



¿Y que hay del bienestar de los porcinocultores?

ADAPTACION DE GRANJAS PORCINAS A LA NORMATIVA DE BIENESTAR ANIMAL

Mantenimiento del censo
Disminución del censo
Cambio de la orientación productiva

José Miguel Ciudad
Ingeniero Agrónomo
PORK Consulting
General Team Director

1. INTRODUCCION

La implantación de la normativa sobre bienestar animal va a tener una mayor trascendencia que la que en principio parece.

Durante los últimos años se ha hablado y escrito mucho sobre bienestar animal pero pasando por alto el coste de la adaptación de las "viejas" granjas.

La obligatoriedad de alojar a las cerdas en grupos (a partir de los 28 días después de la cubrición) va a suponer una importante inversión que, de acuerdo con la normativa, va más allá de la idea de tener que ampliar el espacio disponible por los animales.

La adaptación puede conllevar algunas de las siguientes actuaciones:

- Ampliar la granja (para mantener el mismo plantel de cerdas), de no ser así, en general, se perderá del orden de un 30% de la producción actual¹.
- Realizar un cambio en la orientación productiva, lo que permitirá en algún caso no tener que ampliar la superficie construida.
- Reparar los suelos deteriorados o cambiar los emparrillados de hormigón (tanto en cerdas como en cerdos de engorde) para que cumplan las dimensiones exigidas en cuanto a anchura de las viguetas como de las aberturas.

¹ En algunos municipios no va a ser posible construir un metro cuadrado más de granjas.



- Hacer separaciones que permitan que los animales se puedan ver entre si
- Instalar equipos de alarma y sistemas de emergencia en las granjas con sistemas automáticos de ventilación.
- Garantizar que todas las cerdas de un grupo pueden comer al mismo tiempo, salvo que la alimentación no sea restringida o se instalen máquinas automáticas de alimentación.
- Garantizar el acceso al agua permanente para todos los cerdos mayores de 2 semanas
- Destetar a 28 días (lo que obligará a hacer una sala más de maternidad).
- Dedicar más atención a los animales (el manejo en grupo obliga a una mayor presencia del granjero entre los animales)

Además de la pérdida de producción que la adaptación va a originar en muchas explotaciones, las reformas a llevar a cabo pueden afectar negativamente sobre los resultados productivos.

Estos cambios, que en mayor o menos medida afectan a todas las categorías de animales (cerdas, lechones, verracos, ...) van a agravar todavía más la maltrecha economía del sector y pueden provocar el cierre de más de una explotación.

Asistiremos a una dramática caída del número de productores, de manera que sólo quedarán en funcionamiento las granjas mejor adaptadas y especializadas.



2. CRITERIOS DE BIENESTAR ANIMAL

Welfare Quality: criterios de bienestar animal

Criterios	Subcriterios	
Buena alimentación	Ausencia de hambre prolongada	• condición corporal
	Ausencia de sed prolongada	
Buen alojamiento	Confort durante los períodos de descanso	• densidad dentro de los corrales • dimensiones de los suelos emparrillados • iluminación mínima • alarmas
	Confort térmico	
	Facilidad de movimientos	
Buena salud	Ausencia de heridas	• cojeras, bursitis, • temblores, jadeos, amontonamiento • mordeduras de colas • toses, diarreas, • corte de dientes, de colas • CASTRACION ????????
	Ausencia de enfermedades	
	Ausencia de dolor inducido por procesos de manejo	
Conducta apropiada	Expresión de conductas sociales	• expresión de conductas exploratorias • conductas de huida, miedo, ataque
	Expresión de otras conductas	
	Buena relación hombre - animal	
	Ausencia de miedo	

Como puede verse en la tabla anterior los criterios de bienestar animal van más allá del BUEN ALOJAMIENTO que además del confort durante los períodos de descanso contempla el confort térmico y la facilidad de movimientos.

Los criterios de "BUENA SALUD" pueden ser difíciles de cumplir en algunos momentos, etc., etc.

De momento las ACTAS DE CONTROL DE PROTECCION PORCINA se limitan a controlar el cumplimiento o incumplimiento de la normativa en lo relativo a personal, manejo, constancia documental, libertad de movimientos, espacio, estado de edificios y establos, iluminación, revestimiento del suelo, materiales manipulables, equipos , alimentación, agua, fibra en la dieta, mutilaciones y procedimientos de cría.

Las actas recogen las deficiencias constatadas y son válidas a efectos de condicionalidad para la aplicación, en su caso, de las correspondientes reducciones y exclusiones de los paos directos previstos en el Reglamento (CE) 796/2004,



3. MANTENIMIENTO DEL CENSO DE MADRES

La adaptación a la normativa va a hacer muy difícil que se mantengan los censos actuales.

Si se quiere mantener el censo de madres será necesario **aumentar² la superficie** libre por animal durante la fase de GESTACION CONFIRMADA³, respetando tanto la superficie por cerda como la geometría de los corrales. Ver Tabla I

En este supuesto, si es necesario construir nuevos edificios, será necesario solicitar las autorizaciones y licencias que sean necesarias.

Tabla I

Alojamiento en grupos: Necesidades de superficie por cerda (m ²)				
Categoría de animal	Suelo continuo compacto	Superficie libre total		
		Nº de cabezas por grupo		
		De 6 a 40	Más de 40	Menos de 6
Cerda joven	0,95	1,64	1,48	1,80
Cerda	1,30	2,25	2,03	2,48

En algunos casos el ganadero se puede plantear un cambio de orientación productiva, por ejemplo:

- a) Se puede transformar una granja de producción de lechones de 20 kilos en otra de producción de lechones de 6/7 kilos, utilizando la sección de transición de la primera para **aumentar el censo** sin necesidad de construir nuevas instalaciones
- b) Una granja de cebo se puede transformar en una granja de producción de lechones de 6 kilos.
- c) Un ciclo cerrado de 350 madres (bandas cada 3 semanas) se puede transformar en una granja de 660 cerdas (bandas semanales) produciendo lechones de 20 kilos.

Es necesario analizar cada granja para encontrar la solución más conveniente.

² En algunos casos se podrá mantener el censo de reproductoras si se opta por trabajar con grupos grandes (> 40 cerdas)

³ Se considera que las cerdas se pasan a las 4 semanas de gestación tras haber realizado la confirmación de la gestación.



4. DISMINUCION DEL PLANTEL DE REPRODUCTORAS

(si no se realizan ampliaciones)

En este caso no será necesario solicitar permisos de obras y autorizaciones.

a) SITUACION ACTUAL

En una granja actual por cada 100 plazas de gestación se dispone⁴ de 130 m² de superficie (sin tener en cuenta los pasillos).

Al adaptar esa granja a la normativa de bienestar se deberá reducir el nº de madres, salvo que se quiera ampliar la granja (si se puede).

Sección	% de plazas aprox.	Superficie (m ²)	
		Actual	Futura
Destete-Cubrición	11	1,3	1,3 ^(a)
Gestación control	26	1,3	1,3
Reposición	5	1,3	1,3
Gestación confirmada	58	1,3	2,25 ^(b)
Total	100	1,3	1,9

Notas.-

- a) En la superficie ocupada actualmente se ha tenido en cuenta la superficie ocupada por los comederos pero no se han considerado los pasillos
- b) La superficie futura es libre de comederos y pasillos. Atención que si en el corral se dispone de jaulas de acceso libre hay que seguir respetando la superficie libre por cerda (2,25 m² en el caso de grupos entre 6 y 39 cerdas por grupo)

b) SITUACION FUTURA

De acuerdo con la normativa de bienestar animal esas 100 madres (considerando grupos entre 6 y 40 cabezas) necesitarán:

$$\begin{array}{r}
 11 \times 1,3 = 14 \text{ m}^2 \\
 26 \times 1,3 = 34 \text{ m}^2 \\
 5 \times 1,3 = 7 \text{ m}^2 \\
 \underline{58 \times 2,25 = 131 \text{ m}^2} \\
 \text{Total} = \underline{\quad 186 \text{ m}^2}
 \end{array}$$

⁴ Una plaza individual de gestación en jaula tiene 2,10 metros de longitud (comedero incluido) por 0,60 m de anchura, esto es 1,26 m²



En el caso de que no se quiera o no se pueda ampliar (por distancia a otras granjas, por limitaciones urbanísticas, etc.) habrá que disminuir el nº de cerdas.

Si en la situación actual tenemos 100 cerdas que ocupan 130 m², con las superficies que exige la normativa de bienestar animal sólo podremos tener 68 cerdas en el mejor de los casos.

En efecto, habrá que distribuir la superficie actual entre el nuevo número de cerdas (NNC) que podremos alojar.

La remodelación sin ampliación de la superficie disponible nos llevará a poder alojar solamente a:

$$130 = (0,11 + 0,26 + 0,05) \times 1,3 \times \text{NNC} + 0,58 \times 2,25 \times \text{NNC}$$

NNC (nuevo número de cerdas) = 70 cerdas

Las granjas que tengan todas las cerdas alojadas en jaulas individuales perderán del orden de un 30% de su capacidad de producción.

Nos sobrarán plazas de parto (podremos destetar a 28 ó 35 días) aunque según las dimensiones de las salas no se podrá hacer correctamente el todo dentro – todo fuera.

Igualmente nos sobrarán plazas de postdestete o transición y plazas de cebo.

c) Excepciones

En algunos casos (granjas con amplios pasillos) se podrá mantener el plantel de reproductoras si se opta por la opción de hacer grupos grandes (> 40 animales).



5.- SISTEMAS DE ALIMENTACION

El sistema de alimentación elegido condicionará el tamaño del grupo y el diseño de los corrales.

Para reducir las agresiones es necesario instalar un sistema de distribución de alimento que minimice la competencia.

En las granjas de nueva construcción podemos elegir el sistema de alimentación, el tamaño del grupo, el tipo de suelo, etc.

En el caso de las adaptaciones de granjas existentes la distribución en planta y las instalaciones nos limitan la elección del sistema de alimentación. Además de las limitaciones presupuestarias.

En principio para explotaciones con menos de 500 cerdas se trabajará con grupos de cerdas pequeños (8-20 cerdas)

En el caso de granjas de más de 500 cerdas se puede pensar en la posibilidad de instalar Estaciones Automáticas de Alimentación Electrónica (EAAE) siempre teniendo en cuenta la posibilidad de incorporar a la explotación personal que las sepa manejar y que existe un buen servicio de mantenimiento.

Los principales sistemas de alimentación son:

- i. Alimentación en el suelo
- ii. Alimentación en tolva (max. 12 cerdas/tolva)
Estos dos sistemas de alimentación permiten adaptar de forma sencilla (y con un bajo coste) cualquier tipo de explotación.
En el caso de alimentación en tolva siempre sería deseable trabajar con tolvas temporizadas que suministran pequeñas cantidades de alimento en cada visita.
- iii. Jaulas de libre acceso (limitan el espacio libre, el espacio ocupado por la jaula no debe considerarse espacio libre por lo que se necesita más superficie de corral)
- iv. Semi-jaulas, con o sin caída lenta del alimento.
- v. Estaciones de Alimentación Automática Electrónicas (EAAE) o ESF.
 - a) Inconvenientes: Coste inicial, mantenimiento, aprendizaje de los animales, agresiones durante la espera)
 - b) Ventajas: Control individual, posibilidad de clasificar las cerdas, tamaños de grupo grandes (+ 50 cerdas), grupos dinámicos o estáticos, un 10% menos de superficie libre por cerda.

Nota.- Es necesario disponer de espacios donde alojar las cerdas con problemas (cerdas flacas, cerdas con problemas locomotores, cerdas que no se adaptan a los sistemas de alimentación, etc.



6. INVERSIONES

En cualquiera de los casos las reformas a realizar van a suponer importantes inversiones.

Las más importantes inversiones están relacionadas con la mayor superficie libre por cerda y con las características de los suelos emparrillados de hormigón, pero no hay que olvidar otras partidas (sistema de alimentación, modificación de jaulas, vallas de separación, etc.)

- Las exigencias en cuanto a suelo continuo compacto y suelo emparrillado pueden obligar a hacer importantes reformas en las soleras y canales de deyecciones. Ver Tabla I
- Habrá que “modificar” la forma de acceder al alimento instalando semi-boxes o jaulas cortas, jaulas de libre acceso, máquinas de alimentación automática, etc.
- En algunos casos será necesario hacer una nueva instalación del sistema de acceso al agua.
- El ganadero tendrá que reparar los suelos deteriorados o cambiar los emparrillados de hormigón (tanto en cerdas como en cerdos de engorde) para que cumplan las dimensiones exigidas en cuanto a anchura de las viguetas como de las aberturas. Ver Tabla II

Tabla II

Tamaño de viguetas en suelos de hormigón emparrillado (mm.)		
Categoría del animal	Máxima abertura	Mínima anchura vigueta
Lechones	11	50
Cochinillos destetados	14	50
Cerdos de producción	18	80
Cerdas y cerdas jóvenes	20	80



6.1. Coste reformas

El coste de la adaptación de una explotación depende de:

- Los metros cuadrados nuevos a construir si se quiere mantener el mismo número de madres. Cada m² de superficie construida tiene un coste del orden de 180 €.
- Las modificaciones de las instalaciones existentes.
- De la posible ampliación de las plazas de maternidad para destetar a 28 días, salvo que exista una prescripción veterinaria para destetar a 21 días. Cada plaza nueva de maternidad tiene un coste aproximado de 3.000 €.

Cada granja va a requerir un estudio particular porque la remodelación necesaria será diferente en cada explotación.

La solución final dependerá de la disponibilidad de capital, del tipo de explotación actual y del tipo de explotación futura, de la política de la integración con la que se trabaje, de la capacidad e interés de la mano de obra, de la vocación y profesionalidad del propietario, del estado de los edificios, equipos e instalaciones, etc.

En la Tabla III se resumen las inversiones a realizar según el tipo de sistema de alimentación (que condiciona el tamaño del grupo de cerdas).

Las cifras indicadas son aproximadas porque en cada caso se podrá hacer un aprovechamiento diferente de los equipos e instalaciones que haya en la granja.

En dicha tabla no se ha previsto el coste de la ampliación si se quiere mantener el censo actual.





Tabla III.- Adaptación de granjas a la normativa de bienestar animal:
Inversión por plaza de gestación confirmada

Inversión por plaza de cerda gestante en grupo (€) ⁽⁶⁾					
	Sistema de alimentación				
	Suelo	Tolva	Semibox	Jaula	EAAE
Suelo emparrillado ⁽¹⁾	20	20	20	20	15
Transporte de pienso ⁽²⁾	15	15	15	15	15
Dosificadores y tubos de caída	10	-	18	18	-
Tolva libre/temporizada (12 cerdas)	-	10/60	-	-	-
Comedero polímero	-	-	12	12	-
Semibox ⁽³⁾	-	-	45	-	-
Jaula de libre acceso ⁽³⁾	-	-	-	160	-
Máquina electrónicas (50/60 cerdas)	-	-	-	-	150
Chip electrónico ⁽⁹⁾	-	-	-	-	40
Instalaciones y varios ⁽⁴⁾	5	5	5	5	25
Ventilación y refrigeración ⁵	23	23	23	23	23
Alarmas y sistemas de emergencia ⁶	5	5	5	5	5
TOTAL €/plaza en grupo ⁽⁵⁾	78	78/128	143 ⁽⁸⁾	258	273

Notas.-

1. Se considera que es necesario renovar el emparrillado de hormigón y que se colocan 0,95 m² por cerda (0,73 m²/cerda en el caso de grupos mayores de 40 animales)
2. Suponiendo que no se aprovechan los silos y sistemas de transporte de pienso existentes
3. Si se transforman las jaulas existentes en la explotación se puede hacer una importante economía.
4. Mejora del acceso al agua de bebida, de la iluminación, separación de zonas de descanso, etc.
5. Las cerdas gestantes en grupo representan del orden de un 60 % del total de cerdas.
6. No se consideran en estos costes ni la obra civil nueva (en caso de ampliación) ni las pequeñas reformas en las naves actuales.
7. Para realizar la adaptación será necesario, en algunos casos, hacer una reducción del censo (además de la que obliga la normativa si no se realizan ampliaciones) para poder tener espacios en los que poder trabajar.
8. Sin considerar el sistema de caída lenta del alimento.
9. Coste de los chips electrónicos durante 10 años

Suelo emparrillado

Es muy conveniente instalar slat perforado (tipo verraqueras) que va a permitir trabajar con cama de paja.

⁵ Instalación de túneles de viento con paneles evaporativos en gestaciones

⁶ Instalación de termostatos y una central de alarmas con sirena y baliza luminosa en todas las naves con ventilación dinámica



En la foto puede verse una adaptación de corrales de engorde a gestación confirmada con jaulas cortas.



En esta foto pueden observarse corrales de gestación confirmada con tolvas electrónicas que suministran pequeñas cantidades de pienso cada vez que se acerca una cerda.





Estaciones alimentación automática electrónicas



Instalación con jaulas cortas





6.2. REFORMAS (cómo, cuándo, permisos, etc.)

En la mayoría de las granjas las reformas se van a tener que hacer con animales dentro. Ello significa que además de molestar a los animales las reformas serán más caras puesto que se tendrán que hacer por fases.

Habrà que ir dejando zonas libres de animales (lo que puede conllevar una reducción temporal del censo) para poder hacer las reformas, reformas que necesitarán más tiempo del normal y en consecuencia serán más caras.

En algunos casos (ampliaciones de la superficie construida, cambios de orientación productiva) se necesitarán permisos cuya tramitación (y concesión) lleva su tiempo.

En casos de ampliación del censo y/o cambio de orientación productiva se deberá solicitar licencia de obras y verificar si la actuación puede ser una modificación sustancial o no a efectos de Autorización Ambiental Integrada.

En otros casos las reformas serán obras menores que no van a afectar sustancialmente al funcionamiento de la granja

6.3. Mayor coste de alimentación

Las necesidades de mantenimiento de las cerdas gestantes en grupo son mayores (del orden de un 3%) que las de las cerdas en jaulas individuales

Las cerdas en grupo van a requerir una mayor ingesta de pienso (del orden de unos **50 gramos más** por día) que las cerdas alojadas en jaulas por el **mayor gasto energético**.

Por otra parte el suministro de materiales manipulables (paja) también representa un coste extra (7 €/cerda y año) por el material en si y por la mano de obra necesaria para su manipulación.



7.- AUMENTO DEL COSTE DE PRODUCCION

De acuerdo con los parámetros y costes de referencia del simulador de costes de la página www.3tres3.com, tenemos que el coste de producción en España de **1,06 €/kilo vivo**.

Utilizando el citado simulador de costes y considerando

- el mayor consumo de pienso durante la gestación en grupo
- el coste de la paja
- el aumento de los costes fijos (personal, mantenimiento, amortización, etc.) por la disminución del plantel de reproductoras,

resulta que,

a) en las granjas de producción en ciclo cerrado⁷, el coste pasará a ser de **1,19 €/kg vivo**, lo que representa un **aumento de un 12 %**.

b) en las granjas especializadas en la producción de lechones el aumento del coste del lechón de 6 kilos será de un **21 %**. El lechón pasará de tener un coste de 25,53 € a 30,93 €.

Todo ello suponiendo que los parámetros técnicos no se van a deteriorar, es decir que los kilos producidos por cerda y año serán los mismos.

El sector no puede soportar este aumento del coste de producción, no hay margen para compensar este aumento de coste y no es posible repercutir este aumento en el precio de venta.

En consecuencia las explotaciones serán cada día menos rentables y los ganaderos seguirán siendo los que paguen el coste del bienestar animal. Asistiremos a una dramática caída del número de productores de manera que sólo quedarán las granjas mejor adaptadas y que hayan alcanzado el mayor grado de especialización en la producción de lechones y en el cebo.

⁷ Las granjas en ciclo cerrado son las que más van a sufrir el aumento del coste de producción puesto que la reducción del censo de reproductoras va a aumentar los costes fijos. Ante la disminución de la rentabilidad, por el encarecimiento del coste de producción del lechón, todas las granjas integradas tendrán una importante reducción en el importe de sus alquileres.



8. MANEJO

La implantación del manejo en grupos puede tener un impacto negativo⁸ en la producción:

- Descenso de la fertilidad
- Mayor mortalidad en la maternidad (más aplastamientos)
- Mayor eliminación de cerdas (cojeras, cerdas flacas)
- El manejo en grupos requiere más tiempo de observación. Con el manejo en grupos se pierde la facilidad del control individual que tenemos en las jaulas: una cerda que no come, problemas de aparato locomotor, vacunaciones, abortos, etc.
- La detección de celo en cerdas que presenten repeticiones acíclicas (entre el día 25-37 postcubrición) será más difícil.
- Esas cerdas acíclicas van a estar montando a sus compañeras de grupo dando lugar a un estrés nada deseable.
- Más abortos (por agresiones)
- La detección de celo a las 6 semanas también es más difícil.
- La recuperación de la condición corporal que se haya perdido durante la lactación (y que no se pueda recuperar antes de los 28 días de postcubrición) será más difícil estando las cerdas en grupos, salvo que se trabaje con estaciones electrónicas.

Si se instalan máquinas automáticas de alimentación electrónicas algunos de estos problemas de manejo (las máquinas permiten la alimentación individualizada, seleccionan las cerdas para pase de ecógrafo, vacunaciones, pase a maternidad, informan de las cerdas que no comen, etc.)....pero en estos procesos de selección cometen fallos que obligan a una mayor dedicación.

Hay que tener presente la exigencia de que los animales deben tener acceso a materiales manipulables (paja, heno, madera, serrín, etc.). De todos ellos el acceso a la PAJA va a contribuir también a minimizar el hambre crónica que sufren las cerdas debida al poco volumen de ingesta.

Proponemos poner a libre disposición de las cerdas gestantes paja presentada en comederos aéreos.

Este suministro de paja tiene un coste de 7 €/cerda y año (5 € la paja y 2 € la mano de obra).

Las abundantes camas de paja pueden ser un problema en verano (en España nos toca luchar más contra el calor que contra el frío) además de que los restos de paja van a ocasionar problemas en las fosas de deyecciones.

⁸ Algunos autores reconocen pérdidas en los índices productivos mientras que otros afirman que un aumento en el bienestar conlleva un aumento de la productividad. Hay opiniones contradictorias pero las peleas entre cerdas, la mayor reposición de cerdas, la dificultad para realizar un control individual, las averías o fallos de las estaciones de alimentación, etc., apuntan a que el bienestar no va a ser gratuito.



9. INSPECCIONES

Los Servicios de Sanidad Animal están preparados para realizar un control de las instalaciones porcinas de forma rigurosa y precisa, supervisando punto por punto todas las exigencias de la normativa.

Pero no tienen unanimidad de criterios ni están coordinados en cuestiones claves, por ejemplo existen discrepancias de criterios dentro de la administración, especialmente en lo que se refiere a la superficie útil disponible.

Sólo se puede considerar superficie útil a la que pueden utilizar sin ningún tipo de barreras los animales. Para el cálculo de la superficie útil hay que restar la superficie ocupada por los comederos, por los semi-boxes o por las jaulas.

10. EXIGENCIA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA. PLAZOS PARA LA ADAPTACION

Son muchos los granjeros que piensan que va a existir una cierta flexibilidad en el cumplimiento de la legislación, a pesar de que la normativa se conoce desde finales del 2002 (RD 1135/2002, de 31 de octubre).

En efecto, frecuentemente **olvidamos que el Real Decreto 1135/2002 establece ya unos plazos para su entrada en vigor.**

Serán muchas las granjas que no habrán realizado las modificaciones antes de enero del 2013. De momento no hay prisas por poner al día las explotaciones, algunos granjeros piensan que, ante el debacle que se puede venir encima del sector, la Administración va a ser condescendiente.

Pero la flexibilidad tendrá un límite puesto que, de no ser exigentes en el cumplimiento de la normativa de bienestar animal, se estaría produciendo un agravio comparativo con aquellos ganaderos que hayan adaptado sus explotaciones.

Por otro lado estará la exigencia de la CE para que se cumpla la normativa vigente. Los países del Norte que han hecho las adaptaciones van a presionar a la Comisión para los países del Sur hagan también las reformas necesarias.

Y es evidente que si se quiere exigir a países terceros que adapten sus explotaciones a la normativa de bienestar, para poder exportar sus carnes a la UE, ésta tendrá que velar porque sean sus socios los primeros que respeten la normativa.



11. ENCUESTAS⁹

En una encuesta realizada en 296 explotaciones, diseminadas por todo el territorio español, el 73% de las granjas que contestaron a la misma NO tienen las instalaciones adaptadas a la normativa que entrará en vigor en enero del año 2013.

Un 54% de esas granjas no tienen ningún proyecto de adaptación.

Los ganaderos exponen que no tienen proyectos de adaptación porque:

- a) No son conscientes de la urgencia y/o esperan una moratoria
- b) Son conscientes pero no tienen capacidad financiera para hacer frente a las inversiones
- c) Tiene previsto abandonar la actividad por falta de sucesión de los hijos, por incapacidad financiera o por dificultades urbanísticas

12. CONCLUSIONES

La entrada en vigor de la normativa de bienestar animal supondrá en algunos casos el cierre del negocio y, en el resto, obligará a realizar importantes reformas.

En consecuencia:

- a) Es necesario analizar con profundidad y antelación todas las remodelaciones a llevar a cabo.
- b) Se elegirán soluciones sencillas y con la mejor relación coste-beneficio.
- c) Se debe tener en cuenta que los permisos y autorizaciones pueden llevar un tiempo importante.
- d) Hay que planificar cómo se realizarán las reformas sin interrumpir el ritmo de trabajo en la granja.
- e) Se puede aprovechar el momento para hacer cambios importantes en la orientación del negocio.
- f) Se deben solicitar las posibles ayudas (subvenciones) de la administración para las inversiones destinadas al fomento del bienestar animal.

No se puede esperar al último momento para hacer frente a este nuevo reto.

José Miguel Ciudad
Pork Consulting
Abril 2010

⁹ Encuesta realizada por los servicios técnicos de NANTA S.A. y presentada en la Jornada Técnica de la AVPA (25 de marzo 2010) por Dn. Carlos Martín Moreno



BIBLIOGRAFIA

3tres3	Simulador de costes
Barceló, Joseph	¿Cuál es la mejor edad para el destete? / 3tres3 / 2009
Beek, V. Ter	Enriquecimiento ambiental / 3tres3 / 2008
Biarge, José Maria	Adaptación de gestaciones al Bienestar Animal VI Congreso AVPA / 2009
CE	Directiva 91/629/CEE
CE	Directiva 91/630/CEE
CE	Directiva 98/58/CE
CE	Directiva 2001/88/CE
CE	Directiva 2001/93/CE
CE	Decisión 2006/778/CE
COBADU	Bienestar animal en las explotaciones de porcino: adaptación a la normativa. www.cobadu.com
Coma, Jaume	Sistemas de alimentación de cerdas gestantes alojadas en grupos / 3tres3 / 2003
Finestra, Albert Lorente, Javier	1) Normativa de bienestar: sistemas electrónicos de alimentación de cerdas gestantes en grupo. 2) Alimentación de cerdas gestants en grupo: suelo y tolvas 3tres3 / 2009
Forcada, Fernando Babot, Daniel Vidal, Albert Buxadé, Carlos	Ganado porcino. Diseño de alojamientos e instalaciones. Servet editorial. 2009
GDA, J.	Adaptación a la gestación sin jaulas / 3tres3 / 2006
Mackinon, John D	¿A qué edad destetar? / 3 tres 3 / 2001
Manteca, Xavier	Bienestar animal / Jornadas Técnicas NANTA / 2002
Manteca, Xavier	Bienestar animal en explotaciones de porcino /VI Jornada Técnica Porcina /2010
Martin Moreno, Carlos	Realidades de la aplicación de las normas de bienestar animal Jornada técnica de la AVPA / Zaragoza, 21 marzo 2010
Mateos, Gonzalo G.	Sistemas de alimentación de cerdas gestantes alojadas en grupos / 3tres3 / 2003
Moreno, J.R.	Adaptación de granjas de cerdas a la normativa de Bienestar Animal / Mundo Ganadero / 2008
Palomo Yagüe, Antonio	Adaptando nuestras explotaciones a la ley de Bienestar Animal / VI Jornada Técnica Porcina /2010
Pedersen, Bjarne K.	Alojamiento de cerdas en grupos / 3tres3 / 2004
Santomá, F. Pontes, M.	Influencias del alojamiento sobre la nutrición de aves y cerdos
Welfare Quality®	Assessment protocol for pigs