

Bienestar Animal



Cerdas y Espacio

Este texto es responsabilidad del autor.

Autor: John J. McGlone, PhD Ciencia Animal y Tecnología de los Alimentos, Instituto de la Industria Porcina, Texas Tech University

Introducción

Los productores de cerdos tienen incentivos económicos y éticos como la cantidad de espacio que satisface las necesidades anatómicas y de comportamiento del cerdo. No es suficiente decir que los cerdos necesitan más espacio sobre la base de motivos puramente antropomórficos. Debemos comprender como la ciencia define las necesidades de espacio de los cerdos. Aun así, algunas personas pueden imponer requisitos éticos o de percepción acerca de la cantidad de espacio que se debe proveer que difiere de los requisitos puramente basados en criterios científicos. En primer lugar, este documento considera cómo los diferentes grupos ven el espacio proporcionado a los cerdos y en segundo lugar aborda las diversas formas en las que se definen las necesidades de espacio según la ciencia.

Perspectiva Histórica sobre Necesidades de Espacio

En 1965 un grupo establecido por el Gobierno Británico y dirigido por el zoológico F.W. Rogers Brambell examinó el bienestar de los animales de granja. Llegaron a la conclusión de que los animales tienen cinco libertades básicas. Estas incluyen la libertad para levantarse, acostarse, dar la vuelta, estirar sus extremidades y acicalarse (lamerse o frotarse o hacérselo a otros; Hurnik et al., 1995). Hasta ahora (y hasta la fecha), algunos animales en algunas circunstancias no cuentan con suficiente espacio para satisfacer estas cinco libertades. El informe del Brambell sobre las “Cinco Libertades” no está específicamente reconocido por ningún organismo con autoridad en los EE.UU. Sin embargo, el USDA sí regula a los animales utilizados en la investigación y para la exposición, y para éstos animales la USDA garantiza “libertades” similares. El USDA requiere que las especies reguladas (animales utilizados en la investigación y para la exposición) deban poder girar libremente,

pararse, sentarse, acostarse en una posición cómoda, normal y caminar de forma normal (USDA, 2002). Lo que el informe Brambell (1965) y el USDA establecen, para la exposición y los animales utilizados en investigación, es que se les debe dar el espacio suficiente para poder hacer “ajustes posturales normales.” Las normas propugnadas en el informe Brambell y la Ley de Protección de los Animales del USDA (1966), utilizan la lógica del sentido común o la percepción humana, ya que no se disponía de datos científicos actuales.

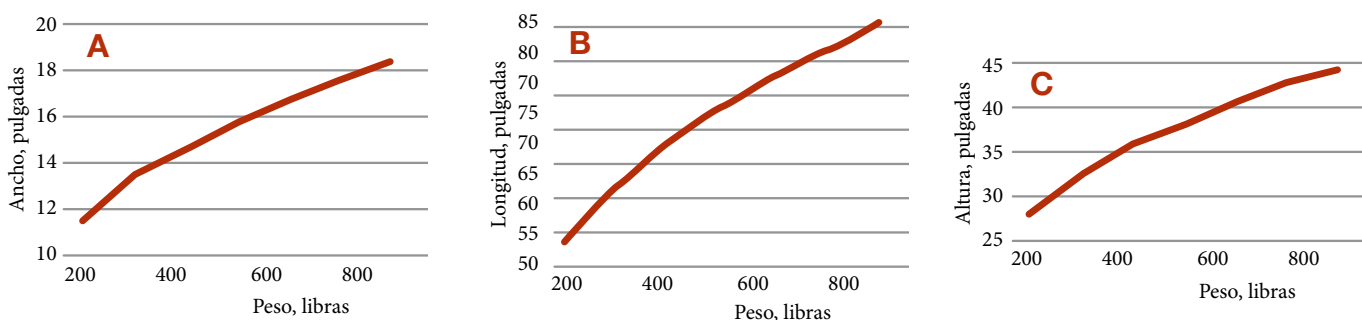
Algunos interpretan “espacio adecuado” de manera muy diferente. Por ejemplo, se podría proporcionar suficiente espacio para que las cerdas realicen ajustes posturales normales, excepto dar la vuelta, y hay estudios científicos que establecen esta cantidad de espacio como apropiada. Para comprender los distintos puntos de vista debemos examinar qué estudios científicos han informado acerca de los requisitos de espacio para los animales.

Estática, Dinámica y Espacio Social

Se puede decir que animales tienen tres tipos de necesidades de espacio: estáticos, dinámicos y (o) los requisitos de espacio social. Si uno proporciona suficiente espacio para contener el cuerpo de la cerda, entonces se puede decir que ha cubierto su necesidad de espacio estático. Si se da más espacio para que se puedan acomodar todos los movimientos del cuerpo se podría cumplir con el requisito de espacio dinámico. Si los animales están en un grupo social, entonces la asignación de espacio social propicia las interacciones sociales sin obstáculos

Los requisitos de espacio estático pueden determinarse por medición directa (ej. Cintas métricas y pinzas que miden directamente las dimensiones del cuerpo). Se han recolectado

Figura 1. Relaciones entre las dimensiones de peso y cuerpo (o los requisitos de espacio estáticos) del cerdo doméstico. Figura A es el ancho del cuerpo en su punto más ancho, la figura B es la longitud del cuerpo y la figura C es la altura del cuerpo. Datos son de Baxter (1984).



datos y se han calculado ecuaciones de regresiones importantes que han informado la descripción de la dimensión de cada cerda. A partir de estas ecuaciones se puede predecir la dimensión promedio de varias características del cuerpo. Si uno proporciona suficiente espacio para contener el cuerpo de la cerda, entonces se puede decir que ha cubierto su necesidad de espacio estático.

Sin embargo, se debe tener precaución porque la cerda “promedio” puede no reflejar los requisitos individuales de cada cerda -más pequeñas o más grandes- (Figura 1). Por lo tanto, se debe determinar alguna indicación de la variación en el tamaño corporal de la cerda. Además, la etapa de embarazo y el nivel de alimentación en granjas influirán en el tamaño de las cerdas (Figura 1). Un corral de gestación típico puede tener una dimensión interior de 22 pulgadas (56 cm), (24 pulgadas (61 cm) de centro a centro), por 7 pies (2 m) de largo, con una altura de 40 pulgadas (102 cm). Tenga en cuenta que el cuerpo de una cerda grande pesa lb 660 (330 kg) y que estará contenido en un puesto que es de 17 pulgadas de ancho (43 cm), 6,5 pies (1,9 m) de largo y tiene una altura de 3,4 pies (1 m). Por lo tanto, una jaula de 2 por 7 pies (0,6 por 2 m) podría fácilmente satisfacer las necesidades de espacio estáticas de una cerda de lb 660 (300 kg).

El requisito de espacio dinámico es el espacio que una cerda necesita para realizar ajustes posturales sin rozarse con las paredes del recinto. El requisito de espacio dinámico se determina por un análisis fotográfico o métrico cuantitativo del espacio ocupado cuando las cerdas están de pie o acostadas o haciendo otros movimientos posturales. Baxter (1984) y Curtis et al., (1989) evaluaron las necesidades de espacio dinámico de las cerdas. Ellos filmaron a las cerdas haciendo sus ajustes posturales como por ejemplo permanecer de pie y acostarse y luego estos ajustes. Las ecuaciones de regresión se generaron para estimar las necesidades de espacio dinámico de las cerdas.

A modo de ejemplo, Curtis et al., (1989) descubrió que las cerdas de 550 libras (250kg) de peso requerían de un corral (o jaula) de 18.3 pulgadas (46.5 cm) para cubrir las necesidades de espacio dinámico. Los requisitos o en otras palabras, el hacer ajustes posturales sin obstrucciones (sin tocar los lados de la jaula) cuando Curtis et al., (1989) discutió sobre el espacio en las jaulas, no se consideró que el comedero fuera parte del espacio de suelo que permitía movimientos sin obstáculos. Por lo tanto, las estimaciones de necesidades de espacio dinámico para cerdas se hicieron sin incluir ni el comedero, bebedero u otras obstrucciones

Tabla 1. Estimaciones de la necesidad de espacio dinámico para las cerdas de diferentes tamaños sobre la base de Curtis et al., (1989).

		Ancho		Largo		Alto	
lb.	kg	cm	pulgadas	cm	pulgadas	cm	pulgadas
330	150.7	3.7	29.0	191.1	75.2	89.2	35.1
440	200	80.6	31.7	207.0	81.5	94.6	37.2
550	250	86.4	34.0	220.3	86.7	99.0	39.0
660	300	91.4	36.0	231.8	91.3	102.8	40.5

que podrían estar en una jaula o corral. Las estimaciones de los requisitos de espacio dinámico generado por Curtis et al., (1989) se dan en la Tabla 1 para cerdas de varios tamaños. Se deben añadir las obstrucciones internas del corral a estos valores si entran en el espacio necesario para los movimientos del cuerpo en el espacio dinámico.

Marchant y Broom (1996) examinaron el tiempo necesario que les lleva a las cerdas levantarse o acostarse en las jaulas en comparación con aquellas que tienen un comedero electrónico en el corral. Las cerdas en las jaulas necesitaron más tiempo para levantarse y acostarse a medida que aumenta la longitud del cuerpo. Los autores interpretan este hecho como una indicación de que las cerdas más grandes tenían “dificultades” de movimiento al ponerse de pie o acostarse rápidamente. Sin embargo, las explicaciones alternativas son que de las cerdas más viejas o de mayor tamaño pueden requerir más tiempo para levantarse o acostarse, o que las cerdas más grandes que se mantienen individualmente no tienen prisa para levantarse o acostarse debido a las presiones sociales reducidas. En apoyo a las explicaciones alternativas, Harris y Gonyou (1998) descubrieron que cuando a las cerdas lactantes alojadas individualmente se les dio más espacio en su corral, el hecho de habitar en un corral más grande no facilitó el comportamiento de postura cambiante y, de hecho, el corral más grande parece ser menos cómodo.

El requisito de Espacio Social está menos definido en la literatura científica y no se ha determinado utilizando un enfoque sistemático. Sin embargo, las necesidades de espacio para la total interacción social de cerdas se proveen probablemente si se cumplen los requisitos de espacio en el Manual de Atención porcina (NPB, 2003). Para atender a las necesidades de “espacio social” de la cerda hay una necesidad de incluir más que solamente la interacción social. Cuando se encuentran en un corral de grupo, las cerdas se esfuerzan por establecer zonas separadas para descansar, alimentarse, beber o evacuación de orina y heces. Ellas pueden interactuar socialmente en diversos grados de 14 a 20 pies² / cerda (1,3 m² a 1,9 m² / cerda).

Curiosamente, si se cumplen las necesidades de espacio dinámicos de cada cerda, y si las cerdas están en un grupo de cinco o más cerdas), deben tener la capacidad de interactuar socialmente en forma normal. En un estudio sobre las necesidades de espacio de cerdas alojadas en grupo, el número de lesiones debido al estrés social se incrementó cuando se les dio a los alojados en grupo cerdas menos de 25 pies² / cerda (2,4 m² / cerda) (Weng et al., 1998). Sin embargo, los autores advierten que su estudio no puede generalizarse a los diferentes tamaños de los grupos o de los métodos de alimentación.

Los cerdos son animales sociales y comparten el espacio de descanso cuando el grupo alojado deja algo de espacio libre o desocupado. Por ejemplo, como el tamaño del grupo aumenta

gracias a los cerdos de engorde (aumenta de 5 o más la cantidad de espacio libre o desocupado (McGlone y Newby, 1994). El espacio dinámico de cerdas individuales es mayor que el espacio necesario por cerda para las interacciones sociales. Con toda probabilidad, el espacio total, por tanto, se puede reducir con tamaños de los grupos más grandes sin afectar negativamente a la capacidad de cada cerda individual a circular dentro del espacio dinámico necesario.

Conclusión

La investigación adicional debe definir los requisitos de espacio para las cerdas alojadas en grupo, pero por ahora, todo lo que se puede predecir es que el espacio total requerido para las cerdas alojadas en grupo será menor que la suma de los requisitos de espacio dinámicos para la cerda individual, pero más que el requisito de espacio estático. Los datos no están disponibles actualmente para los requisitos de espacio estático y dinámico de cerdas utilizando la genética moderna y sistemas de producción.

Literatura Citada

- Baxter, S. 1984. Intensive Pig Production: Environmental Management and Design. Granada Technical Books. London.
- Brambell, F. W. R. 1965. Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals Kept Under Intensive Livestock Husbandry Systems. Command Paper 2836. Her Majesty's Stationery Office. London.
- Curtis, S. E., R. J. Hurst, H. W. Gonyou, A. H. Jensen, and A. J. Muehling. 1989. The physical space requirement of the sow. *J. Anim. Sci.* 67:1242-1248.
- Harris, M. J., and H. W. Gonyou. 1998. Increasing available space in a farrowing crate does not facilitate postural changes or maternal responses in gilts. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 59:285-296.
- Hurnik, J. F., A. B. Webster, and P. B. Siegel. 1995. Dictionary of Farm Animal Behavior. Second Ed. Iowa State University Press, Ames.
- Marchant, J. N., and D. M. Broom. 1996. Factors affecting posture-changing in loose-housed and confined gestating sows. *Anim. Sci.* 63:477-485.
- McGlone, J. J., and B. Newby. 1994. Space requirements for finishing pigs in confinement: behavior and performance while group size and space vary. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 39:331-338.
- National Pork Board (NPB). 2002. 2002. Swine Care Handbook.
- United States Department of Agriculture (USDA). 1966. revised 1985. Reprinted 2002. Animal Welfare Act and Regulations. Accessed on Jul 16, 2002. <http://www.nal.usda.gov/awic/legislat/usdaleg1.htm>
- Weng, R. C., S. A. Edwards, and P. R. English. 1998. Behaviour, social interactions and lesion scores of group housed sows in relation to floor space allowances. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 59:307-316.