



## El bienestar ANIMAL en la Producción PORCINA

- Favorecer el bienestar supone un aumento de productividad
- Instaurar rápidamente el grupo
- Comederos monoplaza
- Camas de paja
- Adecuar el espacio

Por: A. Quiles y M.L. Hevia\*

Actualmente los sistemas de explotación intensiva no proporcionan a los cerdos unas condiciones adecuadas de bienestar, lo que ha producido importantes modificaciones en las características genéticas y fisiológicas de los mismos. Este aspecto, junto con la cada vez mayor presión por parte de los consumidores y sociedades protectoras de animales, han contribuido a que el bienestar se haya convertido en un aspecto importante dentro de la producción porcina. Los consumidores están cada vez más preocupados por el bienestar animal en los sistemas de producción intensivos.

Por otra parte, las percepciones de los consumidores sobre los sistemas de producción de la carne de cerdo puede influir en su valoración organoléptica del producto.

Ello ha contribuido al aumento de la legislación corres-

pondiente, como lo demuestra el hecho de las numerosas Directivas, Leyes y Decretos legislados, tanto a nivel nacional como europeo, de obligado cumplimiento. Entre las que podemos destacar:

–Directiva 91/628/CEE y 95/29/CEE sobre protección de los animales durante el transporte.

–Directiva 93/119/CEE sobre protección de los animales durante el sacrificio.

–Directiva 91/630/CEE relativa a las normas mínimas para la protección de los cerdos.

Todo esto ha determinado que uno de los objetivos de la porcinotecnia moderna sea el diseñar alojamientos y sistemas de manejos que proporcionen mayor bienestar a los cerdos, haciéndolos compatibles con los rendimientos económicos de la granja.

### CONCEPTO DE BIENESTAR ANIMAL

No vamos a enumerar las numerosas definiciones que sobre bienestar animal han efectuado autores como Huges, Broom o Hafez entre otros, porque seguramente ello contribuiría a crear una cierta confusión en el lector, de ahí que demos una definición bastante sencilla pero a la vez compartida por la mayoría de los autores.

Podemos entender el bienestar como una medida de adaptación de los animales a su ambiente. Pudiendo variar esta adaptación desde la falta total de adaptación hasta la adaptación total y satisfactoria del animal al ambiente.

En el primer caso, el animal puede morir o sufrir lesiones y/o enfermedades importantes. En el caso más benigno - el animal requiere pocos esfuer-

(\*) Departamento de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia.

zos para adaptarse – podemos hablar de bienestar satisfactorio.

Existe una situación intermedia, muy común a la mayoría de los sistemas de explotación animal, en donde el animal logra con el tiempo adaptarse al ambiente y a la nueva situación, pero a costa de un desgaste, lo que se refleja en una disminución de las producciones, una disminución en la ingesta de pienso, una disminución de los rendimientos reproductivos o en alteraciones de los patrones normales del comportamiento (lo que se ha venido denominando Patología Zootécnica: los animales responden a los estímulos internos o externos mediante modificaciones de la conducta y reajustes hormonales, que alteran el comportamiento).

Todo ello como consecuencia de la situación de estrés, por la que debe pasar el animal para adaptarse al ambiente hostil al que le ha sometido el hombre en los sistemas intensivos. De tal manera que hay un gasto extra de energía para luchar contra esa situación adversa en detrimento de la producción animal (crecimiento, kilos de leche, docena de huevos, prolificidad, fertilidad, etc.). De ahí, que en general, un aumento de las medidas que favorezcan el bienestar animal suponen un aumento de la productividad y de los rendimientos económicos, lo cual es más manifiesto cuanto mayor sea la situación de inconfort que sufren los animales.

## BIENESTAR DE LOS CERDOS Y LOS ALOJAMIENTOS

Uno de los aspectos a considerar para mejorar el bienestar de los cerdos radica en mantener unas buenas condiciones higiénicas y mantener un ambiente óptimo en cuanto temperatura, humedad, concentración de gases tóxicos y ventilación.

Así como mantener a los animales con unas densidades

adecuadas en relación a su peso y categoría, de esta manera evitaremos, entre otras cosas, un aumento de las peleas y luchas entre los cerdos, estableciéndose un adecuado orden social de dominancia-subordinación. Teóricamente el espacio por animal mínimo debería ser tal que permitiera tumbarse a todos los animales del mismo parque a la misma vez en decúbito lateral. En este sentido la Directiva 91/630/CEE señala unas superficies mínimas a considerar en las explotaciones en función del peso vivo, que por ejemplo para cerdos en la fase de cebo entre 50 y 85 Kg son de 0,55 m<sup>2</sup>/animal y para la fase de

que éstos formen los grupos sociales y establezcan las dominancias y subordinaciones lo antes posible, ya que de esta manera vamos a disminuir el número de luchas y peleas por establecer el rango social. Hemos de evitar la mezcla de cerdos de diferentes lotes a lo largo del ciclo productivo (salvo en la configuración de los lotes de lechones post-destete y en el momento del transporte) ya que sino contribuiríamos a aumentar las luchas entre conespecíficos.

El número de agresiones es muy elevado en las primeras horas para ir disminuyendo a partir de las 24-48 horas, una vez que se ha establecido la jer



acabado entre 85 y 110 Kg son de 0,65 m<sup>2</sup>/animal.

Respecto a las condiciones ambientales, ya hemos dicho que éstas inciden directamente en el bienestar de los cerdos, reflejándose ello en una disminución del apetito, lo cual se hace más acusado cuando las altas temperaturas van acompañadas de altas humedades relativas (superiores al 85%). Esta situación se agrava cuando el consumo hídrico no es el adecuado, bien por un mal diseño de los bebederos o por una mala localización o número insuficiente de los mismos.

En cuanto al manejo de los animales, es muy importante

rarquía social y el orden de dominancia.

Este es un aspecto que hemos de cuidar bastante en el momento del destete, en donde mezclamos animales de varias camadas para formar los lotes. Estas peleas y luchas de los primeros momentos tienen una repercusión negativa sobre la posterior fase de crecimiento y desarrollo, provocando retrasos en el crecimiento y lotes heterogéneos. Al margen de las bajas, lesiones y mutilaciones que se puedan originar y que indudablemente repercuten negativamente sobre la economía de la granja.

Ello también es importante

en los momentos iniciales del alojamiento en grupos de cerdas tras el destete de las mismas. En este caso las peleas y lesiones suelen ser más intensas debido a que mantenemos una alimentación restringida, observando el mayor número de peleas durante el acceso de las cerdas al comedero. De ahí que cobren una especial importancia desde el punto de vista de la protección animal, los modernos sistemas de distribución de pienso (comederos tolvas monoplazas, comederos tipo Turbomat, etc) ya que disminuyen los conatos de luchas entre las cerdas.

Al margen de las posibles lesiones y secuelas físicas que pueden dar lugar las peleas, hemos de tener en cuenta el aumento de la actividad física de los animales, lo que repercute en un aumento del índice de conversión de los alimentos.

Esta situación de estrés se puede agravarse con otros factores estresantes como las altas temperaturas, la falta de espacio, el cambio de dieta, etc; lo que puede conllevar a una disminución del sistema inmunitario, favoreciéndose la aparición de patologías infecciosas. Este estado de inmunodepresión es consecuencia de la liberación de grandes cantidades de glucocorticoïdes durante la fase de adaptación por la que el animal pasa para hacer frente a la nueva situación.

Para intentar disminuir el efecto negativo de la mezcla de grupos sociales distintos se puede suministrar en los primeros días de permanencia algún tipo de tranquilizante, del tipo de la azaperona o la amperozide. También ayuda a mitigar las luchas cuando la mezcla se efectúa por la noche. Como objetivo prioritario hemos de procurar que la estabilidad social en el grupo se instaure lo antes posible.

En otro orden de cosas, cuando los cerdos son alojados en suelos de cemento o de enrejillado no pueden realizar el comportamiento natural investigatorio y de exploración, y, por lo tanto, no pueden "ho-

**CUADRO 1:** Comparación de alojamientos para cerdas gestantes

	<b>Ventaja</b>	<b>Inconvenientes</b>
<b>Alojamiento en plaza individual fija.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alimentación individualizada.</li> <li>-Mayor control de los animales.</li> <li>-Menor número de luchas sociales y de lesiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ausencia de movimientos.</li> <li>-Ausencia de estímulos externos.</li> <li>-Mayor estrés.</li> <li>-Mayor número de esterotipias.</li> <li>-Músculos y huesos débiles y mayor dificultad para el movimiento.</li> </ul>
<b>Alojamiento en grupo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Posibilidad de exteriorizar un comportamiento más natural.</li> <li>-Menor número de cojeras, ante la posibilidad de realizar ejercicio físico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mayor número de lesiones y de agresiones</li> </ul>

zar". Ante esta situación de frustración y de estrés el cerdo manifiesta unas pautas de comportamiento alternativas, siendo las más frecuentes el olfateo y, a veces, el mordisqueo de la zona perianal y la cola de sus conespecíficos.

En este sentido, los suelos con cama (preferentemente de paja) tiene un efecto altamente positivo sobre el bienestar de los cerdos, a la misma vez que aumenta el confort físico y la capacidad de termorregulación. De ahí que la Directiva 91/630/CEE requiera que todos los cerdos dispongan de paja o de cualquier otro material apropiado.

Por otra parte, un mal diseño de las instalaciones, en donde los animales vean disminuida su capacidad de adaptación y, por lo tanto, de bienestar, puede incidir en una disminución de los parámetros reproductivos. En este sentido, nos podemos encontrar con cerdas con un bajo porcentaje de fertilidad, presencia de celos silenciosos, alargamiento del intervalo destete-cubrición fértil, baja prolificidad, aumento de las reabsorciones embrionarias o aumento de la mortalidad neonatal. Así como, verracos que sufren una disminu-

ción de la libido o un deterioro de la capacidad y calidad espermática.

Veamos a continuación aquellos aspectos más importantes de los alojamientos en relación al bienestar animal en cada una de las fases del ciclo de producción porcina.

#### ALOJAMIENTO DE CERDAS GESTANTES

A la hora de alojar a las cerdas vacías y/o gestantes tenemos dos posibilidades: alojarlas en grupo o ubicarlas individualmente en jaulas. No consideraremos la posibilidad del alojamiento individual atada, ya que ello está prohibido por la Directiva 91/630/CEE.

En el cuadro 1 se señalan las ventajas e inconvenientes de ambos sistemas desde el punto de vista del bienestar animal.

#### ALOJAMIENTO DE CERDAS LACTANTES

La mayor frustración que experimentan las cerdas alojadas en las jaulas de maternidad es su incapacidad para fabricar el nido en los días previos al parto. Recordemos que el cerdo es un animal nidícola,

y que en condiciones naturales, la cerda en los días previos al parto construye su propio nido en el campo. Esta situación adversa se puede paliar, en parte, suministrando paja o material para la fabricación del nido.

Por otra parte la cerda durante la lactación soporta una importante restricción de movimientos debido a la falta de espacio, si bien, ello repercute en un mejor bienestar de los lechones al disminuir el porcentaje de mortalidad por aplastamiento.

#### ALOJAMIENTO DE CERDOS DURANTE LA FASE DE ENGORDE

Durante esta fase el bienestar animal se verá aumentado conforme aumentemos la superficie disponible por animal. Teóricamente el espacio disponible por animal debería permitir que todos los cerdos de un mismo parque en un momento determinado pudieran echarse de decúbito lateral simultáneamente.

Asimismo, el bienestar mejora en suelos de cemento con una cama de paja frente a los suelos de "slat", ya que en el primer caso el animal aumenta

ta el confort físico y la capacidad de termorregulación. Al mismo tiempo la paja permite al cerdo desarrollar su instinto investigadorio y la posibilidad de hozar, disminuyendo, por otra parte, la incidencias de caudofagias.

#### BIENESTAR DE LOS CERDOS DURANTE EL TRANSPORTE

La muerte de un cerdo durante su transporte constituye el signo más inequívoco y objetivo de falta de bienestar animal. El porcentaje de bajas durante el transporte del ganado porcino oscila entre un 0,1% y un 1%, siendo más acusado durante los meses de verano y las horas centrales del día.

En este elevado porcentaje influye la gran sensibilidad del cerdo hacia factores estresantes, constituyendo el transporte uno de ellos, y ello es así por varios motivos:

- El cerdo posee un mal sistema de termorregulación, lo que le hace especialmente sensible a las altas temperaturas.

- Durante el transporte, el cerdo necesita de nuevo establecer la jerarquía social dentro del nuevo grupo social formado al mezclar varios lotes de animales. Ello origina la presencia de luchas y peleas para establecer el nuevo orden social, lo que constituye una fuente importante de estrés y de falta de bienestar.

Para mejorar el bienestar animal durante el transporte podemos llevar a cabo una serie de medidas como son:

- Mantener una densidad de carga adecuada en el camión ( $0,5 \text{ m}^2/\text{animal}$ ).

- Evitar el viaje durante las horas centrales del día, sobre todo en los meses de verano.

- Efectuar la carga y descarga de los animales con la mayor suavidad posible. Utilizando para ello mangas de ganado y muelles de carga y descarga.

- Administrar agua a los animales hasta justo el último momento del viaje.

- Realizar la conducción del camión con la mayor suavidad, evitando los frenazos bruscos.

### **¿EN QUÉ ASPECTOS NOS PODEMOS FIJAR PARA DETERMINAR EL GRADO DE BIENESTAR DE NUESTROS CERDOS?**

A la hora de valorar el grado de adaptación, o lo que es lo mismo, el grado de bienestar de nuestros animales en relación a los alojamientos o al régimen de manejo, podemos tener en cuenta los siguientes aspectos.

#### **• Vida reproductiva útil de los animales.**

Parece lógico pensar que a medida que aumente el bienestar de los animales aumente su tiempo de permanencia en la granja, y, por lo tanto, aumente su vida reproductiva útil. Y eso es así, por que su grado de adaptación le permite mantener unos parámetros reproductivos óptimos y compatibles con los intereses económicos de la explotación.

En condiciones normales mantenemos a las cerdas hasta el quinto parto, pudiendo mantenerlas uno o dos partos más si los rendimientos productivos son muy elevados.

Las cerdas sometidas a un importante estrés y elevado grado de inconfort verán mermados sus rendimientos reproductivos, y, por lo tanto, su esperanza media de vida en la granja. En este sentido, se ha observado que aquellas cerdas con una menor tasa de fertilidad y de prolificidad debido a los efectos negativos del ambiente tienen un menor grado de bienestar que aquellas que presentan unos parámetros reproductivos normales.

Respecto a los verracos, su vida reproductiva útil pudiera alcanzar los 2 ó 3 años, siendo en ocasiones la causa de su sustitución no razones reproductivas (disminución de la fertilidad o ausencia de libido) sino debido a la presencia de

determinadas lesiones podales, ocasionadas por una falta de adaptación de los animales a las verraquerías: falta de superficie, ausencia de área de ejercicio con tierra, falta de ejercicio, suelos inadecuados. Todo ello, además, se ve agravado si coincide con un excesivo peso vivo de los animales.

#### **• Apatía de los animales.**

La falta de capacidad de respuesta de los cerdos ante determinados estímulos externos, como por ejemplo: el reparto del alimento o la presencia de personas en la granja, son indicativos de una situa-

que cuando los cerdos muestran algún tipo de esteriotipias es que tienen mermada su capacidad de adaptación y en consecuencia tienen disminuido su bienestar animal.

La mayoría de las esteriotipias llevan parejo un ejercicio físico adicional, lo que ocasiona un consumo extra de energía por parte del animal, reperciéndole en una disminución de las producciones o en un aumento de los índices de conversión.

En nuestra opinión la mayor parte de las esteriotipias conocidas en el ganado porcino son debidas a una falta de estímulos externos o bien a la incapaci-

ción en el suelo, les lleva a realizar una serie de movimientos repetitivos tales como: la mordedura de los barrotes, las cadenas, los bordes de los comederos o incluso el acceso continuo al bebedero.

La cerda durante la gestación es sometida a una alimentación restringida, lo que le ocasiona una sensación permanente de hambre. Si ello coincide con una situación, como es el caso del alojamiento en plaza fija, en donde le es imposible desarrollar una pauta de comportamiento sustitutorio (comportamiento investigatorio, hozar, etc), la cerda responde a esta situación adversa mediante las esteriotipias anteriormente señaladas.

#### **• Número de luchas y agresiones sociales.**

En los sistemas de explotación intensivos el comportamiento exploratorio y la capacidad de hozar de los cerdos está totalmente restringido. Ante esta falta de estímulos externos, los animales desarrollan una serie de acciones sustitutorias con la boca y el hocico que desencadenan en mordeduras de orejas y colas hacia sus congéneres. En ello también pueden influir otros factores estresantes coadyugantes como la falta de alimento o una elevada densidad de animales por metro cuadrado.

#### **• Crecimiento inadecuado de los animales.**

En el caso de los lechones una menor ganancia de peso puede ser indicativa de una falta de bienestar. Los animales que no logran desarrollar una curva de crecimiento normal y adecuada a su edad, son animales que tienen mermada su capacidad de adaptación al ambiente y que en consecuencia tienen un menor bienestar con respecto a aquellos animales que tienen un crecimiento normal.

Los lechones que son separa-



ción de estrés y de inadaptación. En este sentido, se ha observado que las cerdas alojadas en plaza fija individual presentan una menor capacidad de reacción y de investigación ante estímulos externos que las cerdas alojadas en grupos.

#### **• Presencia de esterotipias.**

Podemos definir las esteriotipias como conductas repetitivas, invariables y sin una función u objetivo claro. Las esteriotipias aparecen en ambientes adversos y en situaciones de estrés. Pudiendo afirmar

que el animal de exteriorizar pautas etológicas naturales, debido al mal diseño de los alojamientos o al incorrecto manejo de los animales. Por eso somos partidarios de actuar directamente sobre la causa que está originando la esteriotipia y no intentar impedir que el animal desarrolle esa esteriotipia, ya que ello puede conducir a una situación de mayor estrés y grado de frustración.

Son bien conocidas las esteriotipias orales de los cerdos gestantes alojadas en plaza individual fija, donde la ausencia de movimientos, la alimentación restringida y la falta de

dos de sus madres a una edad muy temprana ven ralentizando su crecimiento posterior, incrementándose, en ocasiones, el porcentaje de mortalidad en el destete, lo cual es un síntoma claro de falta de adaptación al nuevo ambiente. Recorremos que el destete ocasiona un gran estrés al lechón ya que supone un cambio muy brusco, al producirse la separación de la madre, el cambio de alimentación, el cambio de alojamiento y la mezcla con lechones de otras camadas.

A este respecto, cabe recordar que la Directiva 91/630/CEE indica que los lechones no podrán separarse de sus madres hasta que no hayan cumplido tres semanas de edad, a menos que el hecho de no separarlos sea negativo para el bienestar o la salud de la cerda o de los lechones. Asimismo, el informe redactado por el Comité Veterinario Europeo recomienda el destete a las cuatro semanas, aunque considera aceptable el destete a las tres semanas. En cualquier caso parece que el destete ultraprecoz (10-14 días) no va a ser compatible con la legislación europea, en cuanto a bienestar animal, en un futuro próximo.

#### • Análisis de determinados parámetros fisiológicos.

El análisis de la frecuencia cardíaca, la medición de hormonas de la corteza y médula adrenal (principalmente cortisol, así como, la detección de opioides, como la endorfina, pueden ser apropiados para determinar problemas de adaptación y falta de bienestar a corto plazo.

Como resumen podemos decir que los indicadores anteriormente señalados nos pueden ayudar a determinar si un diseño de alojamiento o un sistema de manejo dificulta la adaptación de los animales a los mismos, y en consecuencia no reúne los requisitos necesarios desde el punto de vista del bienestar animal.

#### ¿QUÉ PAPEL DEBE DESEMPEÑAR EL VETERINARIO EN RELACION AL BIENESTAR ANIMAL?

El veterinario ocupa una posición intermedia entre el ganadero o dueño del animal y el animal mismo. A la vez que sirve de nexo de unión entre la industria ganadera y la sociedad, la cual se encuentra cada vez más sensibilizada con los temas relacionados con el bienestar y sufrimiento animal.

En este sentido, los veterinarios debemos servir de puente entre los porcinocultores y las sociedades protectoras de ani-

das encaminadas a garantizar una mayor superficie mínima por animal, a disminuir la superficie de suelo enrejillado, aumentando la superficie de suelo con cama (preferiblemente de paja) y a evitar prácticas traumáticas con los animales (castración, corte de colmillos y de colas, etc).

Otras medidas y recomendaciones irán encaminadas a establecer los grupos sociales lo antes posible, y que dichos grupos no puedan romperse a lo largo del ciclo productivo, salvo cuando los animales vayan al matadero. Asimismo, se mejorarán las condiciones de transporte y sacrificio de los cerdos.

ducido de las jaulas no tiene como objeto perjudicar a las cerdas, sino evitar una excesiva mortalidad de los lechones en los primeros días como consecuencia del aplastamiento de la madre. De ahí que en un futuro las investigaciones vayan encaminadas a diseñar sistemas de alojamiento y manejo post-parto, que permitan una mayor libertad de movimientos a las cerdas durante la lactación pero salvaguardando la supervivencia de los lechones.

Respecto a la edad del destete todo apunta a que la edad mínima para el mismo se fijará a los 28 días.

Por último, diremos que en un futuro próximo se exigirá el etiquetado de bienestar de los animales en las carnes, para diferenciarlas de aquellas carnes importadas de países que no respetan las mínimas reglas de bienestar animal, y que, por lo tanto tienen ventajas competitivas. De hecho países como el Reino Unido, a través de su Parlamento y apoyado por la National Pig Association, está poniendo en marcha iniciativas a este respecto.

#### CONCLUSIONES

A la hora de valorar el grado de bienestar de los cerdos hemos de utilizar toda la información disponible, analizando todos aquellos aspectos, tanto productivos, fisiológicos o etológicos, sobre los que incide el grado de bienestar o capacidad de adaptación. De tal manera que todos los análisis efectuados y resultados obtenidos pueden ser utilizados correctamente para llegar a conclusiones válidas sobre los sistemas de alojamiento y regímenes de manejo.

Finalmente, creemos que el bienestar animal va a jugar un papel clave en el desarrollo de los esquemas de garantía de calidad para la industria porcina, como resultado de aumentar la información de los consumidores y su preparación sobre los métodos de producción de alimentos.



males, fomentando el diálogo constructivo y articulado sobre aspectos prácticos y nada demagógicos, teniendo como principal objetivo evitar y aliviar el sufrimiento animal.

Por todo ello, los veterinarios hemos jugado un papel muy importante en los dictados éticos y reglamentarios legislados tanto a nivel nacional como europeo.

#### PERSPECTIVAS DE FUTURO PARA EL BIENESTAR DE LOS CERDOS

La Unión Europa tiene intención de mejorar el bienestar de los cerdos con nuevas medi-

Hasta la fecha se ha prestado una gran atención al alojamiento de las cerdas vacías y/o gestantes, de tal manera que se ha prohibido el atado de las cerdas y el alojamiento en plaza individual fija ha sido desplazado por el alojamiento en grupo. En los próximos años las investigaciones se van a centrar en la mejora de los alojamientos de las cerdas durante la lactación. Las cerdas permanecen durante cuatro semanas recluidas en unas jaulas de pequeño tamaño que apenas les permiten moverse. Los defensores de estos alojamientos para las parideras consideran que el tamaño re-