Webber T.E. y Stoffregen W.C. 2010. Alimentación con glicerol: Características de la canal, calidad de la carne e histología del ganado porcino. Albéitar 134: 48-50.

Lizardo R. 2011. Alimentación líquida para producción de cerdos de calidad. VI Congreso Mundial del Jamón. Lugo, España.

MARM. 2010. Ministerio de Agricultura, Medio Rural y Marino. Anuario de Estadística Agraria. [www.marm.es](http://www.marm.es)

Martín A.I., Moumen A., Yañez-Ruiz D.R. y Molina E. 2003. Chemical composition and nutrients availability for goats and sheep of two-stage olive cake and olive leaves. Animal Feed Science and Technology 107: 61-74.

Mavromichalis I. 2011a. Harina de galleta en las dietas de los cerdos. Suiz 76: 6-8.

Mavromichalis I. 2011b. El regreso de la harina de colza. Suiz 74: 6-8.

MiočB., Pavić V., Vnučec I., Prpić Z., Kostelić A. y Sušić V. 2007. Effect of olive cake on daily gain, carcass characteristics and chemical composition of lamb meat. Czech Journal of Animal Science 52: 31-36.

Molina E., Yañez-Ruiz D.R., Moumen A. y Martín A.I. 2003. Chemical composition and nitrogen availability for goats and sheep of some olive by-products. Small Ruminant Research 49: 329-336.

Pomar J. y Pomar C. 2010. Hacia la porcicultura de precisión. Albéitar 126: 4-6.

Rupić V., Škrilin J., Mužić S., Šerman V., Stipić N. 1999. Proteins and fats in the serum of rabbits fed different quantities of dried olive cake. Acta Vet Brno 68: 91-98.

SIP. 2011. Alimentación líquida: análisis económico comparado. [www.sipconsultors.com](http://www.sipconsultors.com)

Sirtori F., Acciaioli A. y Pianaccioli L. 2007. Effect of use of bread in fattening of Cinta Senese pig. Italian Journal of Animal Science 6 (1): 719-721.

Sobotka W. y Wroblewska A. 2006. Effect of the source of vegetable dietary protein on slaughter traits and meat quality of growing-finishing pigs. Animal Science Papers and Reports 24 (2): 243-248.



## Estrategias para reducir el coste de alimentación en lechones y cebo

D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Ángeles Latorre (Facultad Veterinaria Zaragoza)

Stahly T.S., Cromwell G.L. y Terhune D. 1991. Responses of high, medium and low lean growth genotypes to dietary amino acid regimen. *Journal of Animal Science* 69 (Suppl. 1): 364 (Abstr.).

Woyengo T.A., Dickson T., Sands J.S. y Nyachoti C.M. 2009. Nutrient digestibility in finishing pigs fed phytase-supplemented barley-based diets containing soybean meal or canola meal as a protein source. *Archives of Animal Nutrition* 63 (2): 137-148.

Yen H.T., Cole D.J.A. y Lewis D. 1986. Amino acid requirements of growing pigs. 8. The response of pigs from 50 to 90 kg live weight to dietary ideal protein. *Animal Production* 43: 155-165.



## TALLERES PRÁCTICOS

# Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

**D. Xavier Salamó**

3tres3



### PATROCINADORES




### COLABORADORES





## Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

D. Xavier Salamó (3tres3)



[www.3tres3.com](http://www.3tres3.com) - [www.3trois3.com](http://www.3trois3.com) - [www.3tres3.com.pt](http://www.3tres3.com.pt) - [www.3tres3iberico.com](http://www.3tres3iberico.com) - [www.pig333.com](http://www.pig333.com)

**3 3 3** **3tres3.com**  
la página del cerdo

## Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

Xavier Salamó  
3tres3.com

VII Congreso de la AVPA

## ¿Dónde puedo buscar información sobre porcino en la red?

1. Buscadores generales
2. Páginas especializadas
3. Redes Sociales

[www.3tres3.com.pt](http://www.3tres3.com.pt) - [www.3tres3iberico.com](http://www.3tres3iberico.com) - [www.pig333.com](http://www.pig333.com)

**3 3 3** **3tres3.com**  
la página del cerdo





## Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

D. Xavier Salamó (3tres3)

### 1. Buscadores generales



analytics/reporting/search_engines?id=12072643&pd=20101002-20111101&cmp=average&trws=100&gdfmt=nth_day#its							
Visitas		Páginas/visita	Promedio de tiempo en el sitio		Porcentaje de visitas nuevas	Porcentaje de rebote	
1.175.434		2.44	00:02:10		66,67%	69,13%	
Porcentaje del total del sitio: 71,18%		Promedio del sitio: 2,65 (-7,93%)	Promedio del sitio: 00:02:24 (-9,51%)		Promedio del sitio: 60,30% (10,56%)	Promedio del sitio: 63,90% (8,19%)	
Fuente			Visitas	Páginas/visita	Promedio de tiempo en el sitio	Porcentaje de visitas nuevas	Porcentaje de rebote
Ninguna							
1.	google		1.088.173	2.42	00:02:09	66,62%	69,45%
2.	search		40.904	2.45	00:02:16	70,87%	69,72%
3.	bing		24.182	3.15	00:02:44	60,95%	59,01%
4.	yahoo		16.103	2.93	00:02:21	67,99%	63,73%
5.	ask		3.004	2.52	00:02:13	75,73%	66,41%
6.	aol		893	3.41	00:03:16	63,49%	54,98%
7.	terra		875	2.98	00:02:02	31,89%	50,17%
8.	altavista		635	2.10	00:02:07	73,70%	70,24%
9.	images.google		365	1.77	00:01:58	80,55%	75,62%
10.	yandex		112	1.45	00:00:47	91,07%	78,57%
11.	msn		109	4.06	00:08:00	20,18%	39,45%
12.	virgilio		24	2.38	00:01:28	45,83%	54,17%
13.	altheweb		15	1.87	00:00:33	93,33%	86,67%
14.	live		9	1.56	00:03:51	88,89%	77,78%
15.	lycos		9	1.67	00:03:26	77,78%	77,78%
16.	seznam		7	4.43	00:04:36	71,43%	42,86%
17.	ozu		6	1.00	00:00:00	83,33%	100,00%
18.	onet		4	1.75	00:00:09	75,00%	50,00%
19.	baidu		2	1.50	00:02:12	50,00%	50,00%
20.	cnn		1	1.00	00:00:00	100,00%	100,00%
21.	...		1	1.00	00:00:00	0,00%	100,00%



## Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

D. Xavier Salamó (3tres3)

+Tú La Web Imágenes Vídeos Maps Noticias Gmail Más -

Google

circovirus

Búsqueda Aproximadamente 22.500 resultados (0,13 segundos)

Todo

Imágenes

Maps

Vídeos

Noticias

Shopping

Más

La Web

Páginas en español

Páginas de España

Páginas extranjeras traducidas

Cualquier fecha

Última hora

Últimas 24 horas

Última semana

Último mes

Último año

Intervalo personalizado...

Todos los resultados

Símbolos con imágenes

Búsquedas relacionadas

Diccionario

Social

Restablecer herramientas

Páginas en español

5. CIRCOVIRUS PORCINOS  
www.sanidadanimal.info/cursos/cursos/5/5-circovirus.htm  
Los **Circovirus** porcinos (PCV) son agentes.

Circovirus Porcinos - Etiología  
www.sanidadanimal.info/cursos/cursos/5/etiologia.htm  
Los **circovirus** porcinos pertenecen a la familia **Circoviridae**.

Mostrar más resultados de sanidadanimal.info

Especial **circovirus** - 3tres3, la página del Cerdo  
www.3tres3.com/especial\_circovirus/  
Este especial sobre **circovirus** porcino ha sido realizado por Joaquim Segalés y se divide en diversos artículos que nos ofrecerán una visión global de esta ...

¿Qué sabemos acerca del **circovirus** porcino tipo 2? - engormix.com  
www.engormix.com > Porcicultura > Artículos técnicos > Sanidad  
El **circovirus** porcino (PCV) fue inicialmente descubierto como un contaminante no citopático de la línea celular PK-15 y fue caracterizado más tarde como un ...

Circovirus (PCV tipo-2) - 3tres3iberico, la página del cerdo ibérico  
www.3tres3iberico.com/sanidad/circovirus-pcv-tipo-2\_17/  
11 Oct 2007 - Cuando hace su aparición se presenta como una enfermedad que se va implantando muy lentamente, apenas sin percibir signos clínicos...

ENIEmEdAdES ASociAdAS Al circoVirus PorciNo - EN GRAnJA...  
www.pork.org/filelibrary/.../PCVADSPANISH.pdf - Estados Unidos  
Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat - Vista rápida  
En inglés, PCVAD significa Porcine **Circovirus** Associated. ... Pruebas de investigación y casos a nivel campo.

Un español entre los galardonados con el Premio sobre **Circovirus** ...  
www.noticiasmedicas.es/medicinal.../Circovirus.../Page1.html  
28 Feb 2011 - La cuarta edición del Premio de Investigación Europeo PCV2 patrocinado por Boehringer Ingelheim ha recibido un...

Circovirus y vacuna Rotarix TM Los Hechos Con fecha 22 de M...  
www.slipe.org/documentos/rotavirus.pdf?idNoticia=61  
Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat - Vista rápida  
24 Mar 2010 - de **Circovirus** Porcino tipo 1 (PCV1)

+Tú La Web Imágenes Vídeos Maps Noticias Gmail Más -

Google

anoxia neonatal

Búsqueda Aproximadamente 184.000 resultados (0,19 segundos)

Todo

Imágenes

Maps

Vídeos

Noticias

Shopping

Más

Badajoz

Cambiar ubicación

La Web

Páginas en español

Páginas de España

Páginas extranjeras traducidas

Todos los resultados

Búsquedas relacionadas

Más herramientas

Recién Nacido: **Anoxia** - Re educa  
www.reeducar.com > Rincón de la embarazada > El recién nacido  
**Anoxia** es la asfixia del **neonato**, recién nacido por falta de oxígeno. Las causas pueden producirse por las características de la placenta durante el embarazo, ...

Concepto de **anorexia neonatal**  
www.lasaludinfantil.com/concepto-de-anorexia-neonatal  
25 Sep 2008 - Dado que la **anoxia neonatal** generalmente es la continuación de una **anoxia** del feto durante el trabajo del parto, es imprescindible controlar ...

LESIONES OBSTÉTRICAS POR **ANOXIA**  
www.ulpgc.es/descargadirecta.php?codigo\_archivo=27313  
Formato de archivo: Microsoft Word - Vista rápida  
1.2 FISIOPATOLOGÍA DE LA **ANOXIA NEONATAL**. En el siguiente esquema se sintetiza cómo la hipoxemia puede llegar a producir daño tisular, aunque hay ...

Descripción de las Convulsiones del Recién Nacido  
www.apiccepilepsia.org/sinnacido.htm  
LAS CAUSAS PERINATALES son con mucho las más frecuentes (13 al 70% de las convulsiones) y se deben a varios mecanismos: **Anoxia neonatal**, ...

La fisioterapia en la Parálisis Cerebral - Monografias.com  
www.monografias.com > Salud > Enfermedades  
La causa más conocida es la **anoxia neonatal** por traumatismos físico directo durante el parto producidos por las maniobras de extracción inadecuadas y todas ...

Plan de Cuidados estandarizado para NEONATOLOGIA  
www.ome.es/.../Plan\_cuidados\_neonatologia\_Anoxia%20neonatal.pdf...  
Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat - Vista rápida  
**ANOXIA NEONATAL**. CUIDADOS DE ENFERMERÍA INMEDIATOS EN UCI  
NEONATAL. Están enfocados a mantener en estrecha vigilancia con actuaciones ...

Encefalopatía hipoxico isquémica



## Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

D. Xavier Salamá (3tres3)

**Google Funciones de búsqueda**

[Página principal](#) [Ayuda](#)

**Consejos para mejorar tus búsquedas**

Además de proporcionar un acceso fácil a miles de millones de páginas web, Google dispone de una gran cantidad de funciones especiales para ayudarte a encontrar exactamente lo que buscas. A continuación, te indicamos algunas de las más habituales.

- [Funciones de uso diario](#)
- [Herramientas de referencia](#)
- [Selección de palabras clave](#)
- [Búsqueda local](#)
- [Planificación de viajes](#)
- [Cómo mejorar tus búsquedas](#)
- [Búsquedas numéricas](#)

**Funciones de uso diario**

**Tempo**

Para consultar el tiempo de una ciudad del mundo, escribe "tiempo" seguido de la ciudad, la región y el código postal o bien la ciudad y el país.

Ejemplo: clima Zaragoza

**Resultados deportivos**

Para ver los resultados y los calendarios de los equipos deportivos, escribe el nombre del equipo o de la liga en el cuadro de búsqueda. STATS, Inc. facilita todos los datos deportivos.

Ejemplo: Manchester United

[Volver al principio](#)

**Herramientas de referencia**

**Calculadora**

Para utilizar la función integrada de calculadora, basta con introducir el cálculo que deseas realizar en el cuadro de búsqueda.

Ejemplo: 455+2\*2

**Conversiones de unidad**

Utiliza Google para realizar conversiones entre distintas unidades de medida (altura, peso y masa, entre otras). Sólo tienes que introducir la cifra y la unidad en el cuadro de búsqueda y nosotros nos encargamos del resto.

Ejemplo: 10 pulgadas en cm

[Volver al principio](#)

+Tú Gmail Calendar Docs Fotos Sites La Web Más -

**Google**

**Búsqueda web** [Página principal de la ayuda](#)

**Busqueda Avanzada**

Una vez que conozcas los conceptos básicos de la búsqueda en Google, te recomendamos que pruebes la Búsqueda avanzada, que ofrece numerosas opciones para matizar las búsquedas con mayor precisión y obtener resultados más útiles.

Para acceder a la página que integra dicha función, deberás hacer clic en el enlace "[Búsqueda avanzada](#)" de la página principal de Google.

Este es el aspecto que tiene la página Búsqueda avanzada:

Además de permitirte introducir los términos de tu búsqueda en el campo de búsqueda, Google ofrece un sinnúmero de opciones. Gracias a la Búsqueda avanzada, podrás buscar exclusivamente páginas que:

- contengan TODOS los términos de la búsqueda,
- contengan la frase exacta de la consulta,
- contengan al menos uno de los términos de la consulta,
- NO contengan ninguno de los términos de la consulta,
- estén redactadas en un idioma determinado,
- se hayan creado en un formato de archivo específico,
- se hayan actualizado en un periodo de tiempo determinado,
- pertenezcan a un dominio o sitio web en particular,
- no contengan material para adultos.



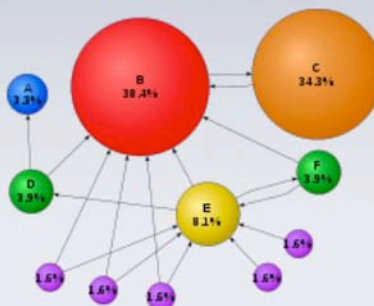


## Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

D. Xavier Salamá (3tres3)

### PageRank

De Wikipedia, la enciclopedia libre



Google ordena los resultados de la búsqueda utilizando su propio algoritmo PageRank. A cada página web se le asigna un número en función del número de enlaces de otras páginas que la apuntan, el valor de esas páginas y otros criterios no públicos.

PageRank es una [marca registrada](#) y patentada por [Google](#) el [3 de enero de 1998](#) que aspira una familia de [algoritmos](#) utilizados para asignar de forma numérica la relevancia de los documentos (o [páginas web](#)) indexados por un [motor de búsqueda](#). Sus propiedades son muy discutidas por los expertos en optimización de motores de búsqueda. El sistema PageRank era utilizado por el popular motor de búsqueda [Google](#) para ayudarle a determinar la importancia o relevancia de una página. Fue desarrollado por los fundadores de [Google](#), [Larry Page](#) y [Sergey Brin](#), en la [Universidad de Stanford](#).

PageRank confía en la naturaleza democrática de la web utilizando su vasta estructura de [enlaces](#) como un indicador del valor de una página en concreto. Google interpreta un enlace de una página **A** a una página **B** como un voto, de la página **A**, para la página **B**. Pero Google mira más allá del volumen de votos, o enlaces que una página recibe: también analiza la página que emite el voto. Los votos emitidos por las páginas consideradas "importantes", es decir con un PageRank elevado, valen más, y ayudan a hacer a otras páginas "importantes". Por lo tanto, el PageRank de una página refleja la importancia de la misma en Internet.

res3.com.pt - [www.3tres3iberico.com](http://www.3tres3iberico.com) - [www.pig333.com](http://www.pig333.com)



3tres3.com  
la página del cerdo

### ¿Qué es el PageRank™?

PageRank (PR) es un valor numérico que representa la importancia que una página web tiene en Internet. Google se hace la idea de que cuando una página coloca un enlace (link) a otra, es de hecho un voto para esta última.

Cuanto más votos tenga una página, será considerada más importante por Google. Además, la importancia de la página que emite su voto también determina el peso de este voto. De esta manera, Google calcula la importancia de una página gracias a todos los votos que recibe, teniendo en cuenta también la importancia de cada página que emite el voto.

PageRank ( [desarrollado por los fundadores Larry Page y Sergey Brin](#) ) es la manera que tiene Google de decidir la importancia de una página. Es un dato valioso, porque es uno de los factores que determinan la posición que va a tener una página dentro de los resultados de la búsqueda. No es el único factor que Google utiliza para clasificar las páginas, pero sí es uno de los más importantes.

Hay que tener en cuenta que no todos los links son tenidos en cuenta por Google. Por ejemplo, Google filtra y descarta los enlaces de páginas dedicadas exclusivamente a colocar links (llamadas 'link farms').

Además, Google admite que una página no puede controlar los links que apuntan hacia ella, pero sí que puede controlar los enlaces que esta página coloca hacia otras páginas. Por ello, links hacia una página no pueden perjudicarla, pero sí que enlaces que una página coloque hacia sitios penalizados, pueden ser perjudiciales para su PageRank .

Si un sitio web tiene PR0, generalmente es una web penalizada, y podría ser poco inteligente colocar un link hacia ella.

Una manera de conocer el PageRank de una página es decargándose la [barra de búsqueda de Google](#). Aparece una barra en la que se muestra en color verde el valor de PageRank TM en una escala de 0 a 10. Sitios web con PR10 son [Yahoo!](#), [Microsoft](#), [Adobe](#), [Macromedia](#), o la propia [Google](#).

El algoritmo de 'PageRank™' fue [patentado en Estados Unidos](#) el día 8 de enero de 1998, por Larry Page. El título original es 'Method for node ranking in a linked database', y le fue asignado el número de patente 6,285,999.

Texto obtenido de [google.dirson.com](http://google.dirson.com)

res3.com.pt - [www.3tres3iberico.com](http://www.3tres3iberico.com) - [www.pig333.com](http://www.pig333.com)



3tres3.com  
la página del cerdo





## Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

D. Xavier Salamó (3tres3)

### 2. Páginas especializadas

La web del cerdo

3tres3.com <http://www.3tres3.com>

Revistas especializadas España

Avances <http://www.revistaavances.com>

Ediporc <http://www.ediporcguia.com>

Suis <http://suis.grupoasis.com>

Anaporc <http://www.anaporc.com>

Blogs interesantes

Francisco Bahamonde [francisco47.wordpress.com](http://francisco47.wordpress.com)

Alicia Varela <http://porcinoformacion.wordpress.com>

Webs Latinoamérica

Porcicultura <http://www.porcicultura.com> (Mexico)

MasPorcicultura <http://masporcicultura.com> (Guatemala)

Universo Porcino <http://www.aacporcinos.com.ar> (Argentina)

Pork World <http://www.porkworld.com.br> (Brasil)

En Inglés

Thepigsite <http://www.thepigsite.com>

Pigprogress <http://www.pigprogress.net>

Pig333 <http://www.pig333.com>

Pig International <http://www.piginternational-digital.com>

res3.com.pt - [www.3tres3iberico.com](http://www.3tres3iberico.com) - [www.pig333.com](http://www.pig333.com)



**3tres3.com**  
la página del cerdo

Webs Multiespecie - España

I'Agrodigital <http://www.agrodigital.com/>

Portal Veterinaria <http://albeitar.portalveterinaria.com/>

Colegio de Veterinarios <http://www.colvet.es/>

MARM Noticias <http://www.marm.es/es/>

CReSA <http://www.cresa.es/>

Eurocarne <http://www.eurocarne.com/index.php?/home/index.php>

Ruralcat (en català) <http://www.ruralcat.net/web/guest/informacio.actualitat.ruralcat>

Efeagro <http://www.efegro.com/ganaderia/porcino/27.html>

Agralia <http://aym.juntaex.es/home>

Agrocope <http://www.agrocope.com/ganaderia>

Eumedia <http://www.agronline.es>

Webs Multiespecie - Latinoamérica

Engormix <http://www.engormix.com>

En Inglés

PUBMED <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

US Pork Center <http://www.usporkcenter.org>

res3.com.pt - [www.3tres3iberico.com](http://www.3tres3iberico.com) - [www.pig333.com](http://www.pig333.com)



**3tres3.com**  
la página del cerdo



## Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

D. Xavier Salamá (3tres3)

Otros webs a tener en cuenta:

BOE <http://www.boe.es>

DOUE <http://eur-lex.europa.eu>

Parlamento europeo <http://www.europarl.europa.eu/es/pressroom>

Comissió Europea <http://europa.eu/rapid/setLanguage.do?language=en>

FAO <http://www.fao.org>

Sobre focos actuales de enfermedades

OIE (<http://www.oie.int>)

ProMedmail (<http://www.promedmail.org/?p=2400:1000>)

res3.com.pt - www.3tres3iberico.com - www.pig333.com



3tres3.com  
la página del cerdo

### 3. Redes sociales

facebook

LinkedIn

twitter

res3.com.pt - www.3tres3iberico.com - www.pig333.com



3tres3.com  
la página del cerdo



## Cómo buscar con éxito en la red información sobre porcino

D. Xavier Salamó (3tres3)

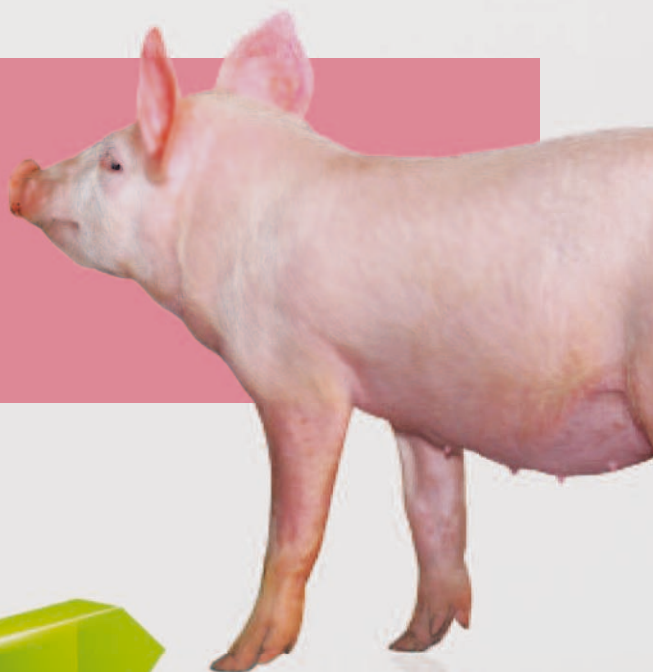


**TALLERES PRÁCTICOS**

# Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

**D. Diosdado Cenis**

*Cavenco*



**PATROCINADORES**



**COLABORADORES**







## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

### APLICACIÓN DE NORMATIVA DE BIENESTAR ANIMAL EN CERDAS GESTANTES

Tradicionalmente, las cerdas gestantes estaban y están actualmente en muchas explotaciones, alojadas en boxes desde el primer día de gestación hasta su salida a partos. Este sistema las inmoviliza, permitiendo un control visual individual por parte de los cuidadores, quienes racionan su comida con dosificadores de alimento, en función de los criterios de los especialistas en nutrición.

El sistema, ha tenido como ventaja poder dar la ración individual a cada cerda, verificar si ha comido y evitar agresiones entre las cerdas.

Partiendo de normas de la CEE, corregidas y aplicadas posteriormente, en el año 2002 y mediante Real Decreto, se establecen las normas mínimas de bienestar animal para la protección de los cerdos y que son de obligado cumplimiento a partir del primero de Enero del año 2013.

Aunque muchos de los detalles no son motivo de esta ponencia, dado que el Real Decreto no es muy extenso, lo reproducimos literalmente a continuación, conscientes de que nuestro tema en el día de hoy, es exclusivamente el análisis del acondicionamiento de las cerdas gestantes, cuyos datos resaltamos en el escrito del Real Decreto.

### Base de Datos de Legislación

Sumario:

- Artículo 1. Objeto.
- Artículo 2. Definiciones.
- Artículo 3. Condiciones de cría en las explotaciones de cerdos.
- Artículo 4. Control.
- Artículo 5. Formación del personal.
- Artículo 6. Importaciones de terceros países.
- Artículo 7. Inspecciones comunitarias.
- Artículo 8. Incumplimientos y sanciones.
- DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA. Derogación normativa.
- DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA. Carácter básico y título competencial.
- DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA. Facultad de aplicación.
- DISPOSICIÓN FINAL TERCERA. Entrada en vigor.
- ANEXO.
  - CAPÍTULO I. CONDICIONES GENERALES.
  - CAPÍTULO II. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA LAS DISTINTAS CATEGORÍAS DE CERDOS.

El **Convenio europeo de 10 de marzo de 1976, ratificado por España mediante Instrumento de 21 de abril de 1988**, recoge las normas mínimas sobre protección de animales en explotaciones ganaderas.

La Unión Europea, ante la necesidad de establecer normas mínimas comunes para la protección de los cerdos de cría y de engorde, y a fin de evitar en la medida de lo posible sufrimientos e incomodidades excesivas a estos animales en los modernos sistemas de explotación, adoptó la Directiva 91/630/CEE, del Consejo, de 19 de noviembre de 1991, relativa a las normas mínimas para la protección de cerdos, cuya transposición al ordenamiento jurídico interno se efectuó por medio del Real Decreto 1048/1994, de 20 de mayo, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos.



## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

De conformidad con el artículo 6 de la citada Directiva 91/630/CEE, la Comisión ha presentado un informe sobre los sistemas de cría intensiva de cerdos. El dictamen del Comité Científico Veterinario de 30 de septiembre de 1997 señala que los cerdos deben vivir en un entorno que se ajuste a sus necesidades de ejercicio y comportamiento exploratorio y que una importante limitación de espacio compromete su bienestar. Como resultado de este dictamen y considerando que es necesario mantener un equilibrio entre los diferentes aspectos que han de tomarse en consideración en lo que se refiere al bienestar, incluida la sanidad, y factores económicos y sociales, además del impacto medioambiental, el Consejo de la Unión Europea ha adoptado la Directiva 2001/88/CE, de 23 de octubre de 2001, por la que se modifica la Directiva 91/630/CEE, relativa a las normas mínimas para la protección de cerdos, que es necesario incorporar al ordenamiento jurídico español.

Por otra parte, el **Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo**, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas, establece las disposiciones comunitarias aplicables a todos los animales de granja sobre las características de los establos, las condiciones de aislamiento, calefacción, ventilación, la inspección del equipamiento y del ganado. La Comisión Europea ha considerado oportuno incluir estas materias en el anexo de la Directiva 91/630/CEE en el caso de los cerdos, por medio de la Directiva 2001/93/CE de la Comisión, de 9 de noviembre de 2001, por la que se modifica la Directiva 91/630/CEE relativa a las normas mínimas para la

protección de cerdos, la cual es también necesario incorporar al ordenamiento jurídico español.

Se procede, por tanto, a la incorporación de la Directiva 2001/88/CE y de la Directiva 2001/93/CE, anteriormente citadas, al ordenamiento jurídico español. En aras de una mayor claridad y seguridad jurídica se ha considerado conveniente derogar el Real Decreto 1048/1994 y promulgar una nueva norma.

En la elaboración de este Real Decreto han sido consultadas las Comunidades Autónomas y los sectores afectados.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 31 de octubre de 2002, dispongo:

### Artículo 1. Objeto.

El presente Real Decreto establece las normas mínimas para la protección de cerdos confinados para la cría y el engorde.

### Artículo 2. Definiciones.

A efectos del presente Real Decreto, se entenderá por:

1. *Cerdo*: animal de la especie porcina de cualquier edad, tanto si se cría con vistas a la reproducción como al engorde.
2. *Verraco*: animal macho de la especie porcina después de la pubertad y que se destina a la reproducción.
3. *Cerda joven*: animal hembra de la especie porcina tras la pubertad y antes del parto.
4. *Cerda*: animal hembra de la especie porcina después del primer parto.
5. *Cerda en lactación*: cerda entre el período perinatal y el destete de los lechones.
6. *Cerda postdestete y cerda gestante*: cerda entre el destete y el período perinatal.
7. *Lechón*: cerdo desde el nacimiento al destete.
8. *Cochinillo destetado*: cerdo no lactante de hasta diez semanas de edad.



## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

9. *Cerdo de producción*: cerdo de más de diez semanas de edad, hasta el sacrificio o la monta.
10. *Autoridad competente*: son autoridades competentes la Administración General del Estado y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas en sus ámbitos respectivos.

### Artículo 3. Condiciones de cría en las explotaciones de cerdos.

Todas las explotaciones deberán cumplir los requisitos siguientes, además de los establecidos en el **anexo**:

1. La superficie de suelo libre de la que deberá disponer cada cochinillo destetado o cerdo de producción criado en grupo, excluidas las cerdas y las cerdas jóvenes después de la cubrición, será, al menos, de:

Peso en vivo (en kilogramos)	Metros cuadrados
Hasta 10	0,15
Entre 10 y 20	0,20
Entre 20 y 30	0,30
Entre 30 y 50	0,40
Entre 50 y 85	0,55
Entre 85 y 110	0,65
Más de 110	1,00

2. La superficie total de suelo libre de la que deberá disponer cada cerda, o cada cerda joven después de la cubrición, cuando se críen en un grupo, será, al menos, de 2,25 metros cuadrados y 1,64 metros cuadrados, respectivamente. Cuando dichos animales se críen en grupos inferiores a seis individuos, la superficie de suelo libre se incrementará en un 10 %. Cuando los animales se críen en grupos de 40 individuos o más, la superficie de suelo libre se podrá disminuir un 10 %.
3. El revestimiento del suelo se ajustará a los siguientes requisitos:
  - A. Para las cerdas jóvenes después de la cubrición y las cerdas gestantes: una parte de la superficie estipulada en el apartado 2 de este artículo, que será, como mínimo, de 0,95 metros cuadrados por cerda joven y de 1,3 metros cuadrados por cerda, deberá ser de suelo continuo compacto, del que el 15 %, como máximo, se reservará a las aberturas de drenaje.
  - B. Cuando se utilicen suelos de hormigón emparrillados para cerdos criados en grupos:
    - a. La anchura de las aberturas será de un máximo de: para lechones, 11 mm; para cochinillos destetados, 14 mm; para cerdos de producción, 18 mm; para cerdas y cerdas jóvenes después de la cubrición, 20 mm.
    - b. La anchura de las viguetas será de un mínimo de: 50 mm para lechones y cochinillos destetados y 80 mm para cerdos de producción, cerdas y cerdas jóvenes después de la cubrición.
4. Las cerdas y cerdas jóvenes se criarán en grupos durante el período comprendido entre las cuatro semanas siguientes a la cubrición y los siete días anteriores a la fecha prevista de parto. Los lados del recinto en el que se mantenga el grupo medirán más de 2,8 metros. Cuando se críen en un grupo de menos de seis individuos, los lados del recinto medirán más de 2,4 metros. Las condiciones de este párrafo no se aplicarán a las explotaciones que cuenten con menos de diez cerdas.



## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

### RESUMEN

GRUPO	PRIMERIZAS M/2 POR UNA	ADULTAS M/2 UNA	PARED MÍNIMA	SUELO FIRME PRIMERIZAS	SUELO FIRME ADULTAS
40 MADRES O MAYOR	1,48	2,03	2,80 m	0,95 m/2	1,35 m/2
DE 6 A 39 MADRES	1,64	2,25	2,80 m	0,95 m/2	1,35 m/2
MENOS DE 6 MADRES	1,80	2,48	2,40 m	0,95 m/2	1,35 m/2

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, las cerdas y cerdas jóvenes criadas en explotaciones de menos de 10 cerdas podrán mantenerse aisladas durante el período comprendido entre las cuatro semanas siguientes a la cubrición y los siete días anteriores a la fecha prevista de parto siempre que puedan darse fácilmente la vuelta en el recinto en que se encuentren.

5. Sin perjuicio de los requisitos previstos en el anexo de este Real Decreto, las cerdas y cerdas jóvenes deberán disponer de acceso permanente a materiales manipulables que se ajusten, como mínimo, a los requisitos pertinentes del mencionado anexo.
6. Los cerdos que haya que criar en grupos, pero sean particularmente agresivos, hayan sido atacados por otros cerdos o estén enfermos o heridos podrán mantenerse temporalmente en recintos individuales.

En los casos especiales descritos anteriormente, el recinto que se utilice deberá permitir que el animal se pueda dar la vuelta fácilmente, siempre que ello no sea contrario a consejos veterinarios específicos.

7. Las cerdas y cerdas jóvenes mantenidas en grupos se alimentarán mediante un sistema que garantice que cada animal pueda comer suficientemente, aun en presencia de otros animales que compitan por la comida.
8. Para calmar su hambre, y dada la necesidad de masticar, todas las cerdas jóvenes, cerdas post-destete y cerdas gestantes deberán recibir una cantidad suficiente de alimentos de volumen o ricos en fibras, así como alimentos con un elevado contenido energético.
9. El resto de las condiciones relativas a la cría de cerdos serán conformes con las disposiciones generales que figuran en el anexo.
10. Se prohíbe la construcción o el acondicionamiento de instalaciones en las que se ate a las cerdas y cerdas jóvenes.

Asimismo, queda prohibido el uso de ataduras para las cerdas y cerdas jóvenes.

### Artículo 4. Control.

1. El control del cumplimiento de las normas contenidas en el presente Real Decreto se realizará por la autoridad competente de las Comunidades Autónomas, a cuyo fin efectuará las inspecciones precisas, remitiendo al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, antes del 31 de marzo de cada año, un informe sobre el resultado de las inspecciones realizadas el año precedente, con el fin de que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación informe a la Comisión Europea, conforme a lo dispuesto en la legislación comunitaria.





## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

2. Estas inspecciones, que podrán realizarse con ocasión de controles efectuados con otros fines, cubrirán anualmente muestras estadísticamente representativas de los distintos sistemas de cría del territorio de cada Comunidad Autónoma.
3. A efectos de lo previsto en los apartados anteriores, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación elaborará, en colaboración con las Comunidades Autónomas, un plan anual de controles, que incluirá, al menos, la determinación del tamaño de la muestra que deberá ser objeto de inspección en cada Comunidad Autónoma, así como los criterios básicos para la elección de la misma.

### Artículo 5. Formación del personal.

1. Toda persona que emplee o contrate a personal encargado del cuidado de los cerdos deberá asegurarse de que dicho personal haya recibido las instrucciones y el asesoramiento debidos sobre las disposiciones pertinentes a que se refiere el **artículo 3** y el **anexo del presente Real Decreto**.
2. A tal fin, las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas se asegurarán de que se realice la formación a que se refiere el apartado anterior mediante cursos que tendrán una duración mínima de veinte horas e incluirán, al menos, contenidos teóricos y prácticos sobre fisiología animal, comportamiento animal, conceptos generales de sanidad animal y legislación vigente en materia de bienestar animal.

### Artículo 6. Importaciones de terceros países.

Para ser importados en el territorio español, los animales procedentes de un país tercero deberán acompañarse de un certificado expedido por la autoridad competente de ese país, que certifique que se han beneficiado de un trato al menos equivalente al concedido a los animales de origen comunitario, tal como se establece en el presente Real Decreto.

### Artículo 7. Inspecciones comunitarias.

1. En el supuesto de que expertos veterinarios de la Comisión Europea realicen controles sobre el terreno para garantizar la aplicación correcta y uniforme del presente Real Decreto, la autoridad competente de las Comunidades Autónomas y las del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en el ámbito de sus respectivas competencias, les facilitarán la asistencia necesaria para el cumplimiento de sus funciones. A tal efecto, representantes del citado Departamento podrán acompañar a dichos expertos.

Para ello, los inspectores deberán aplicarse a sí mismos las medidas de higiene especiales necesarias para excluir todo riesgo de transmisión de enfermedades.

La autoridad competente de las Comunidades Autónomas y, en su caso, de la Administración General del Estado tomará las medidas que pudieran resultar necesarias para tener en cuenta los resultados de dicha inspección.

2. Por lo que respecta a las relaciones con los países terceros, se aplicarán las disposiciones de los **artículos 18, 19 y 20 del Real Decreto 1430/1992, de 27 de noviembre, por el que se establece los principios relativos a la organización de controles veterinarios y de identidad de los animales que se introduzcan en la Comunidad procedentes de países terceros**.

### Artículo 8. Incumplimientos y sanciones.

El incumplimiento de lo previsto en el presente Real Decreto será sancionado con arreglo a lo dispuesto en la normativa vigente aplicable en cada caso.



# Protección completa al destete



## PROTECCIÓN TEMPRANA CONTRA MYCOPLASMA



**La vacunación más temprana desde la primera semana de vida**  
**Instauración rápida de la inmunidad con una sola dosis**  
**Inmunidad de por vida desde el destete hasta el sacrificio**

**Stellamune® UNO.** Composición: *Mycoplasma hyopneumoniae* inactivado, cepa NL 1042, entre 4,5, y 5,2 log<sub>10</sub> Unidades de Potencia Relativa con el adyuvante microoleoso Amphigen®. Especie de destino: cerdos de engorde. Indicaciones de uso: para la inmunización activa de lechones desde los 7 días de edad, a fin de reducir lesiones pulmonares relativas a la infección de *Mycoplasma hyopneumoniae* en animales de engorde. Se ha demostrado una duración de inmunidad de, al menos, 25 semanas. La inmunidad se establece 2 semanas después de la vacunación. Contraindicaciones: no procede. Advertencias especiales de uso: no procede. Precauciones especiales especie destino: no procede. Precauciones en caso de auto inyección accidental: acudir inmediatamente al médico. Reacciones adversas: en muy raras ocasiones pueden ocurrir reacciones de hipersensibilidad, incluyendo shock y muerte. Debe administrarse tratamiento apropiado (Glucocorticoide intravenosamente o adrenalina intramuscularmente). No usar durante la gestación ni lactancia. Interacciones otros medicamentos: no existe información disponible de seguridad y eficacia de esta vacuna con otro medicamento veterinario. La decisión debe realizarse caso por caso. Tiempo de espera: cero días. Posología y vía de administración: una única dosis de 2 ml. Vía intramuscular, desde la 1ª semana de vida. La vacunación debe hacerse antes del periodo de riesgo; la infección se produce normalmente en el primer mes de vida. Periodo de validez: 10 horas después de abierto el envase. Precauciones especiales de conservación: conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C). Proteger de la luz. No congelar. Naturaleza y composición: viales de polietileno de alta densidad conteniendo 10, 50 o 125 dosis del compuesto líquido que equivalen a 20, 100, o 250 ml, respectivamente. Tapón de goma de clorbutilo. Formatos: caja de 10 viales de 10 dosis; caja de 10 viales de 50 dosis; caja de 4 viales de 125 dosis. El producto no utilizado así como el material de desecho deberá eliminarse de acuerdo con la normativa vigente. Titular de la autorización de comercialización: Elanco Valquímica, S.A. Avda Industria, 30. 28108 Alcobendas. N.º autorización 1455 ESP. Con receta veterinaria.





## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

### DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA. Derogación normativa.

A partir de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto, queda derogado el Real Decreto 1048/1994, de 20 de mayo, relativo a las normas mínimas para la protección de cerdos y cuantas disposiciones de igual o menor rango se opongan al presente Real Decreto.

### DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA. Carácter básico y título competencial.

El presente Real Decreto tiene carácter básico y se dicta al amparo de lo dispuesto en el **artículo 149.1.13 y 16 de la Constitución**, por los que se atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica y bases y coordinación general de la sanidad, respectivamente, excepto en su **artículo 6** y en el apartado 2 del **artículo 7**, que se dictan al amparo del **artículo 149.1.10 y 16 de la Constitución**, que atribuyen al Estado competencia exclusiva sobre comercio exterior y sanidad exterior, respectivamente.

### DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA. Facultad de aplicación.

Se faculta al Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación para dictar, en el ámbito de sus competencias, las disposiciones que sean necesarias para la aplicación de lo dispuesto en este Real Decreto, así como para la modificación del anexo, cuando resulte necesario en caso de modificación de la normativa comunitaria.

### DISPOSICIÓN FINAL TERCERA. Entrada en vigor.

El presente Real Decreto entrará en vigor el 1 de enero de 2003, con las siguientes excepciones:

1. Las condiciones establecidas en los apartados 2, 3, 4, 5, y en el segundo párrafo del apartado 6 del artículo 3, se aplicarán:
  1. A todas las explotaciones que se construyan o reconstruyan o que comiencen a utilizarse por primera vez con posterioridad al 1 de enero de 2003,
  2. A todas las explotaciones a partir del 1 de enero de 2013.
2. La prohibición establecida en el segundo párrafo del apartado 10 del **artículo 3**, será exigible a partir del 1 de enero de 2006.
3. Las condiciones de espacio de las instalaciones para verracos descritas en el segundo párrafo del párrafo A) del capítulo II del **anexo**, se aplicarán:
  1. A partir del 1 de enero de 2003 a todas las explotaciones que se construyan o reconstruyan o que comiencen a utilizarse por primera vez a partir de dicha fecha.
  2. A todas las explotaciones a partir del 1 de enero de 2005.

Dado en Madrid a 31 de octubre de 2002.

- Juan Carlos R. -

El Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación,  
Miguel Arias Cañete.



## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

Durante los últimos años, ha habido multitud de debates, públicos y privados, siempre buscando la forma más fácil de aplicar la norma, buscando la forma más eficiente de dar de comer a las cerdas, la forma más cómoda de manejo y por supuesto la forma menos costosa tanto para la construcción de granjas nuevas como para la adaptación de las granjas construidas con el sistema tradicional.

Llama poderosamente la atención, que todos los estudios, se hayan centrado a buscar fórmulas para reducir el problema que supone el cambio, porque realmente todos veíamos problemas y el sector ha vivido con preocupación y ha pensado en las fórmulas para reducir los problemas que suponía el cambio. En el año 2003, nadie pensaba que la aplicación de la norma, no iba a suponer un problema, y mientras se daba vueltas a la forma de alimentar a las gestantes con el cambio, nadie pensaba que podía ser el inicio de una revolución en el control de las cerdas en gestación.

Buscando minimizar los problemas de adaptación, se han ido generalizando distintos sistemas de alojamiento y alimentación, que resumimos a continuación:

### CORRALES DE 10 – 12 CERDAS

Posiblemente influenciados por las experiencias de los ingleses, que fueron los primeros que empezaron a trabajar con este sistema, se han hecho corrales pequeños, con un mini separador de unos 40 cm. para que cada cerda tenga su sitio en el momento de la comida. Estas cerdas, tienen un dosificador por cada una, desde el que le cae la comida a todas a la vez. Se entiende que si el grupo es homogéneo, todas comen al mismo tiempo, y si una amenaza y le quita el sitio a otra, siempre deja su hueco libre para la que tuvo que dejar su puesto de comida. Los grupos, han de ser estables y homogéneos, pero a pesar de ello, hay más peleas que en corrales grandes, por estar en un espacio más reducido.



### CORRALES DE 60 CERDAS

Utilizado en las grandes explotaciones, pero con distinta distribución que los corrales pequeños, aunque con el mismo sistema de alimentación. Como en el caso anterior, los grupos han de ser homogéneos, porque cualquier cerda, puede alimentarse de cualquier dosificador y no puede haber una alimentación individualizada y exclusiva para una cerda. Lo permiten las instalaciones grandes, pero en grupos grandes, con espacios grandes, se reducen las agresiones, al poder elegir con más facilidad lugar de reposo las cerdas dominantes.







## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

### ALIMENTACIÓN LENTA

Con posibilidad de aplicar en los dos casos anteriores. El sistema consiste en un doble tubo de alimentación, uno de los cuales va tirando el alimento lentamente. El sistema permite, que si una cerda molesta a otra, siempre deja un puesto de comida en el que seguirá cayendo el alimento.



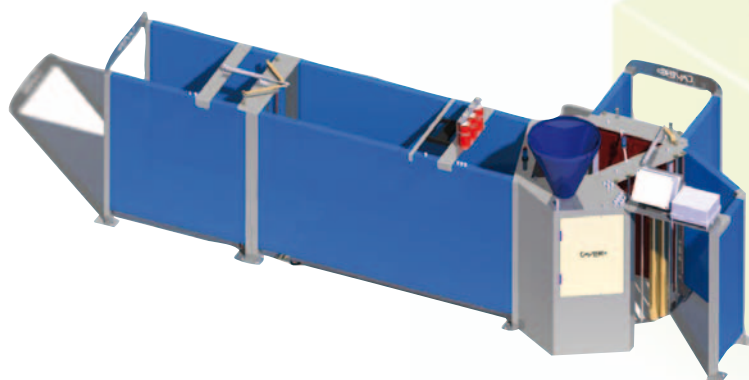
### BOXES BASCULANTES (DE LIBRE ACCESO)

Es un box normal, que se levanta de la parte trasera cuando la cerda quiere salir, y cuando entra a comer, lo empuja con el morro por la parte delantera, quedando la cerda aislada e impidiendo que nadie la moleste en el momento de la comida.

Nuestra opinión, es que es el sistema más caro. Permite encerrar a una cerda si es problemática, pero no olvidemos que su encierre, no cumple con la normativa. En resumen, es un sistema para continuar trabajando de la misma manera que con el sistema tradicional, sin ninguna información adicional, porque en el fondo del sistema, está la posibilidad de continuar trabajando igual que en la época anterior a la norma. Es el invento, para no tener que inventar.

### ESTACION DE ALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA

Es una jaula, a la que accede la cerda, que está identificada con un chip en la oreja, y a cada cerda le da su ración de alimentación, previa tabla de alimentación programada en un ordenador. Como al parecer el objetivo de las máquinas en un principio era dar de comer, y por eso se llaman "estación de alimentación". El hecho de alimentar de una forma personalizada, es sin duda el método más perfecto de todos, pero tiene el inconveniente del aprendizaje de las cerdas y el tiempo de dedicación a dicho aprendizaje en el momento del cambio, sobre todo en las granjas en las que es necesario el cambio. En una granja nueva, no existe problema de aprendizaje, porque empiezan todas las cerdas jóvenes y se adaptan sin ningún problema al sistema.







## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

Continúa habiendo criterios diversos sobre el mejor sistema y entendemos que es lógico que siga habiendo diferencia de criterios, mientras las unidades de alimentación electrónica, se utilicen exclusivamente como sistema de dar de comer. Si nos planteamos estas máquinas con el fin de posibilidades que la tecnología nos puede aportar, sin lugar a dudas será el sistema único a usar en el futuro como veremos más adelante.

### ¿BIENESTAR ANIMAL Y UN LECHÓN MAS?

Las experiencias hasta el día de la fecha, han quitado los miedos de la aplicación de la nueva normativa. Si la granja es nueva, la inversión es prácticamente la misma que con el sistema tradicional. La mano de obra es prácticamente la misma, y parece que el cerdo es un animal tan agradecido que nos devuelve lo que le damos.

He copiado el título de este apartado de la empresa SETNA NUTRICION, porque precisamente en D. Antonio Palomo, director técnico de esta compañía, está la fuente de la información estadística que adjuntamos, con las ventajas que él ha visto en la aplicación de la norma, tomando buena nota de las estadísticas de una granja, durante dos años antes de cambio y dos años tras el cambio a estaciones de alimentación electrónica.

#### Inconvenientes:

- Una semana de entrenamiento.
- Servicio técnico. No puede comprarse a empresas que no nos garanticen un servicio técnico adecuado, rápido y que tengan tecnología para poder reparar o sustituir piezas con celeridad y profesionalidad.
- Personal más especializado y conocedor de sistemas informáticos.
- Lesiones por desorden social.

#### Ventajas:

- El alojamiento de cerdas en grupos, facilita la inmunización colectiva del efectivo frente a ciertas patologías
- Menor incidencia de mamitis y metritis, derivado del menor riesgo de procesos de constipación intestinal.
- Menor incidencia de partos distócicos, con menor tasa de nacidos muertos.
- Menor incidencia de problemas locomotores.
- Reducción del porcentaje de cerdas muertas.
- Reducción del porcentaje de abortos.
- Reducción del porcentaje de cerdas desechadas.
- Menor porcentaje de cerdas con prolapsos uterinos.



## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

### ESTADÍSTICA EN GRANJA DE 1.200 MADRES

Parámetro Productivo	Cerdas en Boxes Individuales 01.10.02 Al 30.10.04	Cerdas Gestantes en Grupos 01.11.04 Al 30.10.06
<b>Nacidos totales por parto</b>	12,93	13,02
<b>Nacidos vivos por parto</b>	11,85	12,08
<b>Nacidos muertos por parto</b>	1,08	0,94
<b>Mortalidad en lactación(%)</b>	14,00	11,50
<b>Destetados vivos por cerda</b>	10,19	10,69
<b>Destetados / cerda / año</b>	24,80	25,88
<b>Tasa mortalidad cerdas(%)</b>	3,11	2,12
<b>Tasa abortos (%)</b>	2,45	2,20
<b>Fertilidad a parto (%)</b>	84,54	85,60
<b>Desechadas por problemas locomotores (%)</b>	2,23	1,42

Fuente: D. Antonio Palomo

Comentarios sobre estadísticas, hablan de aumento de 100 gramos de peso en los lechones nacidos vivos. Esta razón es suficiente, para aclarar las conclusiones de menor mortalidad en el nacimiento, en lactación, y por consiguiente, mayor número de lechones por cerda y año.

### CONTROL TOTAL

Parece claro que el sistema de estación de alimentación electrónica, es elegido por bastantes profesionales como la mejor opción. Tiene ventajas de control individual y estadístico, que compensan con sus inconvenientes. No obstante, estas máquinas que protegen a la cerda cuando está comiendo, que le da su alimento debidamente medido y que permite tener las cerdas gestantes en grupos grandes, entendemos que deben dotarse de muchísimas mejoras para poder llegar a tener un control total, y para que no se ponga en duda el sistema, comparándolo con el sistema tradicional de alimentación. La tecnología electrónica, nos permite que estas máquinas puedan tener mejoras significativas, para que sean un elemento importante en la producción de las granjas de cerdos y sea indudable su elección para todos los profesionales.

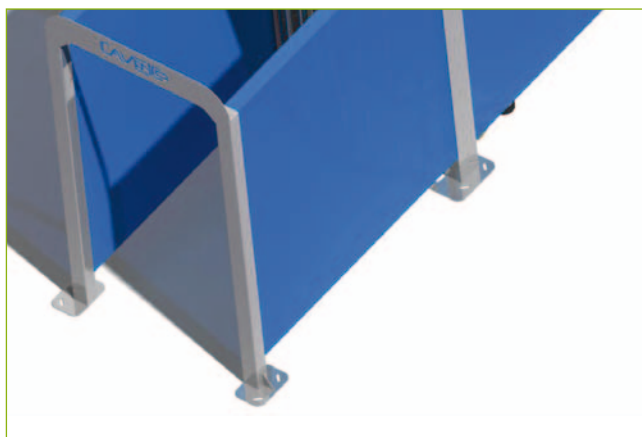


## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

### GRUPOS HOMOGÉNEOS

Todos los técnicos coinciden en la conveniencia de tener grupos homogéneos y no tener diferencias importantes de tamaño y edad de cerdas; con ello se reducen los problemas por desorden social. Si organizamos los grupos en función de los partos, será imposible homogeneizar los grupos porque todas las semanas tenemos partos de todas las edades. La alimentación electrónica nos permite ordenar las cerdas, no por fechas de partos sino por tamaño y edad, con la tranquilidad de que en la fecha prevista de salida a partos, la máquina las separará automáticamente, independientemente del corral en que estén. Bajo estas premisas, será obligado que tengan la **puerta de clasificación** y con dos direcciones de salida, de forma que en cada comida, pueda volver al corral o ser separada del grupo.



### BÁSCULA PARA PESO DE LA GESTANTE

Pueden y deben tener. Poder pesar la cerda diariamente, nos permite además de tener un control total del proceso de alimentación:

- Conocer en el momento si ha habido un aborto. (Puede ser la razón de un descenso de peso ilógico).
- Conocer si el descenso de peso ha sido una diarrea importante. La cerda será separada para su observación.
- Conocer si hay una interrupción del embarazo, como la reabsorción del feto. Se puede conocer por la curva de aumento de peso.

### TIPO DE ALIMENTO

La normativa habla de alimentos ricos en fibras, pero estos detalles son para aplicación por parte de los especialistas en nutrición. La responsabilidad de los fabricantes de equipos, debe ser que puedan alimentarse las cerdas con cualquier tipo de alimento diagnosticado por los especialistas y elegido por los propietarios de las granjas como el más adecuado por su viabilidad económica. Las máquinas, deben estar preparadas para dar alimento en harina, en gránulo o sopa, según deseos del cliente. No son, o no deben ser, motivo de cambios de criterio en el sistema de alimentar las cerdas.

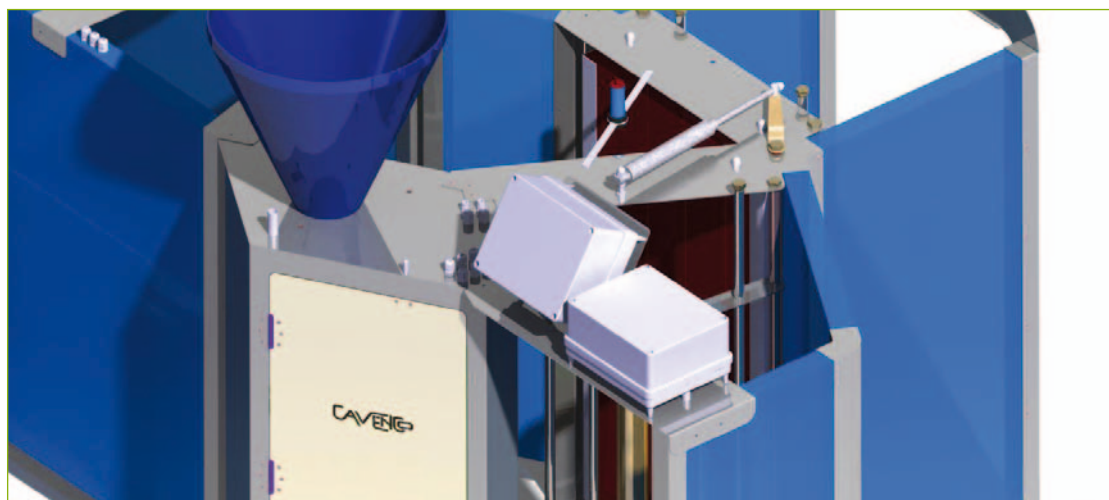
### COMUNICACIÓN VÍA INTERNET

Pueden y deben tener. El trabajo de la granja debe poder controlarse desde la oficina central y por las personas responsables de llevar varias explotaciones. Tanto el responsable de granja como el responsable de varias granjas, debe poder analizar a distancia la evolución de la producción.



## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)



### SONDA DE TEMPERATURA AMBIENTE

Para poder hacer pequeñas correcciones de alimentación, en función de la temperatura ambiente. De utilidad en los casos en que el control ambiental no está debidamente estructurado, y sobre todo en los lugares donde la temperatura en invierno es demasiado baja dentro de las naves. Imprescindible para el cálculo exacto de temperatura corporal, cuando existe dicha sonda.

### SENSOR DE TEMPERATURA CORPORAL DE LA CERDA POR INFRARROJOS

Pueden tener. Será la forma de detectar la fiebre de una cerda el mismo día en que se produce y permitirá tomar medidas inmediatas.





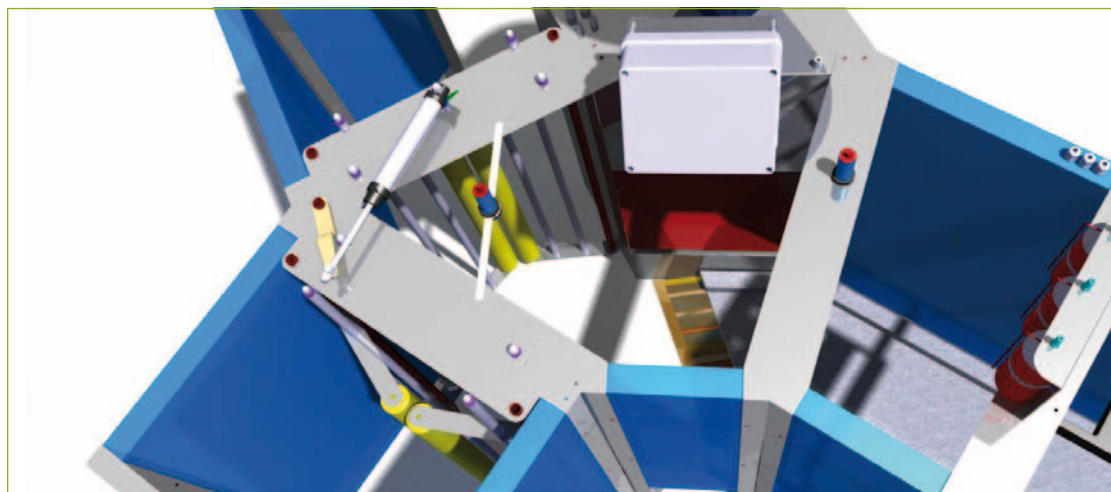


## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

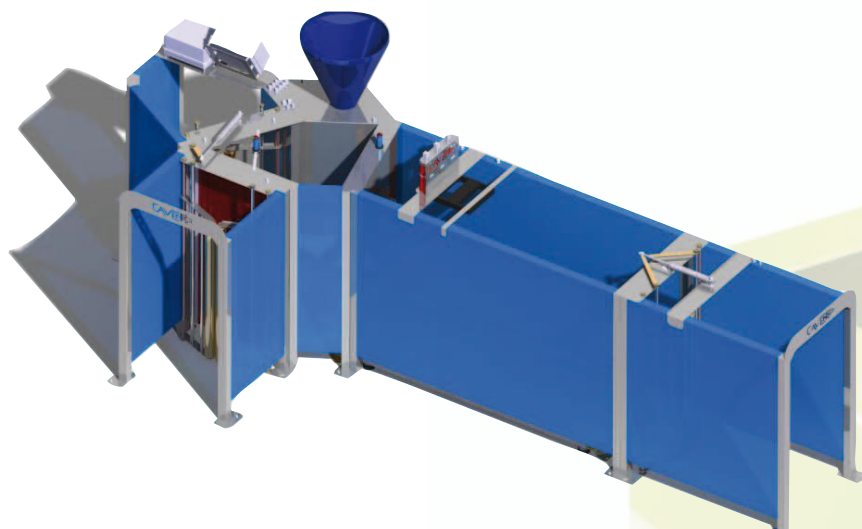
### SENSOR DE ALTURA DE LAS CERDAS

Pueden tener. De utilidad para las empresas, que quieren observar diariamente la evolución del tamaño de las cerdas.



### DETECTOR DE ESPESOR DE GRASA CORPORAL

Pueden tener. El futuro decidirá su utilidad tanto para el debido control de alimentación, como para la información fácil y sencilla de la evolución de la genética.



### DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE CELO

Se puede instalar una cámara fotoeléctrica que permita ir tomando diariamente la imagen de la vulva de la cerda. Esta cámara, nos avisará y dará orden a la máquina, para separarla, bien por el aumento de tamaño, por el cambio de color, bien por la desfiguración porque haya recibido una agresión. Este sistema, combinado con la sonda de temperatura corporal y con otros actuales de detección de celo, puede permitir en el futuro que todas las cerdas estén libres en corrales y que sean separadas y enjauladas, exclusivamente los dos o tres días de inseminación.



## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

Si tenemos una foto de la vulva y temperatura de la cerda automática, control de la evolución de peso y una experiencia para procesar con la informática toda la información, ¿es una locura pensar en una granja donde todas las cerdas estén libres?

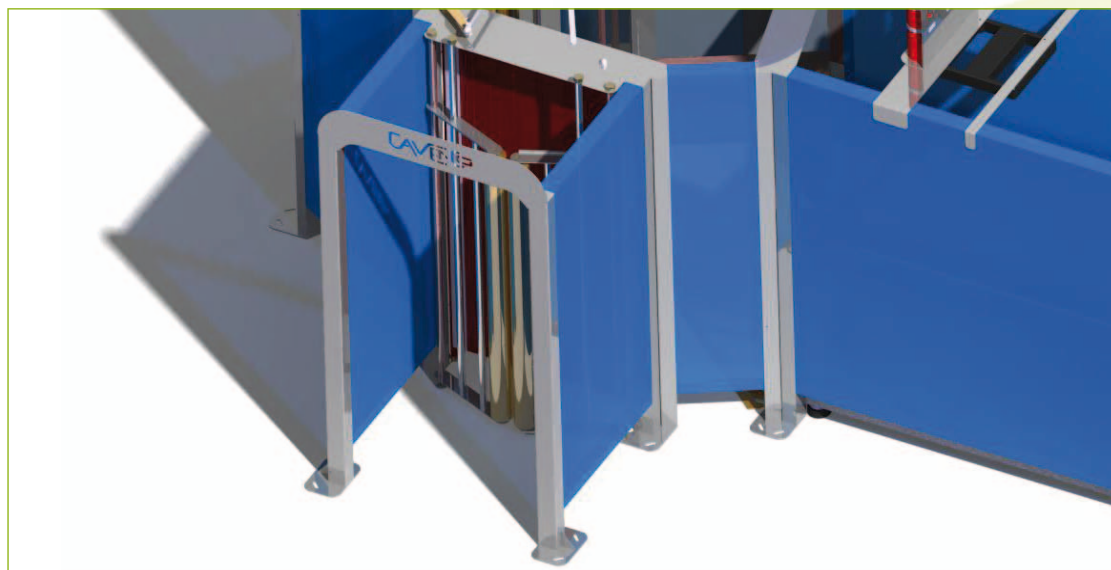


### VACUNACIÓN AUTOMÁTICA

Utilizando metodología actual de robótica, es posible incorporar a las máquinas, sistemas automáticos de vacunación. El único inconveniente es, quizás, tener que esperar a que sea rentable la instalación.

### ECÓGRAFO AUTOMÁTICO

Si tenemos una cerda enjaulada, que se está alimentando, la tecnología actual nos permite poder mirar con ecógrafo el estado de embarazo. Habrá que buscar fórmulas de aplicación con robótica, habrá que ir estudiando su rentabilidad para aplicarlo cuando la inversión compense los resultados, pero posible, es posible.





## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

### OTRAS APLICACIONES

Unas máquinas con todas las aplicaciones expuestas, serían de gran utilidad en todo el proceso productivo a las empresas de genética y a todas las grandes empresas para estudiar diariamente los cambios de nutrición, para adaptarse de la mejor manera posible a las exigencias de los avances de la genética. Controlar el alimento consumido por un lechón o por un cerdo de engorde, así como su crecimiento y su aumento de peso diario, será de gran ayuda al trabajo de los técnicos de nutrición. De igual manera, puede ser de utilidad para cerdos de engorde de los que se quiere tener un producto final totalmente controlado en cuanto a trazabilidad y homogeneidad, si el precio de mercado del producto que se comercializa, así se lo permite.

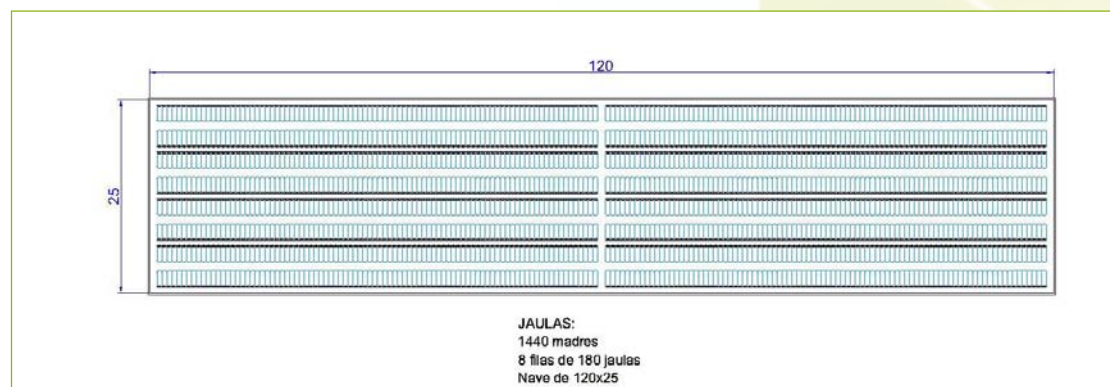


### EJEMPLO DE CAMBIO

En los planos siguientes, se pone como ejemplo una nave de 120 metros con cerdas en boxes a 0,65 m., y cual sería la nave que tendríamos que hacer para alojarlas con el sistema de control total. En el cambio, se han previsto 10 corrales para alojar en cada uno 120 cerdas adultas y dos corrales para alojar cerdas primerizas, dando incluso una superficie superior a la que marca la normativa, pensando que alguna vez pueda alojarse alguna cerda de 2º. Parto.

Puede verse en el ejemplo, que el aumento de la superficie es inferior al 5%. Esto representaría o aumentar el edificio un 4,53%, o reducir el censo ese mismo porcentaje. En una obra nueva, si sumamos transporte de pienso, bajantes, boxes, comederos, transporte y mano de obra, los números que resulten serán muy similares a los de la instalación de Máquinas de Control Total.

Detalle importante a tener en cuenta, que mientras se hacen las obras del cambio, estaremos siempre perdiendo algo de superficie, porque no podremos ocupar la zona que esté en obras. Si primeramente aumentamos superficie y se hace el cambio lentamente, se podrá mantener el censo de la granja. Si no es así, habrá que reducir algo el censo mientras se hacen las obras







## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)



## CONCLUSIÓN

Tenemos la creencia de que las normas de bienestar animal, se hicieron en momentos en los que se había alcanzado un elevadísimo bienestar en las personas y se pudo empezar a pensar en el de los animales. Igualmente, pensamos que estas normas, se hicieron por la influencia de partidos políticos minoritarios de Europa, como recompensa a apoyos políticos, más que pensando en el bienestar animal. También, tenemos la creencia de que en estos momentos, en los que se está reduciendo el bienestar de las personas, quizás ningún político se hubiera preocupado del bienestar de los animales, como no se preocupan en países donde hay un largo recorrido para alcanzar derechos y bienestar de las personas.

Cierto es también, que desde las esferas de quien hizo la norma, jamás se pensó en los empresarios ganaderos, ni en el costo de la aplicación de la norma, ni del esfuerzo económico que iba a suponer a las granjas, ni del momento del encuentro entre el obligado cumplimiento de la norma y el mercado de porcino. Nunca se pensó en el malestar económico que podría provocar al ganadero.

Desconocemos la existencia de estadísticas oficiales, tanto de resultados, de beneficios y de perjuicios y de argumentos que razonen la conveniencia de la aplicación de la norma. Por esta razón, ha habido miedos, incertidumbre, dudas, etc.

Sí, desde la iniciativa privada, ha habido multitud de foros, conferencias donde se ha explicado la forma de aplicar la norma, y hasta estadísticas como las referenciadas anteriormente.

También gracias al esfuerzo privado, al día de hoy, podemos llegar a algunas conclusiones que no son tan negativas como se pensaba en un principio:

- En una granja nueva, el costo de la inversión, es prácticamente el mismo, se haga con el sistema que se haga. Si hubiéramos tenido información, no se hubiera cometido el error de hacer granjas con el sistema tradicional, por miedo a lo desconocido.
- En una granja nueva, la aplicación de la normativa no lleva consigo mano de obra adicional, por lo que el sustento de la granja es el mismo.
- Empieza a haber estadísticas, sobre las que vemos ventajas con las cerdas sueltas.
- Aplicando la tecnología electrónica, podemos obtener información adicional, que nunca se hubiera tenido con el sistema tradicional. Queda abierta la puerta de seguir mejorando y a poder mejorar la gestión en el futuro.



## Adaptaciones de gestaciones al bienestar animal

D. Diosdado Cenis (Cavenco)

- **En las granjas que por obligación hay que adaptar, antes del 2013, lamentablemente la mente del empresario, va a estar en buscar lo más barato antes que lo mejor, porque el momento económico casi obliga a ello.**
- **Que la forma más razonable de mejorar la producción, es mediante la obtención de información, y por consiguiente, los sistemas electrónicos que además de dar de comer permiten obtener multitud de datos estadísticos, según nuestra creencia, es la solución para el futuro. Además de cumplir con la norma, se obtienen mejoras.**

Hemos hablado que para atender a las cerdas en grupos, hace falta gente preparada, pero lamentablemente en una granja, podremos tener solamente preparada y cualificada una o dos personas, mientras que el grueso de la mano de obra en muchos casos está formado por gente normalmente de nivel cultural no muy alto. Cuanto más automatizamos los controles, cuanto más apliquemos la tecnología al servicio del manejo de la granja, la información llegará debidamente a aquellas personas cualificadas que puedan tomar decisiones. La aplicación de normativa, nos ha quitado los miedos del pasado, nos va permitiendo ver incluso ventajas, y estamos en el inicio de la automatización de la gestación. Estamos en el inicio, del **"CONTROL TOTAL"**.

Si bien, ya en USA, algunos Estados están obligando a aplicar una norma similar a la europea, entendemos que en cualquier país del mundo es recomendable hacer las granjas nuevas con control electrónico, porque los costos, son los mismos que con el sistema tradicional. Este consejo, es casi de obligado cumplimiento, para aquellos países exportadores, si quieren evitar el riesgo de las exigencias que puedan surgir, por parte de los países compradores.

Todas las posibilidades expuestas, son tema de investigación por parte de los Ingenieros, y aunque algunas de ellas son una realidad, otras solamente podrán ser aplicables a medio plazo, a medida que se vayan obteniendo datos estadísticos para poder aplicarlos a la informática.

Lo más importante a la hora de elegir la máquina adecuada, no es solamente valorar lo que hace, sino que tenemos que valorar su capacidad de ampliación para que pueda hacer cosas que serán de gran utilidad a medio plazo y sin tener que cambiar ni de equipo ni de tecnología electrónica.

Zaragoza, Octubre de 2011

Diosdado Cenis

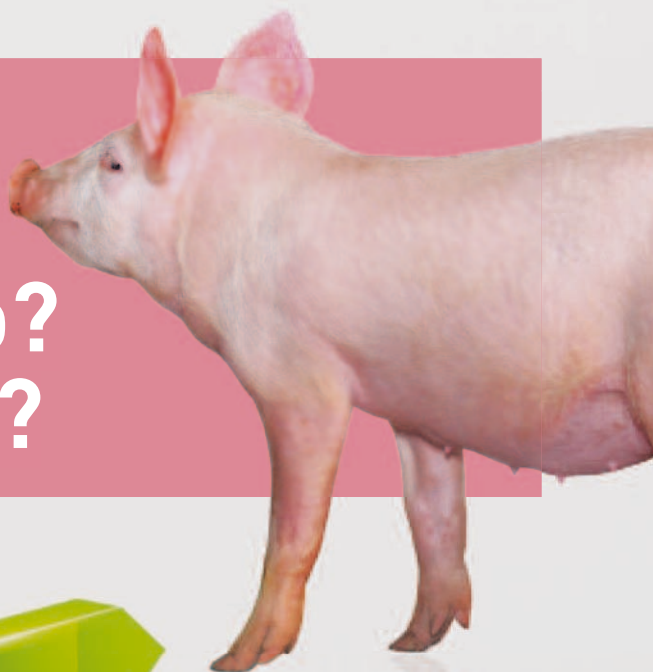
Cavenco, S.L.

## TALLERES PRÁCTICOS

# ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

**D. Javier Lorente**

*Ars Alendi*



### PATROCINADORES



### COLABORADORES

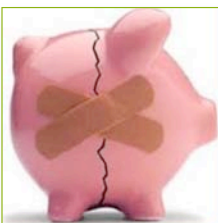






## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

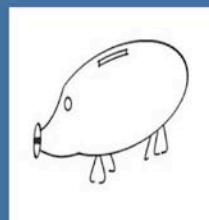


## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero?

### ¡Como mejorarlas!

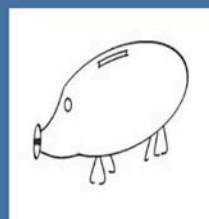


Javier Lorente  
Ars Alendi



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? Como mejorarlas

- Datos económicos relevantes
- Exigencias legales y papeleo
- Del matadero a la granja
- Casos prácticos





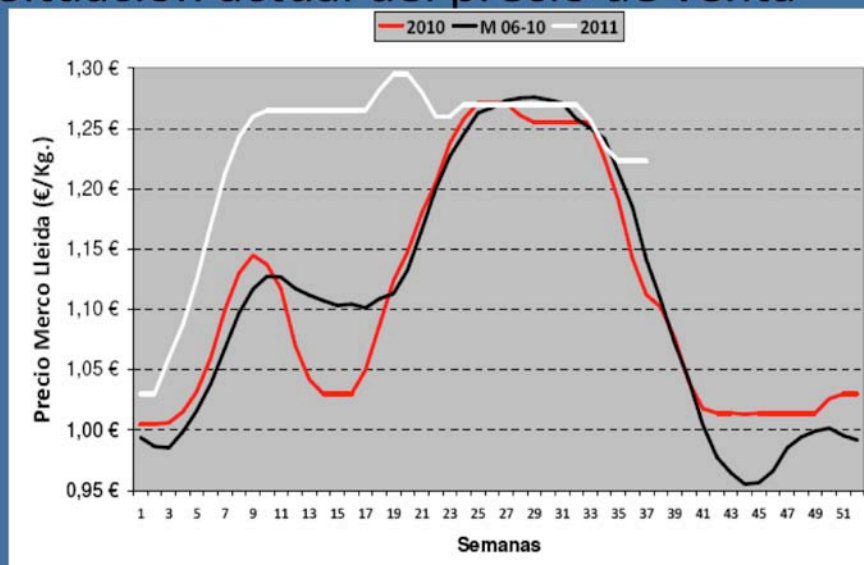
## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Datos relevantes



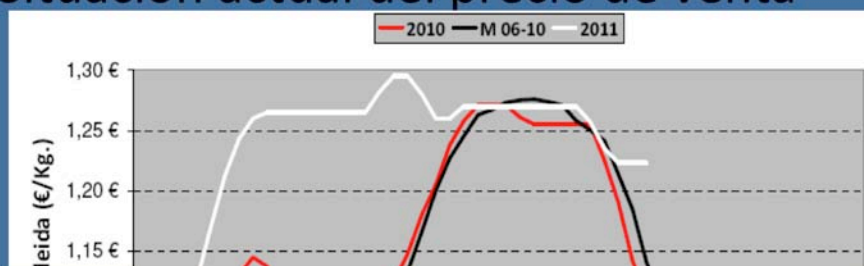
#### • Situación actual del precio de venta



### Datos relevantes



#### • Situación actual del precio de venta



- Situación atípica en el primer semestre
- No incremento esperado en verano
- Mantenimiento actual



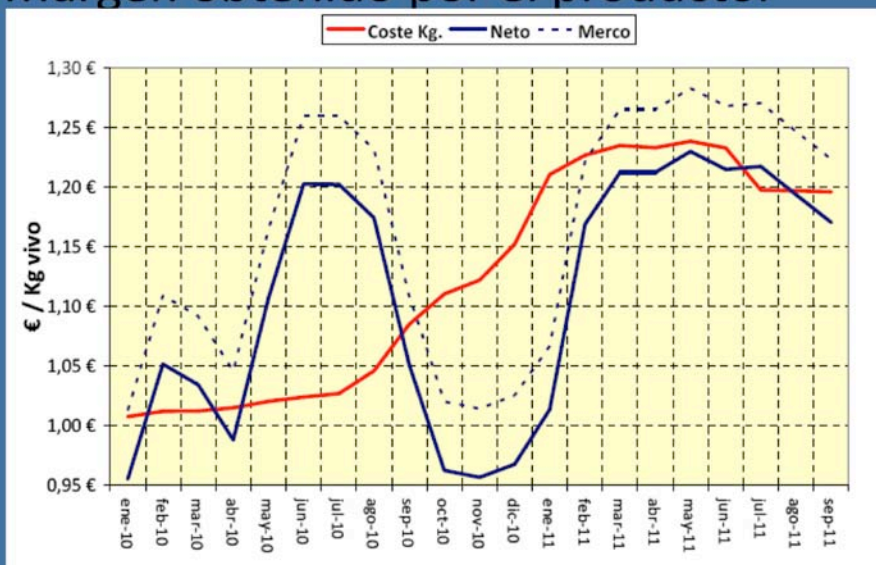
## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

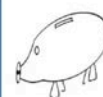
### Datos relevantes



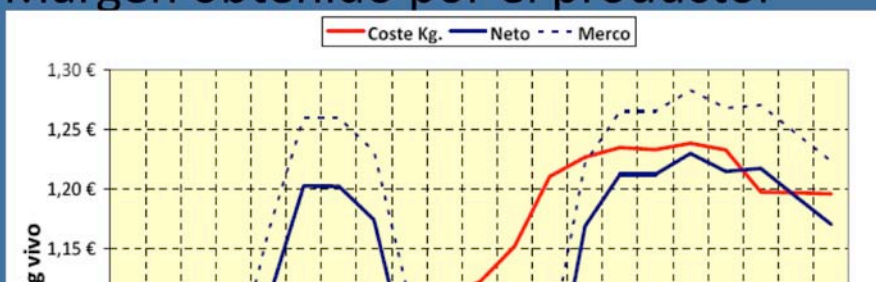
- Margen obtenido por el productor



### Datos relevantes



- Margen obtenido por el productor



- Coste de producción alto que absorbe los buenos precios de venta
- PRECIO NETO OBTENIDO
  - - 0,056 €/kg



# Ingelvac MycoFLEX®

La **4ª generación** de vacunas de Micoplasma



La **NUEVA** pieza clave  
para la protección integral  
de tus lechones

Protección completa hasta el sacrificio  
con **1** sola dosis de **1** ml

#### Ingelvac MycoFLEX®

Cada dosis de 1 ml de la vacuna

inactivada contiene: *Mycoplasma*

*hypopneumoniae*: ≥ 1 PR\* \*Potencia Relativa (test

ELISA) por comparación con una vacuna de referencia.

Adyuvante: 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 semanas 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 (IM) 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 abierto. **Presentación:** Frascos de 50 ml (50 dosis), 100 ml (100 dosis) y 250 ml (250 dosis). Registro nº.: 2.034 ESP.

**Titular de la autorización:** Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH. Ingelheim/Rhein, Alemania.

Única combinación  
de PCV2 + M.hyo  
autorizada en la UE



\*FLEXcombo® no es un producto, es un eslogan comercial que corresponde al programa vacunal combinado de Ingelvac CircoFLEX® + Ingelvac MycoFLEX®. FLEXcombo® es una marca registrada por Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH - para más información contactar con la División Veterinaria de Boehringer Ingelheim España, S.A.



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Datos relevantes



#### • Análisis internacional

2.010	SP	DK	FR	AL	HO	BEL	GB	IRL	CAN	BRA-SC
<b>Coste Producción (ct€/Kg vivo)</b>										
<b>Total</b>	107	106	107	118	111	119	128	115	87	82
<b>Venta (ct€/Kg vivo)</b>										
Precio lonja	111	95	87	109	103	109	127	101	85	108
Premios+Descuentos	-4	7	12	-4	-1	0	-3	-1	-4	-1
<b>Precio neto</b>	<b>105</b>	<b>102</b>	<b>99</b>	<b>105</b>	<b>102</b>	<b>109</b>	<b>124</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>107</b>
<b>Margen (ct€/kg vivo)</b>										
<b>Margen sin descuentos</b>	<b>-1</b>	<b>-4</b>	<b>-8</b>	<b>-13</b>	<b>-9</b>	<b>-10</b>	<b>-4</b>	<b>-15</b>	<b>-6</b>	<b>25</b>
Margen sin descuentos	4	-11	-20	-9	-8	-10	-1	-15	-2	26
<b>Detalle Bonus+Descuentos</b>										
<b>Clasific.-rendimiento</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Transporte	-2	0	0	-2	0	0	-2	-1	-3	-1
Bonus	0	9	3	0	0	0	0	0	0	0
Otros	-1	-1	0	-2	-1	0	-1	0	-1	0
<b>Total</b>	<b>-6</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>-4</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>-3</b>	<b>-1</b>	<b>-4</b>	<b>-1</b>

### Datos relevantes



#### • Análisis internacional

2.010	SP	DK	FR	AL	HO	BEL	GB	IRL	CAN	BRA-SC
<b>Coste Producción (ct€/Kg vivo)</b>										
<b>Total</b>	107	106	107	118	111	119	128	115	87	82
<b>Venta (ct€/Kg vivo)</b>										
Precio lonja	111	95	87	109	103	109	127	101	85	108
Premios+Descuentos	-4	7	12	-4	-1	0	-3	-1	-4	-1
<b>Precio neto</b>	<b>105</b>	<b>102</b>	<b>99</b>	<b>105</b>	<b>102</b>	<b>109</b>	<b>124</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>107</b>
<b>Margen (ct€/kg vivo)</b>										
<b>Margen sin descuentos</b>	<b>-1</b>	<b>-4</b>	<b>-8</b>	<b>-13</b>	<b>-9</b>	<b>-10</b>	<b>-4</b>	<b>-15</b>	<b>-6</b>	<b>25</b>
Margen sin descuentos	4	-11	-20	-9	-8	-10	-1	-15	-2	26
<b>Detalle Bonus+Descuentos</b>										
<b>Clasific.-rendimiento</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Transporte	-2	0	0	-2	0	0	-2	-1	-3	-1
Bonus	0	9	3	0	0	0	0	0	0	0
Otros	-1	-1	0	-2	-1	0	-1	0	-1	0
<b>Total</b>	<b>-6</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>-4</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>-3</b>	<b>-1</b>	<b>-4</b>	<b>-1</b>

• Coste de producción bueno

• Precio de lonja óptimo



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Datos relevantes

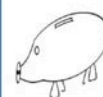


#### • Análisis internacional

2.010	SP	DK	FR	AL	HO	BEL	GB	IRL	CAN	BRA-SC
<b>Coste Producción (ct€/Kg vivo)</b>										
<b>Total</b>	107	106	107	118	111	119	128	115	87	82
<b>Venta (ct€/Kg vivo)</b>										
Precio lonja	111	95	87	109	103	109	127	101	85	108
Premios+Descuentos	-6	7	12	-4	-1	0	-3	-1	-4	-1
<b>Precio neto</b>	105	102	99	105	102	109	124	100	81	107
<b>Margen (ct€/kg vivo)</b>										
Margen si										
<b>Detalle Bonus+Descuentos</b>										
<b>Clasific.-rendimiento</b>	-3	-2	9	0	0	0	0	0	0	0
Transporte	-2	0	0	-2	0	0	-2	-1	-3	-1
Bonus	0	9	3	0	0	0	0	0	0	0
Otros	-1	-1	0	-2	-1	0	-1	0	-1	0
<b>Total</b>	-6	7	12	-4	-1	0	-3	-1	-4	-1

• PRECIO NETO PERCIBIDO INSUFICIENTE

### Datos relevantes



#### • Análisis internacional

Coste P	SC
<b>Total</b>	82
<b>Venta (c</b>	
Precio l	108
Premios+Descuentos	-1
<b>Precio neto</b>	107
<b>Margen (ct€/kg vivo)</b>	
Margen sin descuentos	26
<b>Detalle Bonus+Descuentos</b>	
<b>Clasific.-rendimiento</b>	0
Transporte	-1
Bonus	0
Otros	0
<b>Total</b>	-1

• El mejor margen neto

• ¿Cuánto podríamos obtener?

• ¿Dónde se escapa el margen





## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Datos relevantes



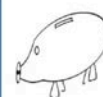
#### • ¿Cómo se comporta el descuento?

##### – Por mataderos

		kg	kg	€/kg	€/kg	€/kg	€/kg	€/kg	€/kg	€/kg
Matadero	peso	rdto neto	rdto bruto	din	dcto	financieros	rdto	grandes	Pequeño	decomiso
1	105,54	1,39	3,89	0,041	0,066	0,010	0,014	0,010	0,004	0,003
2	104,00	1,53	4,03	0,040	0,066	0,002	0,015	0,015	0,005	0,001
3	108,89	0,41	2,91	0,034	0,060	0,012	0,004	0,012	0,004	0,002
4	105,85	0,52	3,02	0,031	0,057	0,013	0,006	0,007	0,003	0,003
5	106,24	0,03	2,53	0,025	0,052	0,020	-	-	-	0,005
6	105,86	0,79	3,29	0,035	0,060	0,012	0,008	0,008	0,005	0,002
7	103,66	1,34	3,84	0,037	0,063	0,012	0,013	0,008	-	0,005
8	105,99	0,89	3,39	0,041	0,069	0,012	0,012	0,008	0,007	0,002
9	106,54	1,40	3,90	0,041	0,066	0,012	0,014	0,011	0,001	0,003
MEDIA		0,92	3,42	0,037	0,063	0,012	0,009	0,008	0,003	0,003

##### – Por socios y por granjas

### Datos relevantes



#### • ¿Cuanto nos cuesta ese descuento?

- - 0,037 €/kg (sin contar 2,5kg)

##### – Año 2010

» 180.000 cerdos

» 19.000.000 kg

$$0,037 \text{ €/kg} \times 19.000.000 \text{ kg/año} = 703.000 \text{ €/año}$$



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Datos relevantes



- ¿Cuanto nos cuesta ese descuento?

- - 0,063 €/kg (descuento bruto)

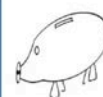
— Año 2010

» 180.000 cerdos

» 19.000.000 kg

$0,063 \text{ €/kg} \times 19.000.000 \text{ kg/año} = 1.197.000 \text{ €/año}$

### Exigencias legales y papeleo



- Guías.
- Anexos de calidad.
- Albaranes (propios, transporte).
- Tickets de báscula



ALBARÁN		FECHA: 21/10/13/13
		N.º AP 00602
GRANJA ORIGEN: <u>Suresa Añeto</u>	POBLACIÓN: <u>Rues</u>	
N.º EXPLOTACIÓN: <u>197 HU 042</u>	N.º GUÍA SANITARIA: <u>0245190010512</u>	
DESTINO: <u>Le Ben Garmet</u>	POBLACIÓN: <u>Vic</u>	
UNIDADES: <u>210</u>	KILOS NETOS: <u>21.600</u>	MATRÍCULA: <u>7850 OXW</u>
		CONDUCTOR: <u>Jesús Alcaraz</u>
		D.N.I.: <u>73067450 - S</u>
CONFORME FIRMA CONDUCTOR		CONFORME FIRMA GRANJERO ORIGEN



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Exigencias legales y papeleo



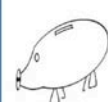
- Identificación de los animales (martillo, crotales).

– Sin abusar →



- Marcas de calidad (trazabilidad).
- Bienestar animal → 0,42 m<sup>2</sup>/cerdo

### Matadero



- ¿Qué demandan?

– Producto

- **Cerdo entero**, cerdo castrado.
- **Cerdo magro**, cerdo graso.

– Relación comercial

- Volumen mínimo de animales.
- Estandarización (peso, tipo de cerdo...).





## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Matadero



- Clasificación oficial
  - RD 1028/2011 de 15 de julio en el que se establecen disposiciones de aplicación relativas a la clasificación de canales de porcino.
  - Artículo 6- Peso de la canal.
  - Artículo 8- Comunicación de los resultados.

### Matadero



- Clasificación oficial
  - Artículo 7- Contenido en carne magra.

<u>Clase</u>	<u>Contenido en carne magra (contenido peso en canal)</u>
S	60 o más
E	55 hasta menos de 60
U	50 hasta menos de 55
R	45 hasta menos de 50
O	40 hasta menos de 45
P	menos de 40



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Matadero



- DESCUENTOS y Bonificaciones
  - Precio base → Relación comercial
  - Rendimientos
    - Peso entrada en matadero vs peso salida granja menos 2,5kg (ayuno).
    - Rendimiento magro (clasificación anterior).
      - S, E, U - Bonificación.
      - R - Precio mercolleida.
      - O, P - DESCUENTO.
  - infiltración

### Matadero



- DESCUENTOS y Bonificaciones
  - Clasificación
    - Homogeneidad
      - Rangos de peso según distintos mataderos





## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

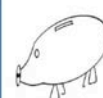
D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Rangos de peso exigidos



MATADERO	RANGO DE PESO (kg canal)	DESCUENTOS (€/kg ó €/cerdo)	OBSERVACIONES
A	52,01-59	0,5	
	59,01-66	0,2	
	66,01-73	0,08	
	73,01-93	0	
	93,01-100	0,06	
	100,01-107	0,12	
	107,01-114	0,18	
	114,01-120	0,25	
B	60,01-70	6	
	70,01-95	0	
	95,01-115	6	

### Rangos de peso exigidos



MATADERO	RANGO DE PESO (kg canal)	DESCUENTOS (€/kg ó €/cerdo)	OBSERVACIONES
C	50,01-60	36	
	60,01-70	0	
	70,01-90	0	
	90,01-95	0	Exceso de peso medio
	95,01-100	0	-0,006 €/kg
	100,01-110	0	
	110,01-130	0	
D	<50	0,6	
	50-54,99	0,3	
	55-59,99	0,12	
	60-65	0,06	
	65,1-96	0	
	96,1-101	0	
	101,1-106	0,14	
	106,1-110	0,3	
	110,1-120	0,42	
	120,1-200	0,6	
Por conformación			
	S	+0,07	
	E	+0,04	
	U	+0,02	
	R	=	
	O	-0,03	
	P	-0,08	





## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Rangos de peso exigidos



MATADERO	RANGO DE PESO (kg canal)	DESCUENTOS (€/kg ó €/cerdo)	OBSERVACIONES
E	<55	no se paga	% hembras
	55,1-65	0,35	35-45 → -0,06
	65,1-70	0,09	<35 → -0,12
	70,1-90	0	
	90,1-95	0,09	Rendimiento
	95,1-105	0,25	-0,01 por cada punto
	105,1-110	0,48	
F	<70	0,601	
	70,01-80	12 €/cerdo	
	80,01-100	0	
	100,01-110	12 €/cerdo	
	110,01-120	24 €/cerdo	
	>120,01	36 €/cerdo	

### Matadero



#### • DESCUENTOS y Bonificaciones

##### – Clasificación

##### • % hembras

– 35-45% → -0,06€/kg

– <35% → -0,12€/kg



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

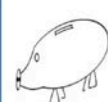
D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Matadero



- Decomisos y bajas
  - Registros escritos.
    - Motivo, peso, persona de contacto.
  - Comunicación rápida y obligatoria.
  - Soluciones
    - Control total de las cargas (personal especializado).
    - Visitas periódicas a matadero.

### Matadero



- Decomisos y bajas
  - ¿Cuánto nos cuestan?
    - 0,003 €/kg
    - Año 2010
      - 180.000 cerdos
      - 19.000.000 kg

$$0,003 \text{ €/kg} \times 19.000.000 \text{ kg/año} = 57.000 \text{ €/año}$$



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Matadero



- Saldos
  - ¿Cuánto nos cuestan?
  - ¿Cómo los cobramos?
  - Coste de oportunidad
- Descuentos no escritos

### Granja







## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Cerdos



- Capacidad visual
  - Poco alcance visual en línea recta
  - Angulo de visión de 300°



### Cerdos



- Comportamiento
  - Sociales
    - Mas fácil moverlos en grupo
  - Curiosos
  - Desconfiados
  - Mucha memoria



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Cerdos



- Jerarquía
  - Permanente
  - Sumisión difícil
  - ¿rejuntar animales?
    - Solo si es necesario
    - Por la noche
    - Espacio
    - Mayor control primeros días

### Instalaciones



- Iluminación
  - Buena
  - Nunca de frente (focos camión)
  - Mayor intensidad por detrás



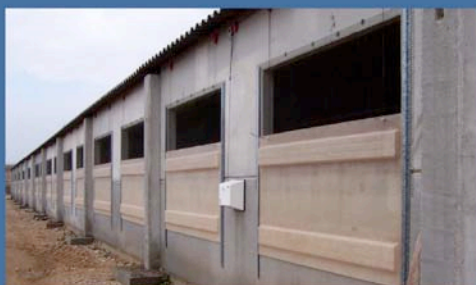
## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Instalaciones



- Ventilación
  - Disminuir temperaturas
  - Evitar corrientes de frente



### Instalaciones



- Pasillos y puertas
  - Pocos giros
  - Estrechos cerca de las puertas
  - Aberturas bruscas
  - Puertas correderas
  - Evitar elementos ruidosos
  - Últimas cuadras opacas





## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Instalaciones



- Suelos
  - Homogéneos (evitar distracciones)
  - Sin reflejos



### Instalaciones



- Rampas de carga
  - Desnivel mínimo (siempre ascendente)
  - No deslizante
  - Sin escalones descendentes
  - Rugosas



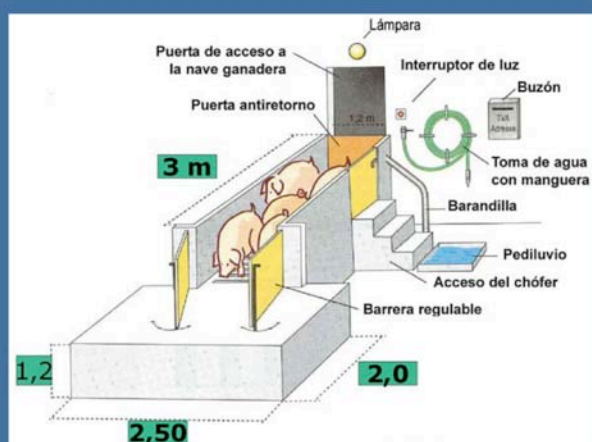
## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Instalaciones



- Muelles de carga
  - Ancho y largo (mejor con camión lejos)



### Entrenamiento



- Cerdos acostumbrados al contacto humano (entrar en los corrales)
  - Mayor productividad (Hemsworth *et al*)
  - Menos estrés (Hemsworth *et al*)





## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Entrenamiento



- Elementos de entretenimiento
  - Reducir el nerviosismo
- Sacar cerdos al pasillo

### Manejo



- Ayuno
  - Eterno debate
    - ¿12, 16, 18, 20, 24 horas?
    - > 24h → peor rendimiento canal, carne DFD
  - Vaciar tolvas completamente
  - Cerrar tolvas no funciona
  - Comprobar periódicamente





## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

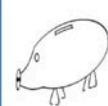
D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Manejo



- Material
  - Empujadores
  - Tablas de poliéster ligeras
  - Sacos
  - No empujadores eléctricos

### Manejo



- Instalaciones y manejo
  - Vallas versátiles o puertas grandes que se abran hacia todos los lados.
  - Hacer “conductos” de paso opacos sin zona de escape.
  - Ningún obstáculo a la vista
  - Tª exterior = Tª interior
  - Disminuir corrientes y ventilaciones



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

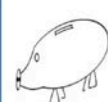
D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Manejo



- Manejo
  - NO martillear a los cerdos en la puerta (“martillear al chofer”)
  - Pocos cerdos cada vez (pero no solos)
  - Manejo con tranquilidad pero con determinación y de forma directa
  - Si se mueven solos, no tocarlos
  - No interferir en su trayectoria

### Manejo



- Conclusiones manejo
  - El cerdo se comporta como el ganadero
  - El nerviosismo se contagia en ambas direcciones
  - Triar y trabajar los animales en el periodo de cría reduce la dificultad de la carga



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Transporte



- Tiempo de carga, desplazamiento y descarga controlado
  - ¿Cuándo se matan los cerdos?
- Peso máximo
- Cama de paja
- Sin hacinamiento



### Transporte



- CALOR
  - Más espacio
  - Cargar de noche o a primera hora
  - En marcha lo antes posible







## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Transporte

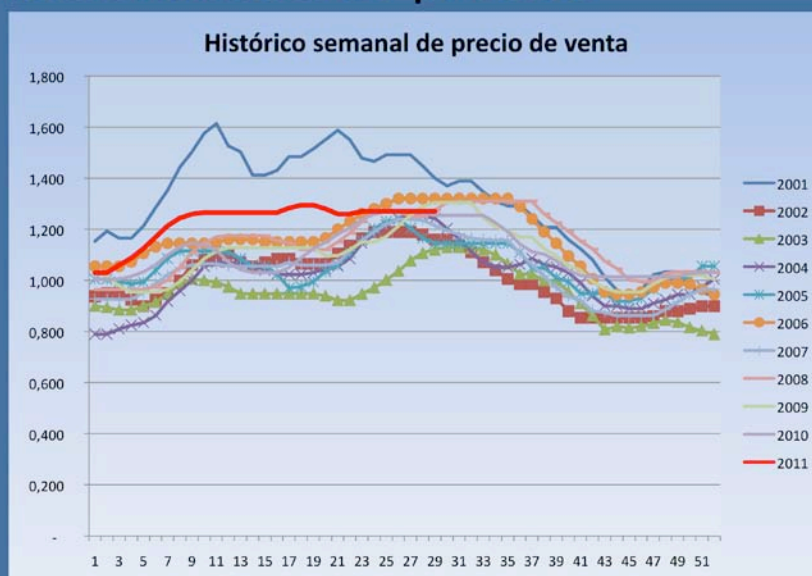


- Cerdos problemáticos
  - No cargar cerdos estresados
    - Dejar para la siguiente carga
  - Cargar pocos en cada viaje
  - No obsesionarse con alguno

### Planificación y logística



- Estacionalidad de precios

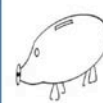




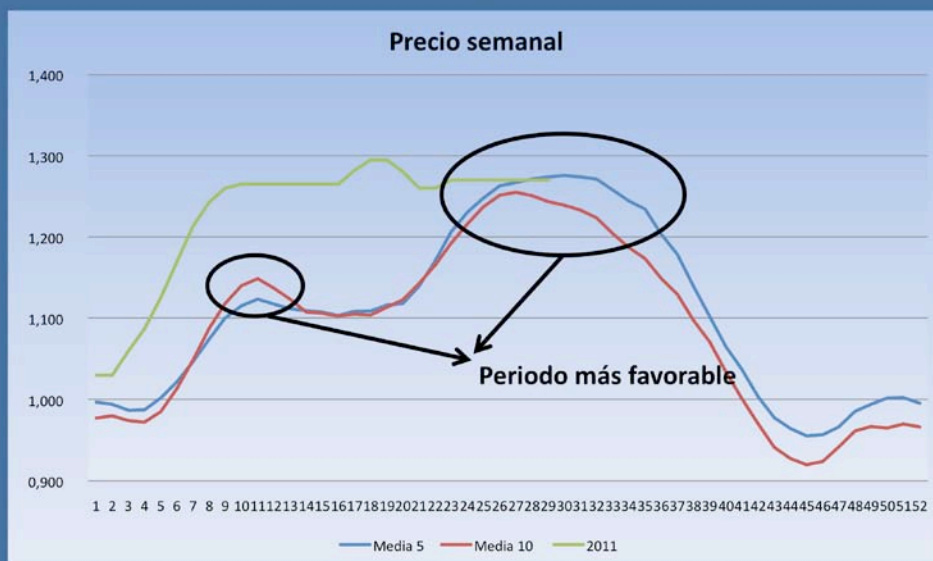
## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

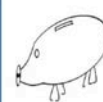
### Planificación y logística



#### • Estacionalidad de precios



### Planificación y logística



#### • Estacionalidad productiva





## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

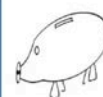
### Planificación y logística



#### • Estacionalidad productiva

Mes	Precio venta	% ventas real	% ventas objetivo
Enero	1,008	8%	8%
Febrero	1,081	8%	8%
Marzo	1,117	8%	10%
Abril	1,036	8%	8%
Mayo	1,135	7%	8%
Junio	1,243	5%	10%
Julio	1,263	7%	10%
Agosto	1,247	8%	10%
Septiembre	1,124	11%	8%
Octubre	1,021	11%	8%
Noviembre	1,014	9%	8%
Diciembre	1,023	9%	8%

### Planificación y logística



#### • Estacionalidad productiva







## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Planificación y logística



- Previsión de salidas
  - Aproximada
    - Medio plazo (dos meses vista)

cebadero	fecha entrada	nº animales	peso total	peso medio	origen

- Exacta
  - Corto plazo (principio de semana)

### Planificación y logística



- Programación semanal
  - Nº de cargas por matadero
  - Distribución de las granjas por matadero
    - Peso de los cerdos
    - Homogeneidad y calidad
    - Localización
  - Distribución de las granjas por días
    - Peso de los cerdos
    - Necesidades



## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Planificación y logística

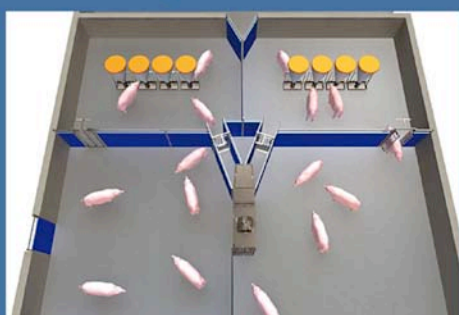


- Preparación de la carga
  - Avisar con suficiente antelación
    - Papeleo
    - AYUNOS

### Planificación y logística



- Preparación de la carga
  - Elección de los cerdos a cargar
    - Persona especializada
    - máquinas





## ¿Cuánto nos jugamos en las cargas a matadero? ¿cómo mejorarlas?

D. Javier Lorente (ARS ALENDI)

### Planificación y logística



- Seguimiento de la carga
  - Persona especializada
  - Hora de comienzo prevista vs hora real
  - Duración de la misma
  - Llegada a matadero prevista vs llegada real
  - Hora de matanza prevista vs hora real

### Casos prácticos



## TALLERES PRÁCTICOS

# Manejos en cebaderos

**D<sup>a</sup>. Leonor González**

*Grupo Obanos*



### PATROCINADORES



### COLABORADORES







## Manejos en cebaderos

D<sup>a</sup>. Leonor González (Grupo Obanos)

# MANEJO DEL AMBIENTE EN CEBOS

Leonor González Bartolomé  
Agropecuaria Obanos.

1

## Introducción

- VENTILACION-ACCLIMATACIÓN  
DE LAS NAVES
- COMEDERAS-IC

2



## Manejos en cebaderos

D<sup>a</sup>. Leonor González (Grupo Obanos)

**CONFORT TERMICO + AMBIENTE  
LIMPIO = SALUD PULMONAR + AGUA  
SALUBRE + PIENSO BIEN  
ADMINISTRADO =  
SALUD RENTABLE**

LEONOR GONZÁLEZ BARTOLOMÉ  
NOV 2011

3

## VENTILACIÓN

- La TEMPERATURA es el único indicador realmente cuantificable del que disponemos PERO NO debe de ser el único.
- Los animales no se enfrían por estar a una temperatura sino por la oscilación brusca de la misma y por corrientes de aire directas.
- Los animales más pequeños aguantan oscilaciones de máximo 4°C y los grandes hasta 8°C, sin afectar a su salud o apetito.
- Esto hace necesario en climas mediterráneos tener que trabajar con APERTURAS MINIMAS –CIERRE MAXIMO casi desde la entrada de los animales hasta el final del cebo. (-C- ó V.mínima).
- La ventilación mínima es imprescindible en animales a partir de 40 Kgr. Independientemente de la temperatura exterior, lo que variará será el % de ventana abierto.
- La apertura máxima de ventana es imprescindible limitarla para poder mantener la temperatura constante en el interior sobre todo otoño-primavera.

4



## Manejos en cebaderos

D<sup>a</sup>. Leonor González (Grupo Obanos)

**FRIO CRONICO=CRECIMIENTO LENTO +  
I.C. ALTO  
ENGRASAN  
RIESGO SANITARIO**

**CALOR CRÓNICO=BAJO CONSUMO +  
DIAS ESTANCIA ALTOS  
MÁS MAGROS  
MEJOR CONVERSION**

5

El AMBIENTE de la nave es el indicador NO cuantificable  
que tenemos que utilizar.

- 1.- TUFO: sensación de falta de oxígeno, quemazón en garganta u ojos, etc..
- 2.- CONDENSACIÓN: sobre todo en tuberías a la entrada, paredes de zona norte, techos, puertas, esto **indica una mala ventilación de la nave**
- 3.- CORRIENTES a nivel de los animales. Anemómetro, humo, mechero, telarañas, etc..

6

# Denagard®

El producto de elección para  
el tratamiento y control de la ileítis



Las cepas de *Lawsonia intracellularis* son más sensibles a Denagard® que a otros fármacos; por eso, Denagard® es el tratamiento de elección para la ileítis<sup>1</sup>

DENAGARD® 100 g/kg PREMEZCLA MEDICAMENTOSA. Contiene 100 mg/g de hidrogenofumarato de tiamulina. Especies de destino: Porcino; Aves: Pollos (pollos de engorde, pollitas de reemplazo, ponedoras/reproductoras); Pavos (pavos de engorde y reproductores); Conejos. Indicaciones de uso: Porcino: Para el tratamiento y prevención de la disenteria porcina causada por *Brachyspira hyodysenteriae*. Para el tratamiento de la colitis causada por *Brachyspira pilosicoli*. Para el tratamiento de la ileitis causada por *Lawsonia intracellularis*. Para el tratamiento de la neumonía enzoótica causada por *Mycoplasma hyopneumoniae*. Pollos: Para el tratamiento y prevención de la Enfermedad Respiratoria Crónica (CRD) y aerosaculitis causada por *Mycoplasma gallisepticum* y *Mycoplasma synoviae*. Pavos: Para el tratamiento y prevención de la sinusitis infecciosa y aerosaculitis causada por *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma meleagridis* y *Mycoplasma synoviae*. Conejos: Para el tratamiento y prevención de la enterocolitis epizootica del conejo (EEC). Contraindicaciones: Los animales no deben recibir medicamentos que contengan ionóforos (monensina, narasina o salinomina) durante o al menos siete días antes o después del tratamiento con tiamulina. Puede producir una depresión grave en el crecimiento o la muerte. Precauciones especiales para cada especie de destino: En caso de reducción de la ingesta de pienso, para conseguir la dosis deseada puede ser necesario un aumento de los niveles de inclusión en el pienso. Los casos agudos y los animales gravemente enfermos, con una reducción en la ingesta de pienso, deben ser tratados con medicamentos de formulación adecuada tales como solución inyectable o solución oral para agua de bebida. Precauciones especiales de uso en animales: La buena práctica clínica aconseja basar el tratamiento en los ensayos de sensibilidad de las bacterias aisladas de los animales. Si esto no es posible, la terapia debe basarse en la información epidemiológica (regional, a nivel de explotación) sobre la sensibilidad de las bacterias diana. Tiempos de espera: Porcino: Prevención (2 mg/kg p.v.): 1 día tratamiento (5-10 mg/kg p.v.): 6 días. Pollos: Carne: 1 día, Huevos: 0 días. Pavos: Carne: 4 días. Conejos: Carne: 0 días. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Antes de utilizar el producto, léase detenidamente la etiqueta-prospecto. N° de Registro: 10.223. Novartis Sanidad Animal S.L., C/ de la Marina 206, 08013 Barcelona, España. Referencia: 1.S.Wattanaphansak, R.S.Singer, C.J.Gebhart (2009): In vitro antimicrobial activity against 10 North American and European *L.intracellularis* isolates. Veterinary Microbiology, 134, 305-310.





## Manejos en cebaderos

D<sup>a</sup>. Leonor González (Grupo Obanos)

### PREPARACIÓN DE NAVE ENTRADAS DE INVIERNO (1)

- SECADO:
  - 1.-AL AIRE: cañones de gasoil o con tiempo.ejemplos
  - 2.-ESTUFAS de carbón que atemperan más toda la estructura.
  - 3.-PULVERIZADO de la nave con productos secantes.
- SELLADO DE NAVE: tapar todas las posibles fugas de calor, agujeros,puertas,ventanas que no encajan, agujeros de purín, sobre todo el techo, con plásticos, sacos, poliuretano expandido en espray, conglomerados de madera, etc..

7

### PREPARACIÓN DE NAVE ENTRADAS DE INVIERNO (2)

- CALENTAR INSTALACIÓN: Dependiendo de la temperatura exterior y del tamaño de los animales.
- 1.-Estufa de carbón ( 1 cada 350 animales si tienen menos de 18 kg. Si no basta con 1 cada 500). El consumo de carbón depende del mantenimiento y la calidad del mismo aproximado 5-10 kgr por animal.
- 2.-Cañones de gasoil suben la temperatura muy rápido tanto como descende al apagarlos. Consumo muy alto .

8



## Manejos en cebaderos

D<sup>a</sup>. Leonor González (Grupo Obanos)

### PRESERVAR EL CALOR:

- 1.-PLASTICOS: Tienda de campaña,techo,doble ventana ó persiana.
- 2.-MANTA TERMICA : Igual en colocación y resistencia pero es más traspirable.
- 3.-LONAS: Cualquier material que haga de caballete para cerrar la techumbre que es la mayor pérdida de calor.

9

### ACLIMATACION DE NAVES EN FUNCION DE LA ORIENTACION (1)

- NORTE-SUR :
- Nave con peligro en invierno (N),durante el 1º mes, no poner apertura mínima y se amplía la del sur hasta el doble. Importante la velocidad del aire.( colocar los + grandes).
- Verano media nave muy insolada (meter los más pequeños ó hembras).
- Zonas negras de ventilación en las esquinas de la parte norte.( ventanas auxiliares altas, extractores,dependiendo de incidencia)

10



## Manejos en cebaderos

D<sup>a</sup>. Leonor González (Grupo Obanos)

### ACLIMATACION DE NAVES EN FUNCION DE LA ORIENTACION (2)

- ESTE-OESTE:
- Mejores para ventilar, no tiene mucha fachada de aire dominante
- Conviene en invierno meter los animales en  $\frac{3}{4}$  partes y separar con plástico la zona fría, donde se colocan los más grandes 10 días más tarde.
- Resto del año colocar en los extremos los animales de más tamaño y en el centro los pequeños para homogeneizar temperatura y ambiente.
- Zona negra las dos esquinas del lado norte. (ventanas laterales, ventanucos en puertas, ..)

11

### ACLIMATACION DE NAVES EN FUNCION DE LA ORIENTACION (3)

#### NORTE CRUZADO LONGITUDINALMENTE:

Zona central de nave muy fría por entrada de viento dominante y zonas ciegas muy grandes en la esquinas en diagonal.

Difícil un ambiente homogéneo.

Cuidado con la colocación de las sondas

Invierno: techumbre abierta en zonas negras no en el centro .

Verano: en algunas solo se soluciona con extractores.

12





## Manejos en cebaderos

D<sup>a</sup>. Leonor González (Grupo Obanos)

### Colocación de enfermerías en función de orientación.

- En invierno se pueden colocar en las zonas negras de ventilación pero cuidado con la humedad.
- También hay que tener en cuenta el final de línea del agua para los bidones accesorios.
- Lo mejor en general es colocarlo en zonas centrales de la nave con temperaturas más constantes. (dependiendo de la patología dejar cuadras libres entre ellos y el resto).

13

### REFRIGERACIÓN DE NAVES

- Tener apertura máxima de ventanas en las horas frescas del día.
- Aportar humedad extra para que no aumente la temperatura:
  - 1.-Nebulización
  - 2.-Mojado de alta presión
  - 3.-Mojado de baja presión
  - 4.-Mojado del techo por el exterior de la nave.

14



SOLUCIÓN DE LOS  
PROBLEMAS  
ENTÉRICOS

Frente a la **coccidiosis**  
mejor prevenir

Evite la lucha:

# Proteja todo su potencial

Pfizer lanza Tratul®

Solución oral frente a la coccidiosis en dosis única.

- Controla de modo efectivo la coccidiosis neonatal de los lechones
- Ayuda a controlar la diarrea
- Protege el potencial de cada cerdo

\*Registrado en 2011

**NUEVO**

**Tratul®**  
TOLTRAZURILO



**Pfizer** Salud Animal

Protegiendo el futuro desde el principio

#### TRATOL 50 mg/ml suspensión oral para cerdos

**Composición:** Toltrazurilo 50 mg/ml. **Indicaciones y especies de destino:** prevención de los signos clínicos de la coccidiosis en lechones neonatales (de 3 a 5 días de edad) en granjas con una historia confirmada de coccidiosis causada por *Isospora suis*. **Precauciones:** Como con otros parasiticidas, el uso frecuente y repetido de antiprotozoarios de la misma clase puede conllevar el desarrollo de resistencias. No mezclar con otros medicamentos. **Reacciones adversas:** ninguna conocida. Uso durante la gestación, la lactancia o la puesta: No procede. **Interacciones:** ninguna conocida, p. ej. No existe interacción en combinación con los suplementos de hierro. **Posología:** Vía oral. Tratamiento individualizado. Cada cerdo debe ser tratado a los 3-5 días de vida con una dosis única oral de 20 mg de toltrazurilo por kg de peso vivo (equivalente a 0,4 ml de suspensión oral por kg de peso vivo). Para tratar lechones individualmente, usar el equipo de dosificación con una precisión por dosis de 0,1 ml. La suspensión oral debe agitarse antes de su uso. **Sobredosisificación:** No se han observado signos clínicos de intolerancia en lechones a los que se administró dosis de hasta tres veces la dosis terapéutica. **Tiempo de espera:** carne: 77 días. Periodo de validez después de abierto el envase primario: 6 meses. No requiere condiciones especiales de conservación. Frasco de 250 ml y 1 litro. **Titular:** KRKA, d.d., Novo mesto Smarjeska cesta 6, 8501 Novo mesto, Eslovenia N° de registro 2285 ESP- Medicamento sujeto a prescripción veterinaria.



## Manejos en cebaderos

D<sup>a</sup>. Leonor González (Grupo Obanos)

### Reglas básicas del mojado:

- Primeros días de verano ó final de verano.
- Animales con más de 80 kgs.
- Solo por la mañana.
- Con temperatura interior de 25°C.
- Intervalos de 10/60
- EVITA QUE DISMINUYA EL CONSUMO Y QUE SE RETRASE LA SALIDA A MATADERO.

15

- Durante el verano ( T<sup>a</sup> min.26°C.):
- Animales de 60-80 kgs
- Mojan hasta 2 horas antes de anochecer
- Intervalos de 5/30 minutos
- Animales de más de 80 kgs
- Los intervalos 15/30 minutos ó constantemente a baja presión (goteo).

16



## Manejos en cebaderos

D<sup>a</sup>. Leonor González (Grupo Obanos)

**Lo más importante es que los animales duerman secos y no saturar de humedad el ambiente por que si no se asfixian.**

17

## TALLERES PRÁCTICOS

# Abordaje práctico del problema del PRRS

**D. Angel Luengo**

*Coop. Ganadera de Caspe*



### PATROCINADORES



### COLABORADORES







## Abordaje práctico del problema del PRRS

D. Angel Luengo (Coop. Ganadera de Caspe)

# ABORDAJE PRÁCTICO DEL PROBLEMA DEL PRRS

ÁNGEL LUENGO

ZARAGOZA, 24 de Noviembre de 2.011



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com

- Entre los agentes infecciosos causantes de trastornos en una granja de cerdas reproductoras se encuentra el virus del **PRRS** (Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino).
- Cuando esto sucede se observa una **disminución de los índices de fertilidad y partos**;
  - **Abortos** en el último trimestre y **partos prematuros**
  - **Repeticiones** en cerdas estado de gestación iniciales
  - Aparecen además **mortinatos**, **lechones débiles** y **momificados**, disminuyendo los lechones destetados
  - **Problemas respiratorios** y complicaciones en fases de transición y cebo
- **El rendimiento productivo tarda en recuperarse hasta 5 meses**

## HABLANDO DEL PRRS



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com



## Abordaje práctico del problema del PRRS

D. Angel Luengo (Coop. Ganadera de Caspe)

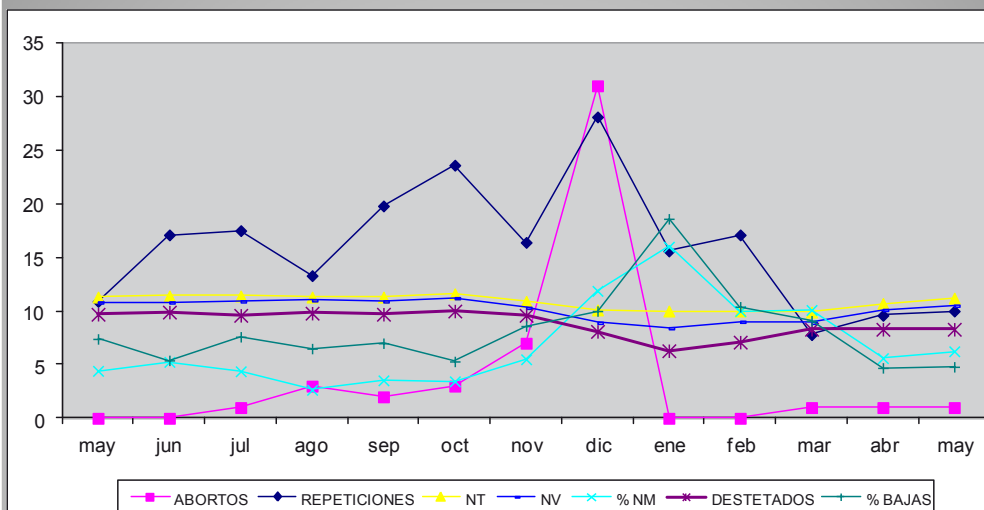
- Creación de subpoblaciones
  - Largos periodos viremia
  - Nacimiento de animales infectados
  - Poca capacidad de contagio
  - Muy infeccioso
  - Provoca inmunidad transitoria
- Acantonamiento en tejidos linfoides (animales portadores)
- Procesos de estabilización y desestabilización

### HABLANDO DEL PRRS



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com



### DESCRIPCION DEL PROCESO



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com



## Abordaje práctico del problema del PRRS

D. Angel Luengo (Coop. Ganadera de Caspe)

1. La difusión del virus y su manifestación se produjo entre las semanas 46-47, afectando a la totalidad de las cerdas
2. La expresión del proceso en cada cerda se manifestó en función de su estado fisiológico:
  1. Fiebre, aborto y aumento de las repeticiones
  2. Aumento nacidos débiles, muertos y bajas predestete
  3. Aumento de lechones momificados
  4. Aparición de camadas con pocos nacidos totales
3. La viremia duró unos 6-7 semanas.
4. En este caso no se vio afectada la transición.
5. Una vez pasada la infección, las cerdas generan inmunidad, al menos, a la cepa causante de la infección

### CONSECUENCIAS GRANJA 350 CERDAS



porcino@ganaderacaspe.com

### • GRANJA DE 350 CERDAS

1. Estudiando **periodos interanuales**, el descenso de producción fue de **2 lechones por cerda productiva y año**
2. El **coste de cada lechón** producido se incrementó en **3,5 €**  

$$7677 \times (3,5 \text{ €}) = 26.869.5 \text{ €}$$
3. Se destetaron **398 lechones menos** con 22 partos más; el beneficio esperado para esos lechones se estimó en **7 €**  

$$398 \times 7 \text{ €} = 2.786 \text{ €}$$
4. El **coste económico total** del cuadro puede estimarse en  

$$29.655 \text{ €}$$
5. La recuperación total del cuadro se produjo después de 160 días

### CONSECUENCIAS - II



porcino@ganaderacaspe.com



## Abordaje práctico del problema del PRRS

D. Angel Luengo (Coop. Ganadera de Caspe)

- Al conocimiento por el estudio
  - Origen
  - Propagación
  - Inmunidad
- El cajón "del desastre"
- Establecimiento de estrategias

### CONVIVIENDO CON EL ENEMIGO



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com

- ¿REPOSICION POSITIVA O NEGATIVA?
  - Positiva
    - En granjas con infección reciente o inestables
    - Paso previo a estabilización o erradicación
  - Negativa
    - En granjas negativas
    - En granjas estabilizadas donde se realiza vacunacion

### BATALLAS GANADAS



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com



# ¿PRRS?

## Pyrsvac-183®



COMPOSICIÓN POR DOSIS: Virus vivo PRRS, cepa atenuada europea ALL183 ± 10<sup>6.0</sup> DICT<sub>50</sub>. INDICACIONES: Porcino: Inmunización activa frente al PRRS (síndrome reproductivo y respiratorio porcino). DOSIS: 2 ml/animal, a partir de las tres semanas de vida. TIEMPO DE ESPERA: Cero días. PRESENTACIÓN: Envase con 50 dosis (10 viales de 5 dosis). Envase con 500 dosis (20 viales de 25 dosis). Envase con 500 dosis (20 viales de 25 dosis). N° DE REGISTRO: 11.151



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

SEDE CENTRAL: Avda. Párroco Pablo Díez, 49-57 • 24010 León (España)  
Tel. 987 800 800 • Fax 987 802 452 • e-mail: [mail@syva.es](mailto:mail@syva.es) • [www.syva.es](http://www.syva.es)

PLANTA INMUNOLÓGICOS: Avda. Portugal, S/N - Parc. M15 y M16  
Parque Tecnológico • 24009 León (España)



## Abordaje práctico del problema del PRRS

D. Angel Luengo (Coop. Ganadera de Caspe)

- CERRANDO ESTRUCTURAS
  - ENTRANDO SEMEN
    - Con programa de bisabuelas y abuelas para la autoreposición
    - Con un cruce por absorción
  - ENTRANDO ABUELAS y SEMEN
  - ENTRANDO F1
    - Positivas
    - Negativas

**BATALLAS GANADAS**



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com

- ESTABLECIENDO PROGRAMAS DE BIOSEGURIDAD
  - MANTENIENDO PATOGENOS FUERA
    - CORRECTO DISEÑO DE LAS INSTALACIONES
    - CONTROL DE LAS VISITAS
    - CONTROL DE LOS VEHICULOS...
  - CONTROLANDO LOS PATOGENOS INTERNOS
    - MANEJO DE LOS ANIMALES
    - LIMPIEZA DEL PERSONAL
    - MANEJO DE CADAVERES...

**BATALLAS GANADAS**



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com



## Abordaje práctico del problema del PRRS

D. Angel Luengo (Coop. Ganadera de Caspe)

- INMUNIZACION

- USO DE VACUNAS
  - VIVAS (ATENUADAS)
  - MUERTAS (INACTIVADAS)
  - (vacunación intradérmica)
- AUTOINMUNIZACION (INFECCIONES CONTROLADAS)
  - FEEDBACK
  - USO DE ANIMALES VIREMICOS
  - SUEROVACUNACION...

**BATALLAS GANADAS**



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com

- CONTROL-ERRADICACION

- EVITAR REINFECCIONES
- ESTABILIZACION DE LA GRANJA
- ELIMINACION DEL VIRUS

**BATALLAS GANADAS**



VII Congreso  
de la AVPA

porcino@ganaderacaspe.com



## Abordaje práctico del problema del PRRS

D. Angel Luengo (Coop. Ganadera de Caspe)

- **CONTROL EN UNA ESTRUCTURA COMPLEJA**
  - **CONOCER LA ESTRUCTURA**
    - Ciclos cerrados
    - Fases 1 y 2
    - Fase 1
    - Mezcla de orígenes
  - **PROTEGER LA ESTRUCTURA**
    - BIOSEGURIDAD
    - Control de la reposición
    - Estabilidad censos
    - Inmunización ¿?
  - **ESTABLECER MEDIDAS LO MAS GLOBALES POSIBLES**

### EXPERIENCIAS PROPIAS



porcino@ganaderacaspe.com

- **ACTUACIONES**
  - **PREVENTIVAS**
    - Entrada de lechonas propias negativas dentro de una granja de recría
    - Introducción controlada en las granjas de destino
    - Uso de vacunas vivas e inactivadas
    - ¿Vacunación intradérmica?
  - **ANTE UN BROTE**
    - Cortar la circulación vírica
      - Vacunación ¿?
      - Cesar la reposición temporalmente
      - Medidas en la transición y cebo
    - Medidas paliativas

### EXPERIENCIAS PROPIAS



porcino@ganaderacaspe.com





## Abordaje práctico del problema del PRRS

D. Angel Luengo (Coop. Ganadera de Caspe)

- ESTE ESPACIO ES PARA TI

**VUESTRAS EXPERIENCIAS**



**VII** Congreso  
de la AVPA

[porcino@ganaderacaspe.com](mailto:porcino@ganaderacaspe.com)

## TALLERES PRÁCTICOS

# Gestión de conflictos en el entorno laboral

**D. Pep Camps**

*Agrogestiic*



### PATROCINADORES



### COLABORADORES





## Gestión de conflictos en el entorno laboral

D. Pep Camps (Agrogestiic)

TALLER:

**GESTIÓN DE CONFLICTOS**

ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS DE PORCINO DE ARAGÓN  
24 de noviembre de 2011



Formador: Pep Camps Barnet  
AGROGESTIIC

 **AGROGESTIIC**  
www.agrogestiic.es

### 1. ¿QUE SON LOS CONFLICTOS?

Un conflicto es una situación en la que hay una confrontación de opiniones, puntos de vista, interpretaciones... sobre un mismo hecho, y donde hay la necesidad de trabajar conjuntamente entre las partes para el logro de objetivos comunes. Un conflicto reúne las siguientes características generales:

- Es un hecho subjetivo.
- Es puede dar en el interior de uno mismo, entre dos o más personas u organizaciones.
- Es inherente a la comunicación humana.
- Sirve para la mejora continua.
- No surge de manera espontanea.
- No tiene porqué tener connotaciones negativas.

2



## Gestión de conflictos en el entorno laboral

D. Pep Camps (Agrogestiic)

### 2. CONFLICTOS E INTELIGENCIA EMOCIONAL

La perspectiva de la inteligencia emocional nos puede ser de utilidad para hacer una primera aproximación a los motivos desencadenantes de los conflictos. La falta de las aptitudes definidas por Goleman pueden ser generadoras de conflictos y no facilitan su resolución:

#### CONFLICTOS INTRAPERSONALS

1. FALTA DE AUTOCONSCIENCIA Y AUTOCONOCIMIENTO
2. FALTA DE AUTOCONTROL
3. FALTA DE AUTOMOTIVACIÓN

#### CONFLICTOS INTERPERSONALES

4. FALTA DE EMPATIA Y ESCUCHA ACTIVA
5. HABILIDADES SOCIALES
  - Asertividad
  - Comunicación verbal y no verbal
  - Liderazgo
  - Etc.

3

### EJERCICIO: PERCEPCIÓN DE SITUACIONES

He oído críticas desagradables entre dos compañeras de trabajo sobre otra compañera de mi confianza. Esta no sabe nada.

Responde:

1. ¿Que piensas?
2. ¿Que sientes?
3. ¿Que haces?



4





## Gestión de conflictos en el entorno laboral

D. Pep Camps (Agrogestiic)

### 3. ANÀLISIS TRANSACCIONAL: UNA HERRAMIENTA DE ANÁLISIS



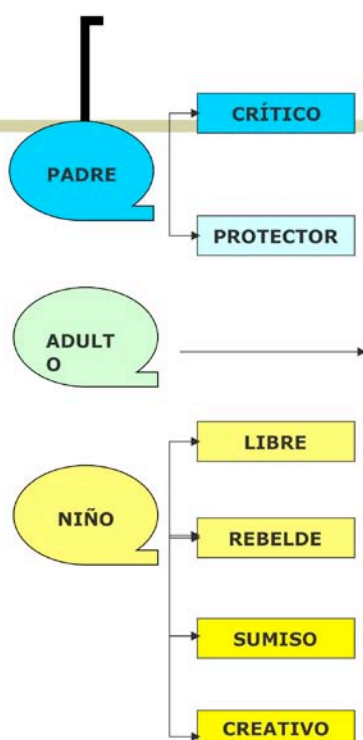
El estilo o estado de comportamiento **PADRE** es aquel que reproducimos según patrones aprendidos de nuestros padres o figuras que han influido en nuestra vida. Es un comportamiento que nace de haber integrado en nuestra manera de ser una serie de valores, creencias, moral, tradiciones, prejuicios, cultura... Se basa, pues en aprendizajes y es la parte más "tradicional" de nuestra manera de ser. El estado **PADRE** responde a aquello que se ha de hacer.



El estilo e estado de comportamiento **ADULTO** es aquel en el que aplicamos nuestra capacidad razonadora para analizar una situación de la manera más objetiva posible para tomar una decisión. Dentro de nuestro estado adulto, actuamos de una manera reflexiva, dejando de lado los sentimientos y aquellas creencias y pensamiento que pueden ser subjetivos. El estado **ADULTO** responde a aquello que conviene hacer.



El estilo o estado de comportamiento **NIÑO** es aquel en el que actuamos según aquello que nos dictan nuestro sentimientos y emociones de la manera más primaria. Cuando tenemos reacciones desde nuestro **NIÑO** no pensamos, reflexionamos ni valoramos si está bien o no nuestra manera de actuar. Funcionaremos de manera espontánea porque algún estímulo habrá despertado algún sentimiento de alegría, miedo, rabia o tristeza. El estado **NIÑO** responde a aquello que apetece hacer.



COMPORTAMIENTO QUE LOS IDENTIFICA	FUNCIÓN QUE DESARROLLAN
<ul style="list-style-type: none"> <li>AUTORITARIO</li> <li>MORALIZADOR</li> <li>DOMINANTE</li> <li>NORMATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>JUZGAR</li> <li>ORDENAR</li> <li>CRITICAR</li> <li>PONER LÍMITES</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ANIMADOR</li> <li>GUIADOR</li> <li>TRANQUILIZADOR</li> <li>AMISTOSO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROTEGER</li> <li>ANIMAR</li> <li>APOYAR</li> <li>CUIDAR</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>REFLEXIVO</li> <li>ANALÍTICO</li> <li>FRÍO</li> <li>OBJETIVO</li> <li>PONDERATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RAZONAR</li> <li>ANALIZAR</li> <li>REFLEXIONAR</li> <li>CONOCER</li> <li>ENCONTRAR SOLUCIONES</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>DIVERTIDO</li> <li>ESPONTÁNEO</li> <li>ALEGRE</li> <li>POSITIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIVERTIR</li> <li>ENTUSIASMAR</li> <li>DISTENDIR</li> <li>ALEGRAR</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>CONTESTATARIO</li> <li>INCONFORMISTA</li> <li>REIVINDICATIVO</li> <li>ATREVIDO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEFENDER IDEAS</li> <li>PARAR INJUSTICIAS</li> <li>REBATIR</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>TÍMIDO</li> <li>POCO ATREVIDO</li> <li>INDECISO</li> <li>ADAPTABLE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOMETERSE</li> <li>ADAPTARSE</li> <li>REGULARSE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ORIGINAL</li> <li>INNOVADOR</li> <li>IMAGINATIVO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CREAR</li> <li>INTUIR</li> <li>INNOVAR</li> </ul>



## Gestión de conflictos en el entorno laboral

D. Pep Camps (Agrogestiic)

### 4. LA ASERTIVIDAD

Es la habilidad para expresar las propias emociones, ideas pensamientos... De una forma apropiada, con respeto a uno mismo y hacia los demás, en el momento adecuado y a la persona adecuada

7

### EJERCICIO: LA BALANZA DE LA ASERTIVIDAD



8



## Gestión de conflictos en el entorno laboral

D. Pep Camps (Agrogestiic)

### 5. LA ESCUCHA ACTIVA (I)

Saber escuchar es uno de los factores fundamentales de la empatía. La escucha activa predispone a las personas para la comunicación.

- La escucha activa supone la ejecución de las siguientes fases:
  - ❖ Oír lo que se nos dice.
  - ❖ Comprender lo que se nos dice.
  - ❖ Interpretar y elaborar lo que hemos entendido.
  - ❖ Responder (si es necesario).
- Las siguientes estrategias ayudan a adquirir y desarrollar la escucha activa:
  - ❖ Disposición psicológica.
  - ❖ Observar al interlocutor.
  - ❖ Comunicar con el cuerpo y gestos.
  - ❖ Comunicar con palabras.
- Evitar:
  - ❖ Interrumpir.
  - ❖ Juzgar.
  - ❖ No ofrecer ayuda ni soluciones prematuras ni no solicitadas.
  - ❖ No rechazar lo que la otra persona siente.
  - ❖ No explicar tus historias mientras el otro necesita hablar.
  - ❖ Evitar el “síndrome del experto”.

9

### 5. LA ESCUCHA ACTIVA (II)

Teniendo en cuenta el significado de la escucha activa y para acabar de aclarar el concepto, podríamos diferenciar 10 formas diferentes de respuestas de un interlocutor en una conversación, de las cuales algunas son variantes de la escucha activa y otras son precisamente lo contrario:

- A. RESPUESTAS EGOCÉNTRICAS.
- B. CONSEJOS.
- C. OPINIONES GRATUITAS / JUICIOS DE VALOR / CRÍTICAS.
- D. REFORMULACIONES – REPETICIONES DE PALABRAS, FRASES O IDEAS.
- E. PREGUNTAS.
- F. COMPRENSIÓN DE SENTIMIENTOS.
- G. ACUERDO CON OPINIONES.
- H. SINCRONIZACIÓN
- I. SÍNTESIS.
- J. “RADIO MACUTO”.

10



## Gestión de conflictos en el entorno laboral

D. Pep Camps (Agrogestiic)

### **EJERCICO: ESCUCHANDO A MARTA**

A continuación encontraras una situación donde tendras que identificar que tipo de respuesta da la persona que responde.

SITUACIÓN: Marta está frustrada porque cuando empezó a trabajar en DINAMIC SA tenia unes expectativas que no se han satisfecho. Hace 5 minutos que habla sin parar y a Mercedes le cuesta seguirla. En definitiva, Marta cree que no la han valorado como se merecia. Tiene necesidad de desahogarse con Mercedes, quin le responde:

RESPUESTAS	TIPO
A. Que es lo que esperabas que no has conseguido?	
B. Yo de ti lo que haria es esperar poco y demostrar mucho.	
C. Entiendo que te sientas frustrada.	
D. (Se acerca y se sienta a su lado poniendole la mano en el hombro)	
E. E soy de acurdo contigo en que estamos en una empresa donde cuesta valorar al personal.	
F. Entonces, entiendo que lo que me quieres decir es que...	
G. A si?? Esto te han hecho?? Quien ha sido??	
H. Son una pandilla de aprovechados. Todos los jefes son igual, mucho prometer i...	
I. Aha..., entonces dices que no te parece bien que...	
J. Ya, pues si te explico lo que me pasó a mi...	

11