

A Nutritime Revista Eletrônica é uma publicação bimestral da Nutritime Ltda. Com o objetivo de divulgar revisões de literatura, artigos técnicos e científicos bem como resultados de pesquisa nas áreas de Ciência Animal, através do endereço eletrônico: <http://www.nutritime.com.br>. Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Quisiera comenzar este trabajo aportando las conclusiones a las que se llegaron en las diferentes comisiones de expertos ( porcino , rumiantes y avicultura ) , en el 1º Encuentro Internacional sobre bienestar animal de la producción pecuaria el pasado mes de mayo en Talavera de la Reina (Toledo-España) , ya que sin duda forman uno de los pilares fundamentales de la nueva normativa europea sobre bienestar animal que a todos nos trae aquí , desde las autoridades sanitarias como son ustedes , pasando por las industrias productoras , comercializadoras , asociaciones de derechos de los animales , consumidores y técnicos privados , para entre todos poder hablar en un mismo lenguaje y optar por las medidas que mejor se ajusten al objetivo final de la producción animal , que no es otro que producir proteína animal de alto valor biológico para la alimentación humana con la mejor sanidad y al menor coste posible.

#### Grupo de Trabajo 1: Protección y Bienestar animal en la Producción Porcina

- Adaptar los espacios a tamaños/lotés/densidad a las condiciones particulares por países y regiones,

## Bienestar animal en producción animal

Bienestar animal, producción.

Antonio Palomo Yagüe

Professor associado – Departamento de Medicina e Cirurgia Animal – Faculdade de Ciências Veterinárias, Universidade Complutense de Madrid (Espanha). E-mail: [antoniopalomo@setna.com](mailto:antoniopalomo@setna.com)

en base al confort térmico de los cerdos y climático de la región correspondiente.

- Determinar el alojamiento de cerdas en grupo desde la quinta semana de gestación (no la cuarta) hasta una semana antes del parto. Definir los sistemas de alimentación e instalaciones que tengan en cuenta el correcto comportamiento y sanidad de los animales, así como el impacto medioambiental.
- Acuerdo ante la normativa en castración, considerando de interés que se continúen estudiando nuevas alternativas.

#### Grupo de Trabajo 2: Protección y Bienestar animal en Avicultura

- Existe incertidumbre en el sector, ante los constantes cambios de normativa.
- Es necesario incrementar la financiación para aplicar las directivas de protección y bienestar animal.
- Es preciso investigar el bienestar animal en todos los sistemas productivos avícolas

- Los consumidores demandan información sobre el etiquetado y poder elegir entre todos los sistemas productivos.

#### Grupo de Trabajo 5: Protección y Bienestar animal en la Producción de rumiantes

- La producción de pequeños rumiantes, por el escaso valor actual de sus productos, tiene problemas para asumir la inversión requerida en la mejora del bienestar animal.
- La producción de terneros cree necesario armonizar internacionalmente los requisitos e imposiciones que le permitan ser competitivos.

Dentro de la nueva normativa sobre la Protección de los Animales de granjas porcinas en Europa, el Comité Permanente de la Comunidad Europea ha fijado una serie de normas que atañen al alojamiento de las cerdas reproductoras desde las 4 semanas de gestación hasta su entrada a parto que difieren sustancialmente de las que estaban actualmente aprobadas (cerdas en jaulas individuales). Así a partir del 2 de junio del 2005 todas las granjas de nueva construcción, y a partir del 1 de enero de 2012 todas las granjas de porcino deben tener adaptadas sus instalaciones a dicha normativa comunitaria. En EEUU también se están implementando dichas medidas de bienestar animal y algunas grandes compañías han tomado la decisión de modificar todas sus granjas a dicha normativa de Bienestar Animal.

La base de la norma está basada en evitar situaciones de estrés derivadas de alojamientos de cerdas en espacios reducidos, con vistas a que las mismas no tengan comportamientos anómalos que desencadenen en vicios como mordeduras de barras, colas, vulva, etc. Muchos trabajos han demostrado el incremento en los niveles de cortisol en dichas situaciones comparadas con el alojamiento en grupos.

El alojamiento de cerdas durante el parto en jaulas a tal efecto no sufre ninguna variación con respecto a la situación actual, como tampoco el mismo en jaulas individuales desde el momento del destete hasta el mes

de gestación, donde ya hemos confirmado que nuestras cerdas están positivas gestantes. Es en dicho momento cuando debemos trasladarlas a los patios de gestación confirmada hasta una semana antes de entrar al parto, periodo de producción que me ocupo en este artículo.

Ya tenemos en Europa, y concretamente en España varias explotaciones que cumplen perfectamente dicha legislación a 3 años de su entrada en vigor, y sin duda son muchas las empresas y ganaderos que cada día muestran mayor interés en ir adaptando sus granjas a tales circunstancias.



Fonte: Preparado por el autor.

Estas nuevas instalaciones implican a las cerdas en gestación, y se basan sobre todo en:

- Tiempo máximo de permanencia en boxes hasta 4 semanas de gestación. En condiciones prácticas y considerando que la osificación fetal se formaliza en el día 35 de gestación, procedemos a mantener a las cerdas en las jaulas de gestación control hasta los 37-40 días de tal forma que reducimos la incidencia de reabsorciones, al tiempo que dividimos en 3 partes el periodo de gestación, con 1/3 en jaulas y 2/3 en gestación confirmada en parques, lo que nos permite un diseño de plazas más racional en la granja y un flujo de animales más homogéneo trabajando en bandas semanales.
- Los grupos deben de ser lo más estables posibles. En este punto definimos el tamaño del grupo en base al número de cerdas que ciclamos semanalmente. Así por ejemplo en una granja de 2.500 reproductoras donde tenemos unos 120 partos semanales, tenemos la opción de diseñar patios de 40 o 60 cerdas respectivamente. Según el dimensionamiento de las naves y el tamaño

de grupo optamos por uno u otro. En mi experiencia los lotes superiores a 40, además de permitirnos un 10% menos de espacio y por lo tanto una mejor amortización, nos da lugar a una mejor jerarquización de las cerdas con menores estereotipias. Cuanto mayor es la granja más eficaces son los grupos estáticos frente a los dinámicos, de tal forma que mantenemos el mismo grupo de cerdas a lo largo de toda la gestación y en la práctica nos determina mejores datos de fertilidad y productividad futuras. Cuando formamos los grupos es preciso incluir en los mismos animales con tamaños y pesos homogéneos para evitar que animales dominados tengan problemas en su alimentación.

- Area de superficie mínima para primerizas de 1.64 m<sup>2</sup> con 0.95 m<sup>2</sup> de area de suelo sólido para tumbarse, y para las cerdas adultas disponer de 2.25 m<sup>2</sup> con 1.3 m<sup>2</sup> de area sólida.

- En los grupos de menos de 6 animales dicha superficie se incrementará un 10 %, y en los de más de 40 animales se reducirá un 10 %.

Además debemos considerar a efectos prácticos, una serie de requisitos dentro de un decálogo, que considero importantes a la hora de alojar dichas cerdas em grupos:

1- Las cerdas podrán tumbarse de lado y moverse libremente sin ser molestadas por el resto. En este punto se tiene en cuenta el dimensionamiento legislado para que las mismas se encuentren cómodas.

2- Las cerdas tendrán un mínimo de distancia de huida de 2 metros para evitar agresiones Debemos evitar en todos los casos callejones sin salida para que las cerdas débiles no se vean estresadas dentro del conjunto. Los dos metros es la distancia que precisa una cerda para mantenerse alejada de su agresora sin ver alteradas sus constantes

3- Mantenimiento de condiciones climáticas adecuadas. En los países europeos de producción porcina y especialmente en España, las diferentes estaciones del año nos dan lugar a grandes variaciones tanto de temperatura como de humedad,

son saltos térmicos de hasta 50 °C. Por ello se prescribe la instalación de sistemas de climatización adecuados para evitar estrés ambientales que tienen un grave impacto sobre las producción, y especialmente sobre las cerdas reproductoras en forma de reducción de la fertilidad y prolificidad, además de un incremento en la tasa de mortalidad de cerdas. Es por ello que en una mayoría de nuestras granjas se han instalado y se están instalando sistemas de refrigeración para el verano tanto en áreas de cubrición, gestación control, gestación confirmada y partos.



Fonte: Preparado por el autor.

4- Espacios que definan correctamente la superficie de alimentación, suciedad y descanso . Considero de gran importancia que una vez que diseñamos los patios de gestación confirmada , debemos tener en cuenta estas tres áreas bien definidas , lo que sin duda nos redundará en un mayor bienestar de las cerdas . El espacio de alimentación , bien sea manual , con automáticos o con estaciones electrónicas de alimentación , debe permitir a cada cerda de forma individual comer sin ser molestada , como bien apunta la legislación de Bienestar Animal. Sin duda las más eficaces tanto a nivel individual como colectivo son las últimas , teniendo a las cerdas identificadas con microchips y aportando la dosis diaria de pienso que cada cerda según su ciclo productivo , peso y productividad precisa. El área destinada a que las cerdas defequen y orinen , o mejor conocida como superficie sucia , debe ser de slat total para permitir un óptimo drenaje de las mismas y mantener los patios lo más limpios posible. En condiciones prácticas este área está entre medias del área de alimentación donde ubicamos el

sistema de alimentación ( pienso y agua ) y el area de descanso . El suministro de agua también podemos instalarlo en el area de suciedad, pero nunca en el area de descanso.

5- La superficie de reposo de las cerdas, donde pasan la mayor parte del día, debe ser aislado de las dos anteriores a ser posible y compartimentada para que las cerdas se alojen en grupos pequeños de forma segregada . Estas compartimentaciones deben estar lo suficientemente aisladas como para evitar interacciones negativas entre las cerdas que forman cada grupo.

6- Suelos antideslizantes con superficie sólida de descanso, suficientemente amplia como para que todos los animales del grupo puedan descansar al mismo tiempo. Tanto el diseño y material de los suelos , tanto opacos como abiertos parcialmente deben tener una pendiente inferior al 1% y tener una superficie estriada suficiente para facilitar los correctos aplomos de las cerdas , así como el buen drenaje de las materias fecales . En mi práctica en Europa los suelos de la gestación confirmada son en su mayoría de hormigón escasamente pulido. La altura de las separaciones entre departamentos e intradepartamentos es de 1,10 a 1,20 metros.



Fonte: Preparado por el autor.

7- Evitar intersecciones en los flujos de movimiento de los animales dentro de los lotes. Para ello es importante no mezclar ninguna de las tres areas anteriores y darles salidas a cada una con espacio de los dos metros mínimo. En este punto debemos tener en cuenta que cuando disponemos de sistemas de alimentación con estaciones electrónicas

de alimentación , se prescribe incluir las cerdas nulíparas con cerdas multíparas para que sean estas las que las enseñen a comer en las mismas .

8- Disponibilidad de agua y pienso de forma continuada de fácil acceso. En este punto la normativa de bienestar animal es muy clara, determinando uno de los puntos críticos del sistema, donde tenemos que lograr que todas las cerdas del grupo coman todo lo que precisen en niveles energéticos , tal y como redacta el documento. Sin duda las principales agresiones en lotes se producen por la lucha por el alimento si este es escaso o difícilmente accesible. En este punto nos podemos encontrar con muy diferentes sistemas de alimentación, en los que van desde las tolvas a libre disposición, los comederos individuales con dosificadores pulsátiles o temporales , la distribución en el suelo o las estaciones electrónicas de alimentación en pienso sólido o líquido. Sin duda el coste de alimentación juega un papel de gran impacto económico en nuestras granjas, por lo que estimo que el pienso a libre disposición supone un sobreconsumo de difícil rentabilidad económica, además de provocar graves alteraciones en la condición corporal del efectivo y problemas en el momento del parto. El resto de los sistemas salvo las estaciones electrónicas de alimentación nos provocan gran heterogeneidad de la condición corporal del efectivo de cerdas con un impacto negativo en la longevidad y productividad de las mismas. Es por ello como en mi experiencia en granjas que trabajamos con estaciones electrónicas de alimentación nos reporta los mayores beneficios. Ello es como consecuencia de que podemos ajustar de forma individual el consumo de pienso por cerda, tanto al momento de gestación como a la productividad y estado corporal de cada una de las cerdas. En este sistema es donde tenemos los consumos de pienso más ajustadas y las producciones más óptimas. El principal inconveniente del sistema deriva de la especialización adecuada del personal de la granja y del correcto entrenamiento de las cerdas para que aprendan a comer en los mismos. En estos momentos ya disponemos de experiencia suficiente para lograr que todas las cerdas entren a comer en un margen corto de tiempo , quedando un porcentaje

mínimo de animales sin comer dentro de la primera semana ( no más del 5% ) . También tenemos que tener en consideración las pérdidas de los microchips, que en base a mi conocimiento no es superior a un 3% anual.

9- Instalaciones adecuadas para manejar a los animales . En la misma debemos hacer referencia a las mangas de conducción de los animales y apartados para su correcta vacunación e identificación. Lo mismo lo resolvemos con puertas de conexión y cierres intralotes en los pasillos de comunicación. Deben permitir que el mínimo número de personas sean capaces de conducir a las cerdas dentro de la gestación confirmada y hacia los partos, con las conducciones de regreso al area de destete cubrición adecuadas en flujo continuo y sin que los animales se tengan que cruzar en ningún caso.

10- Instalaciones ausentes de esquinas que dañen a los animales y les produzcan lesiones cutaneas o locomotoras.

11- Instalaciones que permitan que cada lote sea estanco y cerrado. Los separadores laterales deben ser opacos.



Fonte: Preparado por el autor.

### **BASES DE TRABAJO**

Dentro de estas nuevas instalaciones necesarias para adaptarnos a la nueva normativa legal de bienestar animal, el principio fundamental se basa en que dispongamos de corrales donde quede perfectamente definido y diferenciadas las areas de alimentación , suciedad y descanso.

De la misma forma debemos tener una distancia de huida mínima de 2 metros, de tal forma que la cerda

que se vea agredida pueda salir ilesa de dicha pelea.

Si la separación tanto física como espacial es la adecuada, evitaremos muchos de los problemas ligados a conductas estereotipadas y agresivas . Se trata de evitar interacciones negativas e intersección en flujos de animales dentro de los corrales.

Como base de las instalaciones para esta producción en grupos, tenemos el punto crítico de definir adecuadamente el sistema de alimentación, que sin duda será definitivo para una correcta condición corporal del efectivo , y por lo tanto de su productividad.

### **PROBLEMAS CONOCIDOS**

Sin duda que el alojamiento de cerdas en grupos, facilita la inmunización colectiva del efectivo frente a ciertas patologías , por estar las cerdas en contacto entre si durante más de 2 meses ( Ej Parvovirus porcino , PRRSv, *Mycoplasma huopneumoniae*, ... ); mientras que en otras patologías digestivas , se facilitará la diseminación y por lo tanto se dificultarán las medidas de control y erradicación .

A nivel productivo uno de los puntos álgidos en la producción de cerdas en grupos tanto dinámicos como estáticos, es la definición del grupo , que debe ser lo más homogéneo posible tanto en peso , edad y ciclo productivo.

Debemos considerar también las diferencias genéticas de comportamiento en cuanto al consumo del pienso ( tiempos , frecuencias.. ) , que serán variables entre cerdas prolíficas e ibéricas.

Voy a enumerar de forma sencilla algunos de los problemas más frecuentes que nos encontramos en la producción de cerdas en grupos , que durante la conferencia desarrollaremos de forma más explícita , como son:

- a) Necesario y obligatorio un periodo adecuado de entrenamiento ( 5-7 días )
- b) Necesidad de personal más especializado y profesional . Los conocimientos de informática son muy precisos cuando trabajamos con estaciones electrónicas de alimentación y / o

alimentación líquida. Así, aquí y como siempre, la actitud e ilusión de las personas que trabajan en la granja determina en gran medida el éxito del sistema que hayamos elegido.

c) Mayor consumo de pienso que cerdas alojadas individualmente. En este punto es muy importante considerar el sistema de alimentación, ya que puede ser un motivo de gran desperdicio de pienso (alimentación en suelo, caída libre, caída por goteo, dispensadores, proyectado, manual....).

d) Heterogeneidad de condición corporal según sistema de alimentación. Es uno de los puntos críticos más importantes en alojamientos en grupos. Lo importante es poder identificar adecuadamente y de forma precoz las cerdas que no comen su ración. Para ello llevamos a cabo la medición del espesor del tocino y músculo dorsal en las cerdas en el momento de su entrada a los parques, así como en el momento de salir de los mismos hacia la sala de partos y una vez terminada la lactación. En algunas granjas procedemos a pesar las cerdas en estas tres fases, lo que en combinación con los datos anteriores nos permite ajustar adecuadamente la curva de consumo individual por cerda, y por lo tanto a modelizar la alimentación del efectivo reproductor.

e) Identificación precisa de los animales, con mecanismos para identificar animales que pierden la misma.

f) Incidencia de lesiones – injurias en cerdas por desorden social consecuencia del mal diseño de las corralinas o mal funcionamiento de los sistemas de alimentación. Los ejemplos más típicos son las mordeduras de vulva, agresiones en piel de flancos, raspaduras (protección bordes corralinas, protección de bebederos...).

g) Problemas locomotores derivados del tipo de slat, de suelos deslizantes y de la pendiente de los corrales (laminitis, artritis...).

h) Problemática Reproductiva derivada de las cerdas que se queden vacías y no detectemos a tiempo (cerdas not in pig), lo que provoca días vacíos. Se resuelve con los detectores de celo y supervisión diaria.

Desde nuestra práctica en granjas con gestaciones libres en Europa y especialmente en España quiero destacar como los resultados productivos no han variado en general, he incluso hemos observado una serie de parámetros que han mejorado desde que tenemos así diseñadas ciertas granjas de producción, como son:

1- Menor incidencia de mastitis, metritis y agalaxia, derivado del menor riesgo de procesos de constipación intestinal.

2- Menor incidencia de partos distócicos, con menor tasa de nacidos muertos

3- Menor incidencia de problemas locomotores

4- Reducción del porcentaje de cerdas muertas

5- Reducción del porcentaje de abortos

6- Reducción del porcentaje de cerdas desechadas

7- Menor porcentaje de cerdas con prolapsos uterinos

## CONCLUSIONES

El alojamiento de cerdas en grupos estáticos o dinámicos nos determinará, conjuntamente con el sistema de alimentación, el diseño de los lotes y el trabajo diario, el bienestar real de las cerdas en gestaciones libres. El diseño de grupos estáticos frente a los dinámicos dependerá sobre todo del tamaño de granja. El tamaño de los lotes puede ser muy variable, debiendo ser múltiplo del número de cerdas que cada semana entramos a partos.

Dentro del mismo disponemos de una serie de medidas de manejo en cerdas en grupo, y que son:

a) Los lotes de menos de 10 cerdas se pelean mucho más que los lotes grandes (> 60 cerdas)

b) Los espacios de comederos deben tener un adecuado dimensionamiento frontal y lateral, de forma que evitemos muchas peleas y agresiones.

c) Disponibilidad adecuada de agua de bebida de calidad en puntos adecuados.

- d) Apartaremos a cerdas agresivas a departamentos individuales. Lo mismo para cerdas retrasadas.
- e) Evitar interacciones de las areas de alimentación con areas de descanso sobre todo.
- f) Poner al frente del sistema (si optamos por estaciones electrónicas) a una persona especializada y correctamente formada.
- g) Respetar el orden jerárquico de las cerdas dentro de cada unos de nuestros diseños de naves.
- h) Entrenamiento positivo de cerdas nulíparas en estaciones electrónicas antes de su entrada definitiva en las mismas.