



# Buenas prácticas para trasladar y clasificar cerdos para mejorar su bienestar

Author: Emma Coursey, Iowa State University

## Conclusiones:

- Mantenerse siempre la calma y toque a los animales con gentileza.
- Informarse sobre el equipo para manipular animales que debe utilizar.
- Asegurarse de que todo el personal haya recibido el entrenamiento adecuado.
- Comprender el comportamiento del cerdo y su visión

## Bienestar animal acordado a nivel mundial

### Definición

Una definición de bienestar animal que los miembros de la Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH) acordaron globalmente es la siguiente: «el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere» (WOAH, 2024).

## ¿Cuál es la diferencia entre mover y clasificar?

Por movimiento de cerdos se entiende la reubicación de los cerdos de una zona a otra. Por ejemplo, trasladar cerdos de la nave de gestación al cuarto de parición. Mientras que clasificar cerdos se define como elegir a un cerdo o cerdos específicos para moverlos en una dirección o a un área designada. Esto incluiría la selección de cerdos enfermos para retirarlos de un corral normal y colocarlos en un corral de enfermos designado dentro de la misma área de la granja.

## Factores para trasladar un cerdo

Hay que tener en cuenta tres factores principales para que el movimiento y el comportamiento de los cerdos sean correctos y humanitarios: la zona de fuga, el punto ciego y el punto de balance (Figura 1). La zona de fuga, como la describe PQA Plus (2021), es el área de espacio individual alrededor de un animal. Con interacciones positivas con los humanos, como el contacto gentil, esta zona disminuye. Punto de balance, que se encuentra en los hombros del cerdo, ayuda a determinar en qué dirección se moverá el animal en relación con el técnico. No obstante, si hay poco espacio para que el cerdo se aleje, puede que este factor no sea fácil de desarrollar y obtener los resultados deseados.

Hay un punto ciego delantero y otro trasero. El punto ciego delantero está directamente delante del cerdo y el punto ciego trasero está directamente detrás, (Pajor, 2012). El cerdo no puede ver estos puntos a menos que gire la cabeza.

## ¿Quién es el cerdo?

Los cerdos tienen un gran sentido del olfato y del oído. Heffner y Heffner (1990) llegaron a la conclusión de que un cerdo tiene un rango auditivo de 42 Hz a 40,5 kHz, con una sensibilidad máxima de 9 dB a 8 kHz. En comparación, los humanos tienen un rango entre 20 Hz y 10 kHz (Purves et al., 1990). Estas diferencias significan que el cerdo puede detectar más sonidos y a frecuencias más altas, mientras que la audición humana está más enfocada en apegarse al habla y la comunicación. Limoges (2019) informó de que el sentido del olfato del cerdo es 2.000 veces más sensible que el de los humanos. Para explicar esta sensibilidad, Brunjes et al., (2016) descubrió que el bulbo olfativo del cerdo es ~ 7% del tamaño de su cerebro en contraste con el 0,01% en los humanos. Los cerdos exhiben una gran memoria a largo plazo (Charbeneau, 2015). Minimizar las experiencias negativas permite un manejo más fácil y seguro. Los cerdos tienen poca percepción de la profundidad y un campo de visión de 310 grados. Son animales sociales y estar aislados puede estresarlos. A menudo, es más fácil moverlos en grupos pequeños. Shutske y Shermann (2012) recomiendan un tamaño de grupo de 1 a 5 cerdos cuando se trasladan cerdas y primerizas para inseminación. Cualquier tamaño mayor puede hacer que las cerdas y primerizas sean más difíciles de controlar y mover.

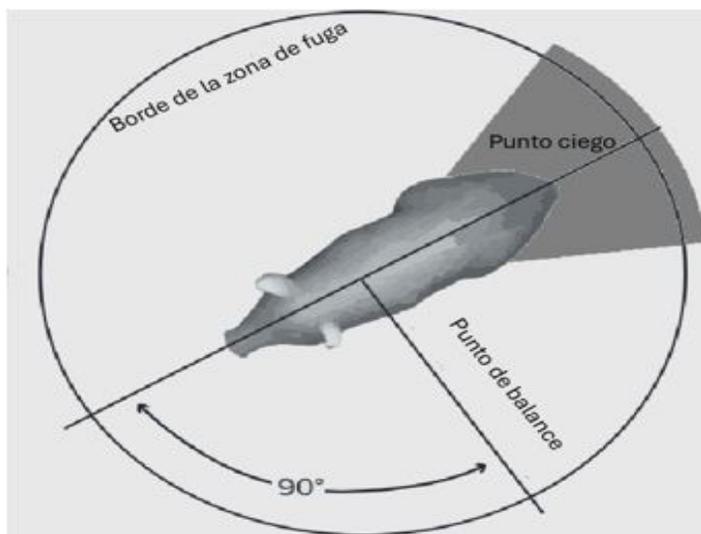


Figura 1. Zona de fuga, punto ciego y punto de balance. (TQA, V8, NPB 2022).

## Respuesta al estrés agudo y crónico en cerdos

El estrés se define como una alteración de la homeostasis que engloba diversas formas: alteraciones biológicas, psicológicas y ambientales (Lu et al., 2021). Puede tener efectos tanto positivos como negativos (Lu et al., 2021). Existen tres formas de estrés: Sustres, Distrés y Eustress. El estrés que más preocupa a los productores es el Distrés, que se refiere al estrés negativo (Lu et al., 2021).

El estrés provoca alteraciones fisiológicas en el organismo y estos cambios internos se traducen en cambios en la expresión externa del comportamiento porcino. Con el estrés agudo, el cerdo percibe una amenaza real o percibida que activa los instintos de lucha, quedarse muy quieto o la huir. Esto libera noradrenalina y adrenalina de la médula suprarrenal (Cleveland Clinic, 2022). Por otra parte, el estrés crónico provoca la respuesta del eje hipotalámico-hipofisario- suprarrenal, que hace que los glucocorticoides inhiban la liberación de la hormona luteinizante de la hipófisis, así como la secreción de estradiol y progesterona por el ovario y de testosterona por los testículos (Martínez-Miró, 2016). Esto hace que disminuyan las concentraciones sanguíneas de estas hormonas.

## Estrés y efectos en el cerdo

Estos elevados niveles de estrés pueden causar problemas en el rendimiento, la reproducción, el comportamiento, la inmunidad y la calidad de la carne de los cerdos.

La inmunidad se deteriora debido a los cambios en la cantidad de leucocitos en sangre, la proliferación celular inducida por mitógenos, la citotoxicidad de las células asesinas naturales y los factores inflamatorios circulantes, lo que aumenta la susceptibilidad a nuevas enfermedades infecciosas (Martínez-Miró, 2016).

Hemsworth y Barnett (1990) descubrieron que los problemas de comportamiento derivados del estrés elevado incluían lentitud para acercarse, menos interacciones, evitar el contacto y más tiempo de permanencia en el experimentador.

La incidencia de carne pálida, blanda y exudativa (PSE) y oscura, firme y seca (DFD), se hace más común (Martínez-Miró, 2016).

El volumen del eyaculado y la calidad del semen se reducen, mientras que las cerdas paren menos lechones y tienen una tasa de recría reducida (Martínez-Miró, 2016).

## Cómo el estrés y un mal manejo afectan al cerdo

Los signos para determinar si su cerdo tiene estrés durante el manejo son: vocalizaciones agudas, aumento de la frecuencia cardíaca y de la temperatura corporal, disminución del pH sanguíneo, rigidez, tropiezos, respiración con la boca abierta, temblores musculares y manchas en la piel. que a menudo se asocia con dolor o angustia.

La vocalización tensa consiste en un sonido largo y agudo que a menudo se asocia con dolor o angustia.

Las frecuencias cardíacas y los límites críticos por encima o por debajo de los rangos mostrados en la Tabla 1 son motivo de preocupación.

Un pH sanguíneo más bajo puede provocar una descomposición más rápida del glucógeno muscular cuando la temperatura de la canal es alta, lo que hace que la carne tenga un color pálido y una textura blanda (Lonergan, 2012).

La rigidez hace que los músculos se tensen, las articulaciones se inflamen y dificulten el movimiento. Los tropiezos provocan dificultad para moverse y mantenerse erguido.

La respiración con la boca abierta suele desviarse de la frecuencia respiratoria normal, de 32 a 58 respiraciones por minuto. Los temblores musculares provocan sacudidas y la piel se mancha de color púrpura o rojo.

## ¿Qué hacer si su cerdo muestra comportamientos de estrés?

Si se observa estrés, es importante liberar la presión. El programa PQA Plus describe esta liberación como una acción que reduce el nivel de amenaza que supone el comportamiento de los cerdos, dándoles más tiempo y espacio. Esto suele consistir en dejar que los animales se alejen, suavizar las respuestas del técnico (por ejemplo, suavizar el manejo y tener un comportamiento tranquilo), evitar el contacto físico con los cerdos, interrumpir el ruido del técnico y reducir el tamaño del grupo.

Edad del cerdo	Temperatura rectal (rango± 0.30°C, 0.5°F)		Tasa de respiración (Respiros / min)	Frecuencia cardíaca (latidos /min)
	°C	°F		
Recién nacido	39.0	101.2	50-60	200-250
1 hora	36.8	98.3		
12 horas	38.0	100.4		
24 horas	38.6	101.5		
Lechones lactantes	39.2	101.6		
Lechones destetados (30-40lb) (27-45kg)	39.3	102.7		
Cerdos de engorda (60 – 100lb) (27-45kg)	39.0	102.3		
Cerdos de finalización (100-200 lb) (45-90kg)	38.8	101.8		
Cerda en gestación	38.7	101.7	13-18	70-80
Cerda				
24 horas antes de parición	38.7	101.7	35-45	
12 horas antes de parición	38.9	102.0	75-85	
6 horas antes de parición	39.0	102.2	95-105	
Parición del primer lechón	39.4	102.9	35-45	
12 horas después de la parición	39.4	102.9	35-45	
24 horas después de la parición	40.0	104.0	15-22	
1 semana después de la parición hasta el destete	39.3	102.7		
1 día después del destete	38.6	101.5		
Verraco	38.4	101.1	13-18	70-80

Tabla 1. Temperatura, respiración, y tasa de latidos de cerdos de diferentes edades. (Zimmerman et al., 2019).

## EPP recomendados para mover y clasificar cerdos

Se recomienda llevar rodilleras, botas antideslizantes, protección auditiva, protección ocular, guantes y mascarilla. Algunas granjas exigen equipos de protección personal (EPP) específicos. Es importante comprobar primero lo que exige su granja para asegurarse de que está lo más seguro posible.

## Mejorar el movimiento y la clasificación de cerdos con equipos de manipulación

El movimiento y la clasificación de los cerdos pueden realizarse con muchos equipos de manipulación diferentes. Estos consisten en, pero no se limitan a, banderas o capas, sonajas, y tablas de clasificación, (Tabla 2).

Es importante evitar el uso de chicharras eléctricas como herramienta principal de manejo. Gonyou (2008) comparó tres tratamientos de manejo: manejo suave sin el uso de la chicharra eléctrica, manejo agresivo sin el uso de la chicharra eléctrica y manejo agresivo con uso de chicharra eléctrica. Se puntuó a los cerdos según su respiración, sus manchas en la piel, tropiezos y chillidos forzados. Los resultados indicaron que más del 40% de los cerdos mostraban estrés agudo cuando se les tocaba con la chicharra y que el 4% tropezaba y se caía durante la manipulación, y, por consiguiente, debía aplicarse la eutanasia (Gonyou, 2008).

Equipo de manejo	Cómo utilizarlo	Imagen del equipo de manejo
Banderas o capas	Proporcionan un estímulo visual que puede colocarse en frente de un camino para ayudar en la prevención de movimientos en cualquier dirección.	
Sonajas	Estímulo auditivo que produce sonido, lo que ayuda al movimiento. También se utiliza para tocar gentilmente al animal para que éste se pare	
Tabla de clasificación	Proporciona una barrera física que se ancla en el suelo, no en las rodillas. Se ubica frente al técnico y alejado de su cuerpo.	

Tabla 2. Equipo de manejo para mover y clasificar cerdos (Shutske and Shermann, 2012).

REVISOR: Dr. Anna Johnson

### REFERENCIAS:

1. Archibald, J. 2023. Animal Handling: Swine – Upper Midwest Agricultural Safety and Health Center. UMASH. Available at: <https://umash.umn.edu/swine-handling/>.
2. Cleveland Clinic. 2022. Adrenal Medulla: What It Is, Function & Diseases. Cleveland Clinic. Accessed: August 08, 2024. Available at: Adrenal Medulla: What It Is, Function & Diseases (clevelandclinic.org)
3. Brunjes P.C.,Feldman, S., Osterberg, S.K. 2016. The Pig Olfactory Brain: A Primer. Chem Senses. 41(5):415-25. doi: 10.1093/chemse/bjw016.Epub 2016 Mar 2. PMID: 26936231; PMCID: PMC4910673. Available at: The Pig Olfactory Brain: A Primer - PMC (nih.gov)
4. Charbeneau, D. 2024. How smart are pigs? Some of the smartest among animals. Animal Equality. <https://animalequality.org/blog/2015/10/02/the-intelligence-of-pigs-comparable-to-that-of-elephants-and-dolphins/>
5. Gonyou, H. 2008. Impact of prod use on the incidence of highly stressed pigs. Accessed: July 30, 2024. Available at: untitled (prairieswine.com)
6. Grandin, T., Schultz-Kaster, C. 2012. Handling pigs. Pork Information Gateway., Accessed: August 08, 2024. Available at: Handling Pigs - Pork Information Gateway (porkgateway.org)
7. Heffner, R. and Heffner, H. 1990. Hearing in Domestic pigs (*Sus scrofa*) and Goats (*Capra hircus*). Hearing Research. 41(5):231-240, ISSN 0378-5955. Available at: [https://doi.org/10.1016/0378-5955\(90\)9063-U](https://doi.org/10.1016/0378-5955(90)9063-U).
8. Hemsworth, P. 2024. Impact of human-animal interactions on health & productivity of farm animals. International Society of Animal Hygiene. Accessed: July 30, 2024. Available at: [isah-soc.org/userfiles/downloads/proceedings/Plenary\\_2007/PaulHEMSWORTH.pdf](https://isah-soc.org/userfiles/downloads/proceedings/Plenary_2007/PaulHEMSWORTH.pdf)

9. Hemsworth, P.H., Barnett, J.L. 1991. The effects of aversively handling pigs, either individually or in groups, on their behaviour, growth and corticosteroids. *Applied Animal Behaviour Science*. 30(1-2). Pages 61-72, ISSN 0168-1591. [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(91\)90085-C](https://doi.org/10.1016/0168-1591(91)90085-C). Available at: ScienceDirect.com | Science, health and medical journals, full text articles and books.
10. Limoges, D. 2019. 10 facts about pigs. Crystal Valley. Accessed: July 30, 2024. Available at: [www.crystalvalley.coop/about-us/news/article/10-facts-about-pigs](http://www.crystalvalley.coop/about-us/news/article/10-facts-about-pigs).
11. Lonergan, S. 2012. Pork Quality: pH Decline and Pork Quality. Pork Information Gateway. Available at: <https://porkgateway.org/resource/pork-quality-ph-decline-and-pork-quality/>.
12. Lu, S., Wei, F., W., Li, G. 2021. The evolution of the concept of stress and the framework of the stress. *Cell stress*. Accessed: August 08, 2024. Available at: Paper on the evolution of stress framework.pdf
13. Martínez-Miró, S., Tecles, F., Ramón, M., Escribano, D., Hernández, F., Madrid, J., Orengo, J., Martínez-Subiela, S., Manteca, X., Cerón, J.J. Causes, Consequences and biomarkers of stress in swine: an update. *BMC Vet Res*. 2016 Aug 19; 12(1):171. doi: 10.1186/s12917-016-0791-8. PMID: 27543093; PMCID: PMC4992232. Available at: Causes, consequences and biomarkers of stress in swine: an update - PMC (nih.gov)
14. National Pork Board. NPB. 2018. Swine Care Handbook. Pork Checkoff. Available at: [PQAv5+Handbook+English+2.8.22.pdf \(porkcdn.com\)](https://porkcdn.com/PQAv5+Handbook+English+2.8.22.pdf)
15. Pajor, E. 2012. How to Move and Handle Pigs. Pork Information Gateway, Available at: <https://porkgateway.org/resource/how-to-move-and-handle-pigs/>.
16. Pipestone. 2024. Products for Sow Farms, Gestation Units, Nurseries and Grow Finishers. Pipestone, Available at: <https://pipevet.com/products/swine>.
17. Purves, D., Augustine, GJ., Fitzpatrick, D., et al., 2001. *Neuroscience*. 2nd edition. Sunderland (MA): Sinauer Associates; Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10799/>
18. Shutske, J., and Shermann, M. 2012. Safe Animal Handling. Pork Information Gateway, Available at: <https://porkgateway.org/resource/safe-animal-handling/>.
19. Zimmerman, J., et al. (2019). *Diseases of Swine*. Wiley Online Library. ISBN: 9781119350927. Available at: Diseases of Swine (wiley.com)
20. World Organization for Animal Health. 2024. Animal Welfare definition. WOA. Accessed: August 08, 2024. Available at: [www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/animal-welfare/](http://www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/animal-welfare/)

**Este proyecto fue apoyado por la National Pork Board (PR-005981) y la Foundation for Food and Agriculture Research.**

**Esta institución es un proveedor que ofrece igualdad de oportunidades a todos. Para ver la declaración de no discriminación o consultar por la adaptación, visite [www.extension.iastate.edu/diversity/ext](http://www.extension.iastate.edu/diversity/ext).**

**IOWA STATE UNIVERSITY**  
Extension and Outreach  
**Iowa Pork Industry Center**

