

Problemática del alojamiento de las cerdas reproductoras

Consideraciones en las fases de cubrición-control y gestación

Carlos Buxadé Carbó

Dpto. Producción Animal - E.T.S.I.A.

En el curso de los últimos años son cada vez más las voces (por desgracia, no siempre autorizadas desde una "perspectiva técnica") que se alzan reclamado con una gran insistencia, una "mayor consideración" (muchas veces, mucho más aparente que real, desde la perspectiva de las producciones animales) hacia los animales útiles al hombre sujetos a modelos o sistemas productivos intensivos.

En este contexto, y en el ámbito de los países más adelantados de la CEE, son "especialmente audibles" las quejas de aquellas personas que, muchas veces, como ya hemos indicado, sin los adecuados conocimientos técnicos sobre la compleja materia de las técnicas de producción, defienden o al menos, "pretenden defender la buena fe", los "derechos naturales (es decir, los inherentes a su "actuación en libertad)", entre otras, de las gallinas ponedoras y de las cerdas reproductoras.

En el caso de las ponedoras han "contribuido" de forma muy importante a conseguir, en las explotaciones intensivas, unas modificaciones sustanciales del tipo "clásico" de alojamiento (de las características de las jaulas) e incluso, es más que probable que obtengan, en un futuro nada lejano, una "importante victoria", con la supresión, vía legislación comunitaria, de las baterías convencionales de puesta (evidentemente, otra cuestión es si los resultados técnicos y económicos finales darán o no la razón a estas personas; no olvidemos que estamos hablando de un mercado sobre-abastecido y donde el huevo de consumo no es un producto de "alto nivel" de apreciación social).

En el caso del ganado porcino las presiones van dirigidas, fundamentalmente, a modificar los alojamientos de las reproductoras, especialmente en las fases de "cubrición-control" y de "gestación". En este contexto no debemos olvidar que, mientras los sistemas de explotación y las técnicas de producción, en el caso de los lechones, han variado de forma sustancial, en el curso de los últimos 15-20 años, el alojamiento de las reproductoras apenas si ha sufrido variación y siguen prevaleciendo los "boxes" individuales.

La alternativa que actualmente se propone, y a la que dedicaremos una parte importante de nuestro artículo, es la del "alojamiento en grupo o en lote", incluyendo, con lo que se diferencia de forma definitiva de los antiguos modelos, la "alimentación individualizada y automatizada (en cierta forma, sólo en cierta forma, a imagen y semejanza de los que ya es práctica habitual en el ganado vacuno de aptitud preferente leche).

EL ALOJAMIENTO INDIVIDUAL

Como ya hemos indicado, el alojamiento individualizado de las cerdas reproductoras en las fases de cubrición-control y de gestación se ha venido imponiendo en el curso de los últimos 25 años. Como han puesto de manifiesto, entre otros, GRAVAS (1982) y BUXADE (1983), el "box individual" ofrece, frente a los alojamientos "clásicos" en grupo, una serie importante de ventajas iniciales entre las que cabría mencionar:

— Eliminación de los problemas

de jerarquías y, en consecuencia, de luchas jerárquicas sobre todo en el momento de las comidas.

— Evidente posibilidad de racionar a las reproductoras individualmente, en función directa de su estado fisiológico y necesidades.

— Descenso del número de "accidentes" durante la gestación.

— Mayor facilidad de manejo a la hora de realizar las cubriciones.

— Mejores posibilidades para controlar a las reproductoras.

No obstante, en el curso de los últimos años, también se han puesto de manifiesto, desde la perspectiva de la economía de la explotación pero, sobre todo, desde el punto de vista de la propia reproductora, una serie de inconvenientes que "debilitan" el "posicionamiento estratégico" de este modelo de alojamiento (hay que señalar que cuando nos referimos al "box individual" consideramos siempre el box cementado y sin paja). Entre estos problemas caben señalar los siguientes:

— Disminución de la longevidad.

— Aumento de los niveles de infertilidad e infecundidad.

— Incremento de la duración de los partos y de los partos problemáticos.

— Aumento de los intervalos destete-celo fecundante.

— Mayor frecuencia en la aparición de lesiones (especialmente en aplomos y mamas).

— Aparición de tecnopatías y alteraciones del comportamiento (mayores niveles de estrés psicológico).

Esta realidad que, en cada caso, es más o menos acusada en función de:

- Las condiciones del criotoclina de la nave.
- "Tipo" de reproductora.
- "Calidad" del manejo (es decir, de la "calidad" de la mano de obra directa).

Ha sido la base para la aparición, en el marco de la CEE, de una legislación específica referida al alojamiento y manejo del ganado porcino. Esta base, cuyo desarrollo no se puede dar, ni mucho menos, por concluido, obliga a que:

— En las "jaulas para reproductoras" estén éstas atadas o no, las cerdas deben poderse tumbar sin impedimentos de ningún tipo y, una vez echadas, deben poder estirar al máximo cuello y patas.

— Durante las 4 semanas posteriores a la salida de la reproductora de la maternidad:

— Se prohíbe terminantemente el atado de la cerda.

— En el caso de estar alojada individualmente, debe tener la posibilidad de poder hacer ejercicio diariamente.

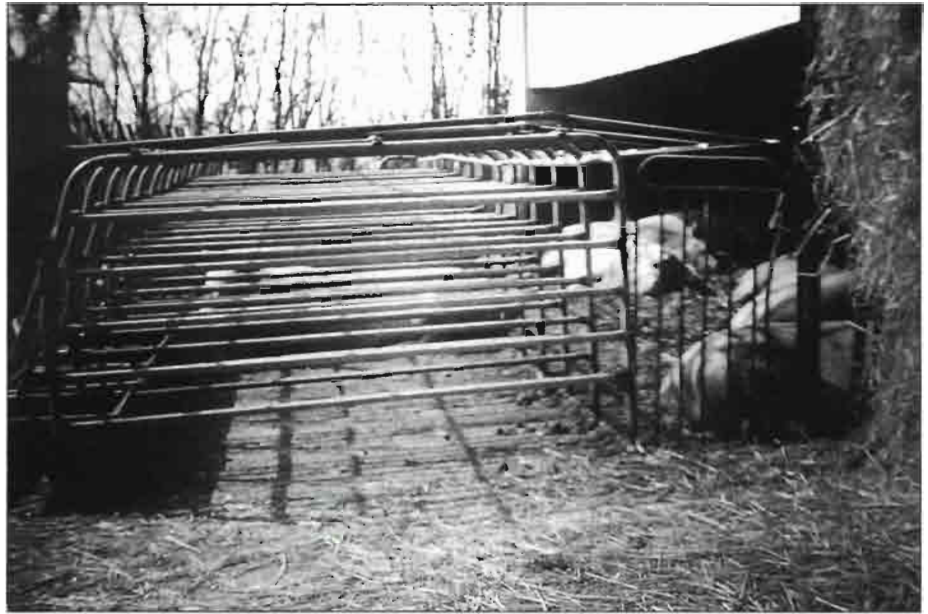
Tal y como han puesto de manifiesto BOGNER y GRAUVOGL (1984) y BUXADE (1988), la interpretación práctica de esta norma no es sólo un tema etológico sino una cuestión que afecta a la economía y a la sanidad de la explotación, así como a la psicología y a la ética del ganadero. Sin duda alguna es preciso encontrar, para cada caso concreto, compromisos válidos, tanto para el animal, como para el empresario agropecuario.

EL ALOJAMIENTO EN GRUPO

Al hablar del alojamiento en grupo hay que considerar un tipo de alojamiento que puede garantizar el adecuado nivel de bondad y de coordinación entre parámetros y/o características tales como:

- El espacio útil por reproductora.
- El tamaño del grupo o lote.
- Los sistemas de alimentación.
- El control ambiental.

Y ello debe tener lugar de forma



Boxes individuales en zona de "cubricción control".

tal que la importancia de las luchas jerárquicas por el alimento y, en consecuencia, las peleas, se minimicen. En este sentido, como ya lo hemos indicado, se están imponiendo los sistemas automáticos e individualizados de suministro de las raciones. La cerda lleva "su identificación" (que en realidad es un emisor codificado) sujeto a un collarín (en los últimos tiempos se está trabajando con micro-chips, colocados debajo de la piel, cerca de las orejas); esta "identificación" la permite acceder al comedero (que está disponible las 24 horas del día) con plena libertad, para recibir su ración en pequeñas porciones.

Debido a la agresividad de las cerdas estos comederos tienen una forma distinta a los que se utilizan en el ganado vacuno lechero. Aquí, se trata de verdaderos comederos individualizados donde la cerda accede a ellos de una puerta de entrada que se cierra una vez la reproductora ha entrado (y permanece cerrada durante varios minutos, con lo que se evitan problemas de lesiones vulvares y caudofagias); la cerda se reincorpora al grupo a través de la puerta de salida. Evidentemente, en este caso "los tiempos muertos" son importantes. No obstante, tal y como han indicado BOXBERGER y LEHMANN (1989) este tipo de comederos, que más bien son "unidades de aislamiento" para las cerdas, durante sus "tiempos de acceso a la comida", son los únicos que garantizan la tranquilidad de la reproductora.

PARAMETROS A CONSIDERAR

Para poder comparar distintos sistemas de alojamiento y/o medir la bondad de uno determinado, se hace imprescindible establecer cuáles pueden ser los parámetros a considerar a la hora de evaluar el "grado de bienestar" del animal, en este caso, de la cerda reproductora.

Sin duda alguna este es un problema complejo. Basta un análisis de la información aportada por la literatura para llegar a la conclusión de que no existe una unidad de criterios a la hora de elegir los mencionados parámetros. No obstante, en nuestra opinión, se pueden considerar, al menos es una primera opción, los siguientes:

- Productividad (lechones nacidos vivos + lechones nacidos muertos).
- Intervalo destete-cubrición fecundante.
- Evolución del peso de la cerda durante las fases de cubrición-control y sobre todo de gestación.
- Estado "aparente" de la reproductora.
- Comportamiento de la cerda.

Productividad

En este apartado consideramos, a efectos de comparación entre el alojamiento individual y en grupo, el parámetro "**lechones nacidos vivos + lechones nacidos muertos**". Para este concepto no se observan dife-

rencias significativas entre los dos tipos de alojamientos, si bien BACKUS (1990) y BOKMA y col. (1990) han puesto de manifiesto la tendencia a que en el caso de "alojamiento en grupo" haya un número más elevado de lechones nacidos muertos que en el caso de alojamiento individualizado. Probablemente, la razón de este hecho haya que buscarla, a pesar de los comederos individualizados-automáticos, en una mayor incidencia de los altercados entre las cerdas especialmente cuando, por la razón que sea (renovación de efectivos, retraso en las cubriciones efectivas, etc.) se modifica la composición de los lotes.

En el Cuadro I se exponen resultados obtenidos por nosotros con cerdas cruzadas de Landrace X Large White, inseminadas artificialmente con semen de los verracos "línea macho" de la propia explotación utilizados aleatoriamente. Tampoco en este caso (la explotación se está adecuando a la nueva normativa comunitaria) se observaron diferencias significativas entre los dos sistemas de alojamiento.

Desde nuestro punto de vista y para este carácter en concreto, ninguno de los dos tipos de alojamiento se muestra superior al otro de lo que inicialmente podrían pensarse.

Intervalo destete-cubrición fecundante

En la literatura hay pocos trabajos que se ocupen de este parámetro a la hora de comparar los dos mencionados sistemas de alojamiento. En la mayoría de ellos no se observa ninguna diferencia. BOKMA y col. (1990) encontró en su trabajo que este intervalo era, en el caso de las cer-

das primerizas, superior en 1,9 días y, en cerdas multíparas superior en 0,2 días, para el alojamiento en grupo al compararlo con el alojamiento individual. No obstante, al igual que ocurre con los datos aportados por TAUREG (1991), las diferencias no son estadísticamente significativas.

Se confirma pues, en contra de lo que se suele asegurar, que tampoco para este carácter hay diferencias significativas entre los dos tipos de alojamiento.

Al analizar con una cierta profundidad todos los aspectos que extamos exponiendo en nuestro análisis cabe preguntarse donde está la verdadera superioridad técnico-económica en el alojamiento en grupo de las cerdas reproductoras y donde realmente se "encuentran éstas mejor" si, realmente, se puede expresar la cuestión de esta forma.

Evolución del peso de la cerda

Como es bien sabido, la evolución del peso corporal de la cerda depende, fundamentalmente, de su edad, fase de la gestación en que se encuentre, la alimentación que reciba y el ejercicio que haga. Pocos han sido los autores que han considerado este parámetro a la hora de comparar el alojamiento individual con el grupal. TAUREG (1991) puso de manifiesto en su tesis doctoral que las cerdas alojadas individualmente tenían un incremento diario de peso 60g superior a sus contemporáneas alojadas en grupos (383,41 g ± 131,57 g/día, en el caso de alojamiento individual, frente a 322,00 ± 115,10 g/día en el alojamiento en grupo).

Sin duda alguna, estos resultados

son atribuibles a un mayor ejercicio de las cerdas cuando están alojadas en grupo lo que da lugar a un mayor consumo energético. En este sentido FINKE (1977) puso de manifiesto que las cerdas alojadas en lotes consumían significativamente más pienso que las alojadas individualmente.

De acuerdo con los resultados hallados en la literatura y con nuestras propias experiencias prácticas, en contra de lo que apuntaba VAN PUTTEN (1977), no parece que el "bienestar" de las reproductoras, analizado desde la perspectiva de la evolución de su peso, se vea directamente influenciado por el tipo de alojamiento, aunque si indirectamente por la diferente capacidad para realizar el ejercicio. Lo que si es evidente es que el coste de producción es superior en el caso del alojamiento en grupo en razón del mayor índice de consumo de pienso.

De acuerdo con los caracteres considerados hasta este momento, los cuales, en principio, se pueden considerar directamente vinculados con el "bienestar" de la cerda reproductora, no parece haber ninguna ventaja significativa en los alojamientos en grupo (con todas las innovaciones técnicas descritas) frente al alojamiento individual. Ello no hace más que ratificar lo que en muchas ocasiones hemos manifestado (BUXADE, 1991).

Estado "aparente o corporal" de la reproductora

Aunque entraremos más a fondo en este aspecto cuando hablemos del "comportamiento de la reproductora, si queremos hacer unas consideraciones previas en este epígrafe.

Bajo el concepto "estado aparente" de la reproductora debe entenderse, al menos inicialmente, el resultado de una "inspección clínica completa" efectuada a la misma de acuerdo con el método descrito por EKESBO (1984) y completado por DE KONIG (1985).

En los trabajos efectuados por GLOOR y DOLF (1985) y por GLOOR (1988) se pone de manifiesto que:

— En las reproductoras alojadas individualmente (sueltas o atadas pero en boxes sin paja), los animales

CUADRO I				
Resultados de comparar cerdas reproductoras alojadas individualmente (A.I.) y en grupos de 6 animales (A.G.)				
Tipo aloj.	A.I.		A.G.	
	\bar{X}	S	\bar{X}	S
Lechones n. vivos	10,13	2,71	9,97	2,91
% Lechones n. muertos	11,22	10,61	11,01	12,13
nº reproductoras	60		96	

\bar{X} = Valores medios
S = Desviaciones típicas

están más sucios y presentan más callosidades que las cerdas alojadas en grupo (siempre y cuando, lógicamente, el alojamiento en grupo sea correcto y se limpie adecuadamente).

— En las cerdas alojadas en grupo se observa una mayor presencia de mordeduras y un mayor número de cortes que, en la mayoría de los casos, como veremos posteriormente, no revisten gravedad.

En este contexto hay que señalar que DE KONING (1985) defiende la idea de que la presencia de lesiones en el grupo no tiene porque significar un descenso en el nivel de bienestar de la cerda; al fin y al cabo, argumenta este autor, las luchas jerárquicas (de las que nos ocuparemos más adelante) forman parte del comportamiento "social normal" del ganado porcino.

En nuestra opinión y de acuerdo con nuestra experiencia práctica, estas "luchas jerárquicas" no tienen porque afectar el estado "aparente o corporal" de la reproductora, siempre y cuando:

— Sean circunstanciales.

— No se produzcan de forma continuada como consecuencia de un mal manejo o carencias en la instalación (falta de comederos o bebederos, grupo excesivamente grande, permanente alteración del grupo, etc.).

— No existen animales permanentemente penalizados (diferencias significativas en la edad o en el tamaño corporal, problemas "emocionales" de alguna cerda del grupo, etc.).

— El "tema" esté "bajo control" y, como indicábamos, se evite la aparición del canibalismo (que puede llevar, como hemos observado más de una vez, a que una cerda del grupo sea materialmente devorada por las restantes).

Comportamiento de la reproductora

Insiendo en lo ya esbozado en el epígrafe anterior y como pusimos de manifiesto en las I Jornadas Internacionales de Producción Porcina (BUXADE, 1988), actualmente se recurre a la Etología (del griego *ethos*-comportamiento) para referirse y estudiar la adecuación real del medio al



Alojamiento "clásico" de reproductores en grupo.

animal: El objetivo principal que se persigue es el del estudio del denominado "comportamiento natural", es decir "sin limitaciones impuestas por el hombre, de los animales; en el caso que nos afecta, de las cerdas reproductoras.

Tal y como expuso IMMEMAN (1983) la Etología se divide en dos áreas complementarias: la observación y la explicación del comportamiento animal. Obviamente, tal y como puso de manifiesto FRASER (1978) unos de los principios a observar, en este contexto, es el de la objetividad de las observaciones visuales: objetividad que, en la práctica, no siempre es fácil de garantizar (sobre todo cuando el observador no es un verdadero especialista...).

En principio, como hipótesis de trabajo establecemos el principio de que un "animal útil al hombre" busca satisfacer sus necesidades básicas de comportamiento tanto a través de **factores exógenos** (por ejemplo, establecido su porción jerárquica en un lote) como a través de **factores endógenos** (por descanso, sueño o alimentación). Cuando el animal consigue la mencionada satisfacción (posiblemente, con ayuda de un proceso previo de adaptación) se puede considerar, en principio, que el animal ha alcanzado una situación de armonía fisiológica y emocional respecto del medio en el que se haya inmerso (la situación opuesta sería, lógicamente, la de conflicto). No obstante,

como es fácil de suponer, es prácticamente imposible que un "animal útil" (y, consecuentemente, sujeto a una "explotación económica racional") pueda estar inmerso en un medio "cuasi ideal" en el cual no existe ningún tipo de conflicto. Lógicamente, en la práctica, todo modelo o sistema de explotación es fuente más o menos manifiesta de conflicto.

Un mal manejo y/o unas instalaciones inadecuadas originan desarmonías en el ámbito emocional e incluso en el físico del animal; ello da lugar a problemas etológicos que le originan sufrimiento. La respuesta, tal y como puso de manifiesto BUCHE-NAVER (1986) pueda darse a tres niveles diferentes:

— Aparición de dolor y/o miedo.

— Alteraciones coyunturales del comportamiento.

— Modificaciones en los hábitos del comportamiento.

Tal y como han puesto de manifiesto, entre otros, USHELM (1987) BUXADE (1990) la pauta de comportamiento del animal individual puede constituir uno de los indicadores más importantes de su nivel de bienestar.

El caso del porcino es un poco especial porque, en la práctica cotidiana, su "comportamiento natural" se ve muy condicionado por los actuales sistemas de explotación.

Los cerdos tienen una gran necesidad de conseguir "contactos sociales"

con otros individuos de su especie. Es conocido que en un grupo de cerdas, como ya habíamos indicado, se establece un diseño jerárquico realmente muy rígido. Esta jerarquía que es función básicamente del sexo y de la fuerza corporal (determinadas por la edad y el peso) se establece de "forma natural" a través, fundamentalmente, de unas "acciones de amedrentamiento" y de "simulacros de lucha"; muy pocas veces, salvo en situaciones de elevado estrés, se dan verdaderas luchas. En este sentido, si el espacio útil individual es muy limitado, se incrementa el número de agresiones.

En el caso del alojamiento individual, en una misma sala, también hay "movimientos intergrupales" para fijar el rango; no obstante, la propia naturaleza del alojamiento evita, lógicamente, la mayoría de los contactos físicos. No hace falta indicar que en el caso del alojamiento en grupo las "las relaciones sociales" son mucho más intensas.

Tal y como han puesto de manifiesto RITTER y WEBER (1989) en el ganado porcino cuando se constituye un grupo nuevo el establecimiento del rango definitivo de cada animal dura unos tres días.

En el caso de los grupos de reproductoras en el establecimiento del "ordenamiento jerárquico" influyen:

— Edad, número de partos y peso.

— Tamaño del grupo y número de "cerdas de reposición" introducidas en el grupo.

De acuerdo con lo expuesto se hace aconsejable cuando se maneja en

la práctica cerdas reproductoras en grupo:

— Formar grupos de cerdas lo más homogéneos posibles tanto en edad y peso como en número de parto.

— Hacer lotes o grupos relativamente pequeños (no superiores a las 10-12 cerdas).

— Atender de forma muy especial el proceso de reposición y de "reorganización" de los grupos (especialmente cuando tenemos modelos de "manejo por lotes").

En la práctica, para medir las pautas de comportamiento, debe recurrirse a una serie de parámetros lo más objetivables posibles con el fin de intentar establecer el "nivel de confort" de los animales. En este contexto se pueden considerar, al menos inicialmente, **el nivel de suciedad, lesiones** (zona y gravedad de las mismas) e incluso **el propio comportamiento global**.

No obstante lo que es muy difícil de cuantificar en todos los procesos descritos son las "características" individuales específicas, las cuales, sin duda alguna, influyen de forma determinante en el nivel de bienestar que alcanza un animal concreto en un caso determinado (piénsese, por ejemplo, en una cerda que se adapta con gran facilidad a los cambios frente a una a la que le cuesta mucho, desde una perspectiva emocional, asumir modificaciones en el alojamiento y/o en el pienso y/o en el sistema de racionamiento).

En cuanto **al nivel de suciedad** los resultados globales expuestos en

el **cuadro II** son muy significativos.

Como se puede observar en el caso del alojamiento individual, sólo un 7,8 por 100 de todas las cerdas estaban limpias, frente a un 46,5 por 100 en el caso de alojamiento grupal. Por el contrario, un 37,4 por 100 de las cerdas alojadas individualmente estaban completamente sucias mientras que en alojamiento en grupo sólo lo estaban un 26 por 100. En buena lógica cabe considerar que la suciedad en un animal "limpio por naturaleza" como es el cerdo es un síntoma de "incomodidad" y "malestar"; cuando la cerda se aloja adecuadamente en grupo puede buscar un lugar limpio, seco y resguardado para tenderse. Cabe recordar aquí que según JACKLE (1969) las cerdas alojadas en grupo dedican un 79,2 por 100 de su tiempo a estar echadas; en el caso de que la intalación disponga de comederos-emisora, este tiempo se reduce al 73,8 por 100. Estas cifras coinciden con las dadas por JEPSON (1980) que estableció que las cerdas alojadas en grupo, sin comederos automáticos de emisora, permanecen el 80 por 100 de su tiempo echadas mientras que las alojadas individualmente sólo están en esta posición el 76 por 100 del tiempo total; por el contrario, las cerdas alojadas individualmente no tienen, lógicamente, elección posible y deben tenderse sobre su propia orina y/o suciedad.

Hay que significar que, en general, las cerdas primerizas se ensucian más que las múltiparas (en nuestro caso, el 70,5 por 100 de aquellas y sólo el 55,2 por 100 de éstas en el caso de las reproductoras alojadas en grupo se ensuciaron completamente). Este hecho es lógico dado que la cerda joven, en la inmensa mayoría de los casos, debe superar el estrés originado por su nueva situación (incorporación a un lote de reproductoras).

Esta necesidad de "adaptación" también se pone de manifiesto cuando las cerdas cambian de alojamiento, por ejemplo: cuando pasan de la maternidad a la zona de cubrición-control y de ésta a la nave de gestación comprobada); es en los primeros días de estancia en su "nuevo alojamiento" cuando más se ensucian.

Este fenómeno es especialmente apreciable cuando las cerdas se alo-

CUADRO II

Resultados de comparar el grado de suciedad de cerdas reproductoras alojadas individualmente (A.I.) y en grupos de 6 animales (A.G.)

	Porcentaje de animales en:	
	A.I.	A.G.
Cerdas totalmente sucias	37,4	26,0*
Tercio posterior y mamas sucias	30,2	7,9*
Solo tercio posterior sucio	22,5	16,7*
Solo mamas sucias	2,1	2,9
Cerdas limpias	7,8	46,5
Nº reproductoras controladas	60	96

* Diferencias significativas p≤5%

jan en grupo. Lógicamente, les cuesta más adaptarse, sobre todo cuando llegan a la nave de cubrición-control, porque además de tenerse que adaptar al nuevo alojamiento, tienen que re-convivir con las cerdas del grupo, grupo que no tiene porque ser el mismo que estuvo en la zona de gestación. Este proceso de adaptación es tanto menos traumático cuanto más reducido es el grupo y más amplios son los alojamientos (en la práctica, de acuerdo con nuestra experiencia, es positivo no establecer grupos o lotes superiores a las 10-12 cerdas).

De acuerdo con lo visto, sobre el nivel de suciedad de la cerda no sólo influye significativamente el "tipo de alojamiento" (individual o en grupo) sino también su "edad fisiológica" (primípara o múltipara) y lo que podríamos llamar "período de aclimatación" a los diversos tipos de alojamiento (una reproductora concreta no siempre se "adapta" con igual facilidad a todas las fases" de sus alojamientos; muchas veces depende de su "estado emocional", sobre todo a la salida de maternidad).

En el **cuadro III** se exponen el porcentaje y las principales zonas afectadas por las **lesiones** en el caso de las reproductoras. En este caso, demostraron ser factores sistemáticos de influencia: el tipo de alojamiento y el tiempo que llevaban en un alojamiento determinado (período de adaptación).

Las cerdas alojadas en grupo presentaban como era de esperar un número significativamente mayor de lesiones que las alojadas individualmente. No obstante, como ya hemos manifestado con anterioridad, en la gran mayoría de los casos, inicialmente, las lesiones no fueron graves y se curaron (convenientemente atendidas) en un tiempo inferior a los 7 días. Sólo un 3,1 por 100 de las reproductoras (2,1 por 100 en el A. I. y un 3,7 por 100 en el A.G.) tuvo que ser reemplazado a causa de las lesiones y/o sus secuelas.

En este caso, la mayor fuente de influencia sistemática fue el tipo de alojamiento. Si bien es cierto que el mayor número de lesiones se registraba al principio de estar el lote de reproductoras en su "nuevo" alojamiento, este hecho no se reveló, en nuestro caso, al contrario de lo que

manifiesta TAUREG (1991), como significativo, no obstante, en este último caso, los lotes eran mayores y el tipo de comedero automático diferente.

En términos generales se puede indicar que las lesiones de las cerdas alojadas en grupo se produjeron en las zonas esperadas. No hay que olvidar aquí que los lechones, una vez destetados, cuando entran en fase de transición (4-5 semanas) ya presentan lesiones en estas mismas zonas. Tal y como puso de manifiesto SAMBRAUS (1981) las lesiones en los jamones son consecuencia directa de las luchas que se establecen para determinar el rango (sobre todo, cuando el espacio útil es demasiado escaso).

Lo que sí es evidente y conocido, es que las cerdas, en general, muestran una mucha mayor agresividad que las ovejas y que las vacas.

En cuanto al **comportamiento general** se observa, además de todo lo dicho ya, una actitud "mucho más pasiva" en las cerdas alojadas individualmente, cuando lo comparamos con las alojadas en grupo. En la práctica, las cerdas A.I. presentan un "máximo de actividad" unido al reparto de comida (una o dos veces al día) tal y como puso de manifiesto STUHEC (1984). No obstante, el hecho de que el box individual limite de forma "casi total" los contactos físicos sociales no significa que las cerdas no intenten establecer estos contactos. Tal y como pusieron de manifiesto GLOOR y DOLF (1985) las reproductoras intentan una gran cantidad de veces (entre 25 y 35 veces al día) establecer estos "contactos físi-

cos" con sus vecinas (normalmente, con el hocico).

Probablemente se pueda afirmar que las cerdas alojadas individualmente se sienten "menos cómodas" que sus congéneres alojadas en grupo (siempre y cuando, lógicamente, en este último caso, se cumplan todos los requisitos técnicos indicados).

PRIMERAS CONCLUSIONES

A lo largo de nuestro trabajo hemos intentado comparar el alojamiento individual frente al alojamiento en grupo, en el caso de las cerdas reproductoras. En nuestra opinión, ante los cambios producidos en el alojamiento en grupo (fundamentalmente en lo que se refiere al automatismo de la alimentación, el tamaño del lote y los diseños de los espacios útiles) queda aún mucho por estudiar antes de poder llegar a conclusiones definitivas sobre la "bondad relativa" de cada sistema. De lo que sigue siendo evidente, a pesar de las modificaciones genéticas que han experimentado nuestras cerdas en los últimos 20 años, es que el ganado porcino está constituido por individuos " eminentemente sociales". Esto quiere decir, nos guste o no, que siguen teniendo necesidad de "relacionarse", "investigar el entorno", "cualificarse" y "moverse" dentro de su "zona de influencia".

No obstante, no todos los problemas que esta actitud social presenta se solucionan con el actual modelo de alojamiento en grupo. En efecto,

CUADRO III		
Resultados de comparar la importancia de las lesiones, en diversas zonas corporales, en cerdas reproductoras alojadas individualmente (A.I.) y en grupo (A.G.)		
Zona lesionada	Porcentaje de animales en:	
	A.I.	A.G.
En las orejas	5,2	24,6*
En el jamón	2,8	12,5*
En la paletilla	6,2	18,6*
En el costillar	4,5	15,3*
En la zona genital	0,0	12,3
Nº reproductoras	60	96

*Diferencias significativas p ≤ 5%



Las reproductoras muestran un mejor comportamiento general cuando están alojadas en grupo. Todo parece indicar que cuando se alojan en grupo su "nivel de bienestar" es mayor que cuando están individualizadas.

la ausencia de paja en las modernas explotaciones, para citar un ejemplo ilustrativo, dan lugar a "largos períodos de aburrimiento en las cerdas", ello tiene como consecuencia, un mayor número de "agresiones directas" y, en consecuencia, de lesiones. Por otra parte, siguiendo con los ejemplos, la reposición de las reproductoras es mucho más complicado en el A. G. que en el A. I.; tanto es así que en la práctica, sobre todo cuando los grupos superan los 5-6 animales, se aconseja hacer la reposición en "pequeños grupos" (2-4 cerdas jóvenes). De esta forma, la agresividad de las "veteranas" se dispersa y no se concentra en un sólo animal (el cual, además, ha de adaptarse al nuevo entorno geográfico).

A pesar de todos estos inconvenientes (y otros que se podrían citar aquí) lo que sí es cierto es que las reproductoras muestran un "mejor comportamiento general" cuando están alojadas en grupo. Todo parece indicar que cuando se alojan en grupo su "nivel de bienestar", al menos aparente (midiéndole, por ejemplo, con los parámetros indicados), es mayor que cuando están individualizadas.

La pregunta es, formulada con todos los respetos hacia los acérrimos defensores de **todos los derechos del animal** (en este caso, de los de-

rechos de la cerda reproductora), hasta qué punto la consideración práctica de estos "derechos" va a influenciar de forma significativa la eficacia productiva (considérese, sólo a título de ejemplo, las nuevas normas sobre maternidades) y en consecuencia, el nivel de los costes de producción. Claro está, si todos los mercados reaccionan como el alemán, donde no pocos consumidores consideran a los ganaderos de porcino más como "torturadores" de animales, que como empresarios pecuarios, la respuesta directa pierde importancia real (los escépticos que observen el descenso registrado en Alemania en el consumo de porcino).

La otra pregunta es quién va a asumir la nueva realidad coste-calidad que, posiblemente, se va a establecer con los nuevos sistemas de explotación...

BIBLIOGRAFIA

BACKUS, 1990: *Rosmalen vergibt schlechte Noten für die Gruppenfütterung*. Top Agrar 11, pág. 24-29.

BOGNER Y GRAUVOGL, 1984: *Verhalten Landwirtschaftliche Nutztiere*. Ed. Eugen Ulmer Stuttgart.

BOKMA Y COL, 1990: *Datos internos de una estación de testaje* Proefverslag, nummer p. 154, septiembre 1990.

BOXBERGER Y LEHMANN, 1988: *Abruffütterung tragende Sauen: eine tiergerechte Lösung* Bayrisches Landwirtschaftliches Jahrbuch, Sonderheft 1, pág. 86-95.

BUGENHAUER, 1986: *Sympatie des Wohlbefindes oder Unwohlseins beim Schwein unter Berücksichtigung* Versuchstierkunde 12, pág. 54-66.

BUXADÉ, 1991: *Alojamientos y eficacia de las cerdas reproductoras*. 5º Z. - E.T.S.I. Agrónomos - U.P.M.

BUXADÉ, 1990: *La actual problemática en el alojamiento porcino*. Conferencia, Sevilla.

BUXADÉ, 1988: *Los derechos del animal en la especie porcina*. I Jornadas Internacionales de Producción Porcina, Madrid.

BUXADÉ, 1983: *Ganado porcino. Sistemas de explotación y técnicas de producción*. Ed. Mundi-Prensa.

DE KONING, 1988: *On the well being of dry saues*. Tesis doctoral. Univ. de Utrecht.

ERISBO, 1984: *Methoden der Beurteilung von Umwelteinflüssen auf Nutztiere unter besonderer Berücksichtigung der Tiergesundheit und des Tierchutzes* Wiener tierärztliche Monatsschrift 71 (6/7), pág. 186-190.

FIRKE, 1977: *Einflüsse der haltungsverfahren auf die Nuttleistung von Reinzucht und Kreuzungssauen*. Vorträge der 31. Hochschultagung, Bonn.

FRASER, 1978: *Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere*. Ed. Eugen Ulmer Stuttgart.

GLOOR, 1988: *Die Beurteilung der Brüstgurtanbindehaltung für leere und tragende Sauen auf ihre Tiergerechtigkeit unter der Verwendung der Methode "EKESBO" sowie ethologischer Parameter*. FAT Schriftenreihe 52.

GLOOR Y DOLP, 1985: *Galtsauenhaltung, einzeln oder in Gruppen?* FAT Schriftenreihe 24.

GRAVAS, 1982: *Production and behaviour of free moving and locked sows* Livestock and Environment II, ASAE-publ. 3, pág. 411-419.

IMMELMAN, 1983: *Einführung in die Verhaltensforschung*. Ed. Paul Parey Berlin Hamburg.

JACKLE, 1989: *Vergleichende ethologische Untersuchungen an tragenden Sauen in Gruppenhaltung mit und ohne Abruffütterung*. Proyecto Final de Carrera. Univ. Hohenheim.

REITER Y WEBER 1989: *Soziale Rangordnung von Zuchtsauen und Belegung der Fütterstation bei 2 verschiedenen Abfütterungsanlagen*. KTBL Schrift. 336.

SAMBRAUS, 1981: *Das Sozialverhalten von Sauen bei Gruppenhaltung* Züchtungskunde, 53 (2), pág. 147 - 157.

STUTHEC, 1984: *Ethologische und verhaltensphysiologische Untersuchungen zur Belastung von Jungsaunen durch verschiedene Haltungssysteme*. Tesis Doctoral, Kiel.

TAUREG, 1991: *Untersuchungen zur Einzel- und Gruppenhaltung Tragender Sauen unter Besonderer Berücksichtigung von Leistung, Konstitution und Verhalten* Tesis Doctoral, Kiel.

Ushelm, 1987: *Zur Anwendung tierschutzrechtlicher Bestimmungen aus der Sicht der Tierhaltung und Tierverhaltens*. D. tierärztliche Wochenschrift, 94, pág. 49-136.