

## Estrés calórico en cerdos

**Fuente:** [www.elsitioporcino.com](http://www.elsitioporcino.com)

**Los cerdos son mucho más sensibles al calor que otros animales así que durante los períodos de tiempo cálido es importante examinar formas de reducir el estrés calórico.**



Este informe, del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Australia Occidental, contiene una advertencia sacada de un estudio estadounidense y resume los pasos que puede dar para minimizar el estrés calórico en los cerdos.

Los genotipos porcinos modernos de hoy en día producen una cantidad de calor considerablemente mayor a la de sus predecesores. Brown-Brandl et al. (2003), en un análisis del calor porcino y la producción de humedad, sugieren que las nuevas líneas genéticas de cerdos producen casi un 20% más de calor que sus homólogos a principios de los años 80. Esta tendencia es probable que continúe en los 10 años siguientes a la realización de este análisis y que la producción de calor aumente otro 10% de nuevo.

En este artículo, los autores comparten algunas herramientas útiles para determinar cuando los cerdos sufren estrés calórico y también ofrece recomendaciones para minimizar las pérdidas de producción que son consecuencia del estrés calórico.

### **¿Por qué los cerdos son tan sensibles al estrés calórico?**

La mayoría de los animales pueden transferir el calor interno al exterior del cuerpo a través del sudor y los jadeos: estas son las dos herramientas más útiles para el

mantenimiento de la temperatura corporal y conforman un sistema de enfriamiento por evaporación inherente.

Sin embargo, los cerdos no sudan y tienen unos pulmones relativamente pequeños. Debido a estas limitaciones fisiológicas y a la capa de grasa subcutánea relativamente gruesa, los cerdos son propensos a sufrir estrés calórico.

Los dos síntomas que obviamente se observan cuando los cerdos están expuestos a estrés calórico son el aumento de la respiración y la pérdida de apetito. Esta última reduce la producción de calor interno.

Si el estrés calórico prosigue, los cerdos comienzan a beber cantidades excesivas de agua (lo que aumenta la pérdida de electrolitos) y acumula ácidos en el cuerpo (lo que provoca una pérdida del equilibrio base/ácido). En casos graves puede resultar en diarrea o muerte.

¿Qué dicen los estudios actuales sobre el estrés calórico?

Una publicación reciente de Pearce et al. (2013) examinó qué ocurría en la estructura intestinal cuando los cerdos se exponían al estrés calórico. La investigación mostró que la exposición a 35°C durante 24 horas era significativamente dañina para la función defensiva intestinal y que además disminuía los niveles de endotoxina en el plasma.

Los autores explicaron que cuando los cerdos se exponen al estrés calórico (incluso solo durante períodos de dos a seis horas) sus sistemas de defensa intestinales se veían muy comprometidos y así se ofrece una oportunidad para que se produzca una infección porque las bacterias patógenas pueden invadir el cuerpo con más facilidad.

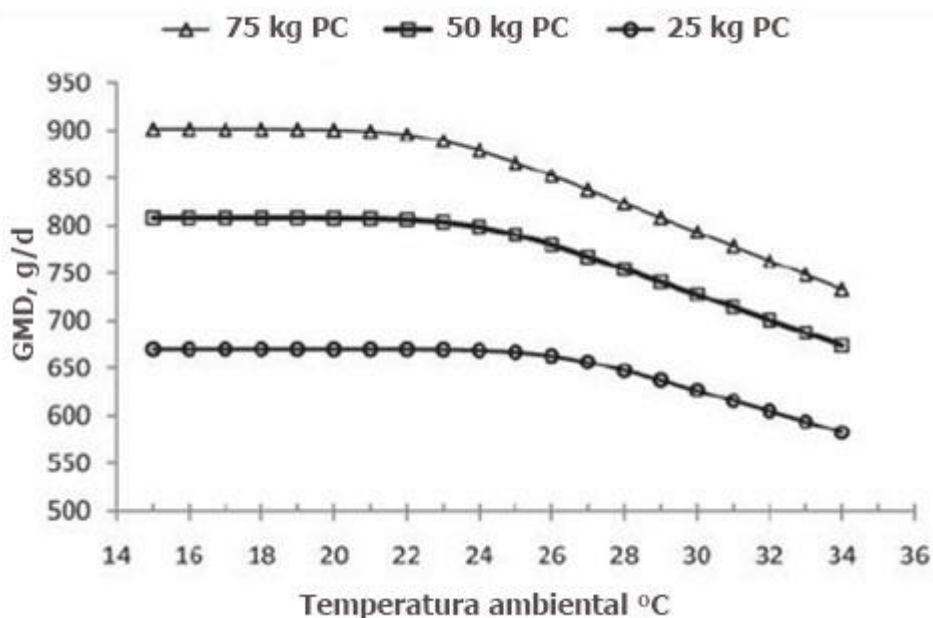
Por lo tanto, el estrés calórico puede producir una infección secundaria si las condiciones sanitarias son pobres.

### **Consecuencias del estrés calórico en el rendimiento de los cerdos**

Los cerdos más grandes son más propensos al estrés calórico y la reducción del rendimiento es mayor que en cerdos más pequeños. La Figura 1 muestra la magnitud de la pérdida de rendimiento en cerdos de 25, 50 y 75 kg cuando la temperatura ambiental se aumenta de 14°C a 35°C.

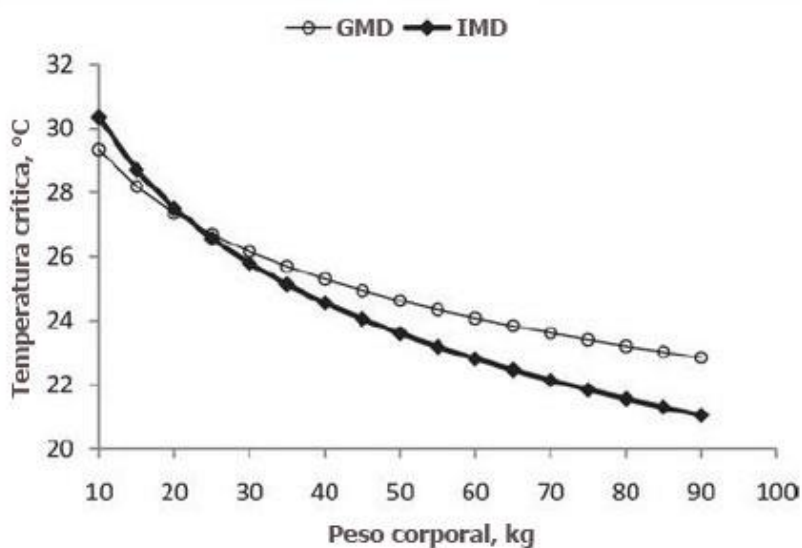
La ganancia media diaria (GMD) empezó a disminuir cuando los cerdos de 75 kg se expusieron a temperaturas por encima de los 23°C aunque en el caso de los cerdos de 25 kg empezó a disminuir cuando se expusieron a temperaturas superiores a 27°C.

**Figura 1. Efecto de la temperatura ambiental en la ganancia media diaria (GMD) de cerdos de engorde (PC – Peso corporal)**



La Figura 2 muestra las temperaturas críticas para diferentes pesos corporales; esta información se puede usar como un índice para el control de la temperatura de diferentes casetas que albergan grupos de cerdos de distintas edades.

**Figura 2. El peso corporal del cerdo tiene un efecto importante en la temperatura crítica para la ingesta media diaria (IMD) de alimentos balanceados y la ganancia media diaria (GMD)**



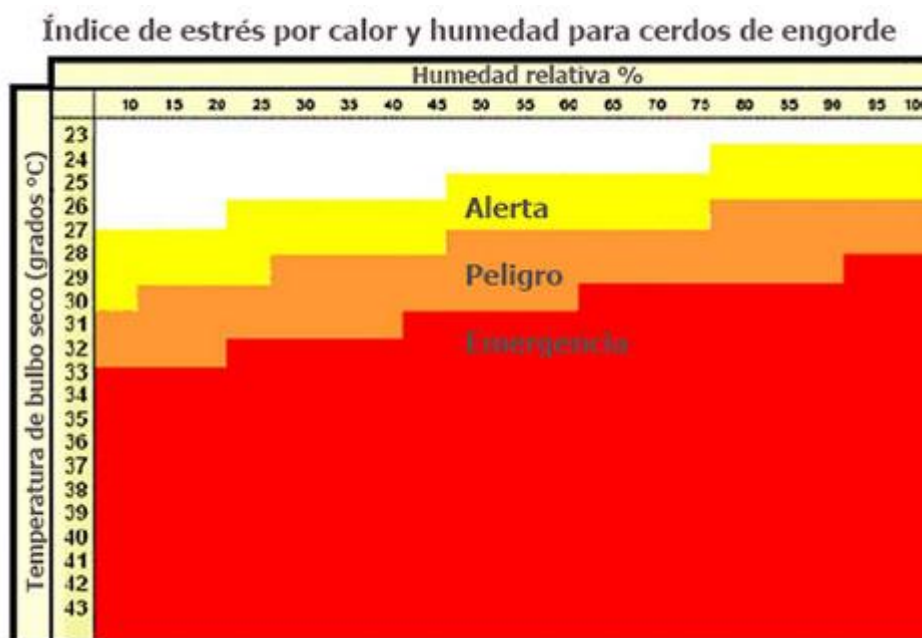
## ¿A qué temperatura y con qué humedad los cerdos sufren estrés calórico?

La temperatura ambiental (al igual que la humedad) contribuye a que se produzca estrés calórico y los cerdos normalmente lo desarrollan a temperaturas mucho más bajas cuando la humedad es alta.

La Universidad Estatal de Iowa ha publicado recientemente un gráfico con el índice de estrés calórico (Figura 3) que se puede usar como una herramienta para la toma de decisiones en la implementación de estrategias de control para reducir el estrés calórico.

El gráfico muestra que una humedad media del 30% con temperaturas superiores a los 28°C repercutirá significativamente en la salud intestinal y en el rendimiento de los cerdos de engorde. La tolerancia a la temperatura es menor para las piaras reproductoras.

**Figura 3. Este gráfico sobre el estrés calórico combina los efectos tanto de la temperatura como de la humedad relativa para ofrecer una clasificación de zonas de alerta, peligro y emergencia en cerdos de engorde**



### Herramientas de control recomendadas para reducir el estrés calórico

- Aumentar la ventilación y el flujo de aire así como comprobar con regularidad si el sistema de enfriamiento funciona bien, por ejemplo, la nebulización.
- Reducir, si es posible, la densidad de la piara.
- Mantener la temperatura del agua tan baja como sea posible.
- Evitar dar los alimentos entre las 10 a.m. y las 4 p.m (el período más caluroso del día).

día).

- Suministrar electrolitos y antioxidantes a través del agua.
- Aumentar la densidad energética de la dieta.
- Minimizar el exceso de aminoácidos no esenciales y fibra (para minimizar la fermentación intestinal y, así, la producción de calor).
- Aumentar la disponibilidad de antioxidantes a través de la dieta con vitamina E o betaína, por ejemplo.