

¿Sabemos cómo alimentar poblaciones heterogéneas de cerdos?

Fuente: www.3tres3.com

La respuesta es que no. Sólo sabemos cómo alimentar al animal medio de una determinada composición genética y sexo.

La variabilidad es inherente a cualquier proceso biológico. Sin embargo, el mercado cárnico demanda productos homogéneos. Satisfacer esta demanda acarrea una problemática en la comercialización del cerdo vivo: preparación de las cargas, cargas en varios días, múltiples ayunos de los animales, semanas para vaciar una granja,... prácticas costosas no siempre fáciles de cuantificar. Por tanto, se puede afirmar que la variabilidad que tenemos en las granjas tiene un coste oculto.

En los últimos años, esta problemática ha aumentado, tanto en la parte final del proceso (mayor demanda de homogeneidad en el producto terminado) como en la parte inicial (la mayor prolificidad de las cerdas provoca una mayor dispersión en el peso inicial del lechón). Por tanto, si es un problema costoso y creciente, deberíamos ser capaces de diseccionarlo y plantear posibles soluciones.

La primera dificultad consiste en medir la variabilidad en peso vivo que tenemos dentro de la granja. No es fácil disponer de bases de datos con el peso individual de todos los cerdos de la granja a diferentes edades, para diferentes líneas genéticas, esquemas productivos y estatus sanitarios. Una vez conocida la variabilidad, nos interesa saber qué factores son los causantes; sobre cuáles podemos actuar y en qué momento para aumentar la homogeneidad o al menos no generar más variabilidad.

A continuación se detallan ejemplos de dispersión de pesos en diferentes etapas productivas. Tal como se aprecia, la desviación estándar aumenta con la edad. Al dividirlo por la media nos da que el coeficiente de variación va disminuyendo (figura 1). Sin embargo, el rango de pesos aumenta considerablemente (figura 2).

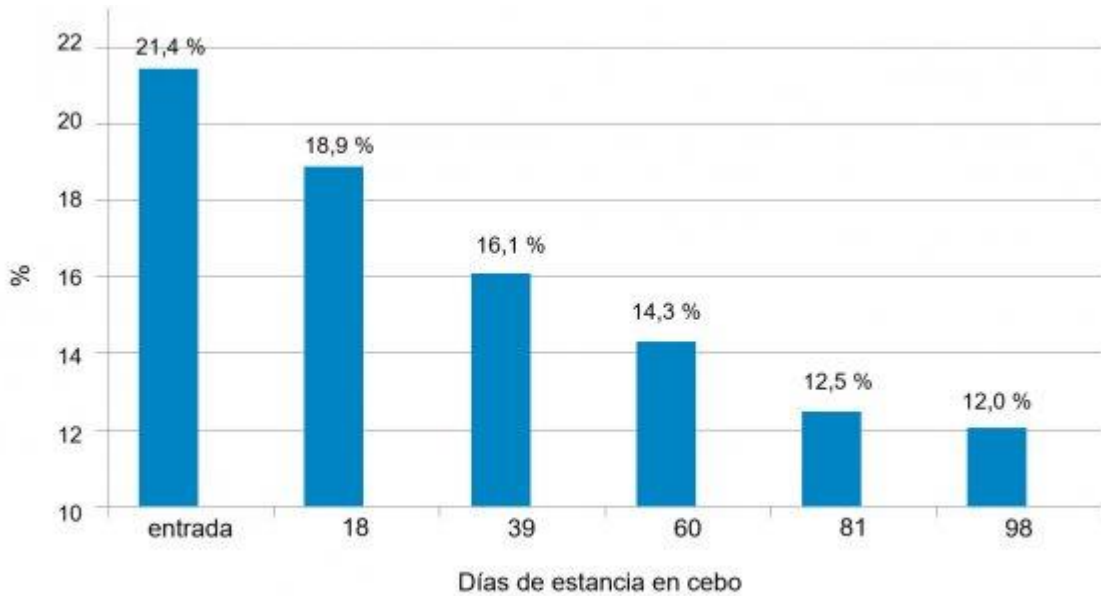


Figura 1. Evolución de la variabilidad del peso, medida como el coeficiente de variación, con la edad.

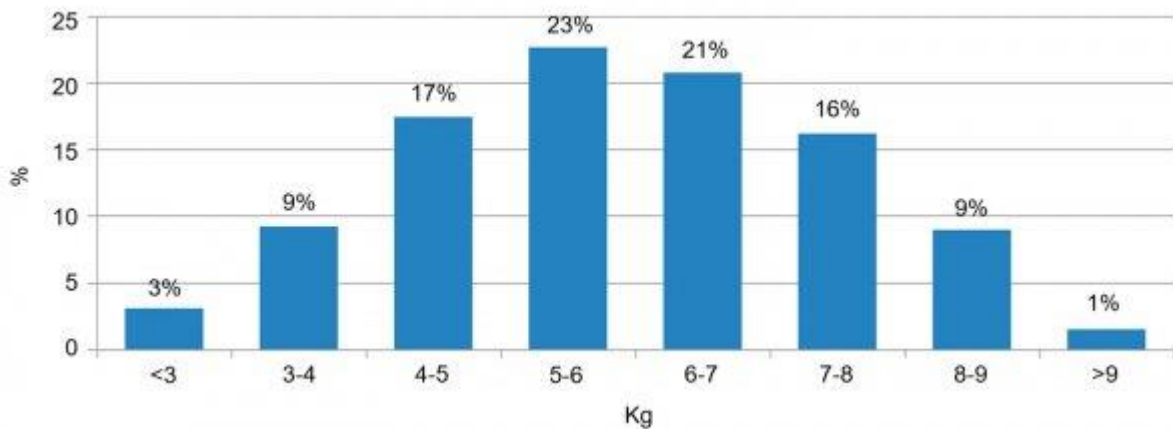


Figura 2. Distribución de los animales según el peso a la entrada al destete. La diferencia entre el 5% de cerdos con menos peso y el 5% con más peso es de 6kg.

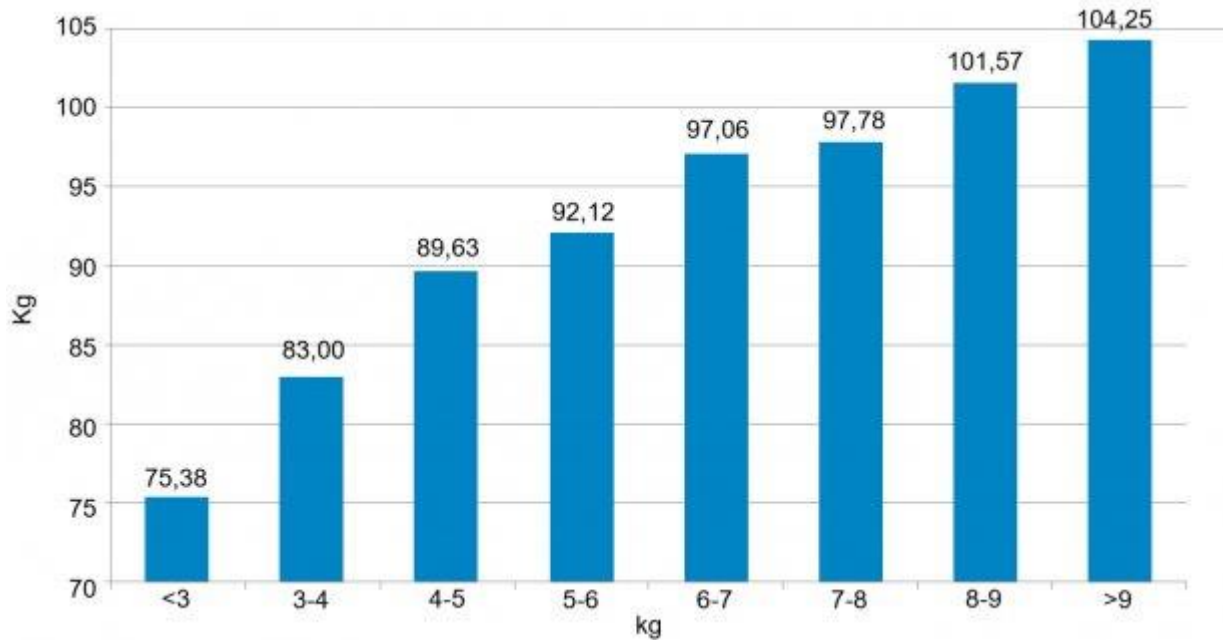


Figura 3. Distribución de los animales en función de su peso (kg) a los 159 días. Los 6 kg de diferencia entre el 5% de cerdos con menos peso y el 5% con más peso que se detectaron al destete (figura 2) se han convertido en 30 kg.

La distribución de pesos al final del engorde es la suma de múltiples factores, sobre algunos de los cuales el productor no tiene margen de actuación o bien conllevan costes asociados no asumibles. Una parte de la variabilidad es congénita, asociada a la línea genética materna y el tipo de macho finalizador. La prolificidad de las cerdas, bajo peso al nacimiento, la paridad, el grado de encalostramiento, la capacidad de producción de leche y la duración de la lactación nos acabarán marcando la variabilidad de pesos al destete. A continuación, problemáticas de densidad en los corrales, espacio de comedero, número de bebederos, el estatus sanitario, confort ambiental, etc pueden contribuir a generar más variabilidad en la fase de crecimiento. En estudios concretos, la variabilidad de peso al destete sólo explica alrededor del 50% de la variabilidad de peso al final, y la del peso al nacimiento solo un 10%. Por tanto, esto indica que existe margen de actuación especialmente en determinados momentos (ventanas de oportunidad) de la vida productiva, básicamente en (1) los primeros días post-nacimiento, (2) las primeras semanas post-destete y (3) durante el primer mes de engorde.

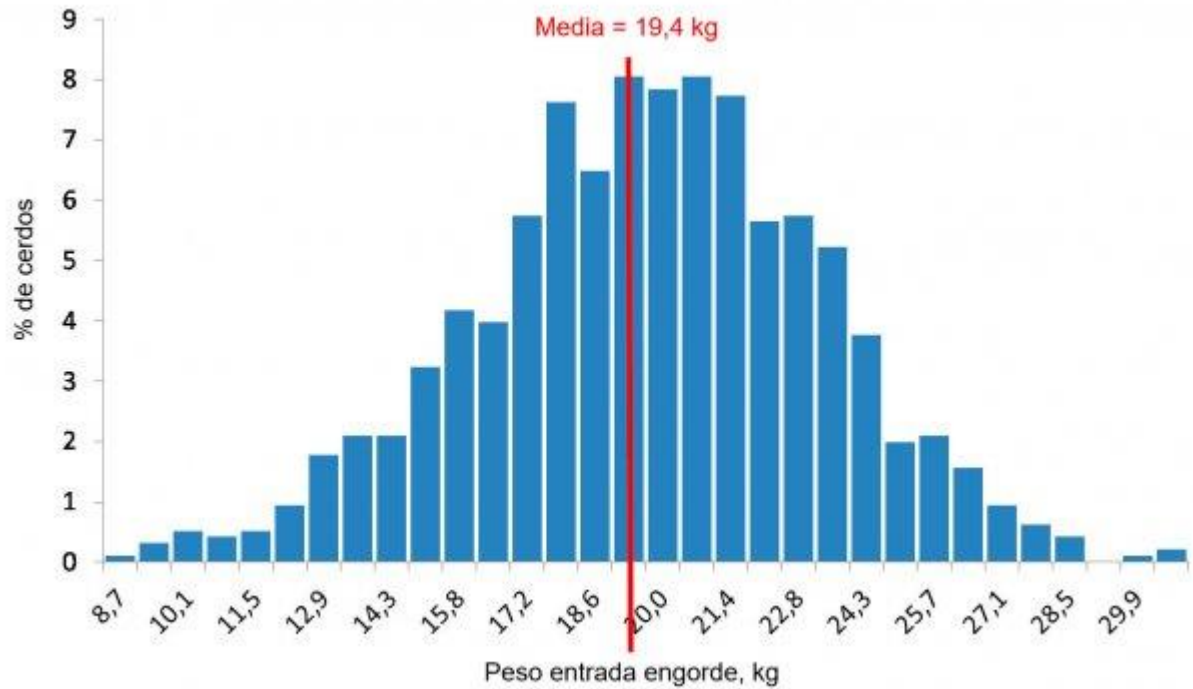


Figura 4. Distribución de pesos a la entrada al engorde.

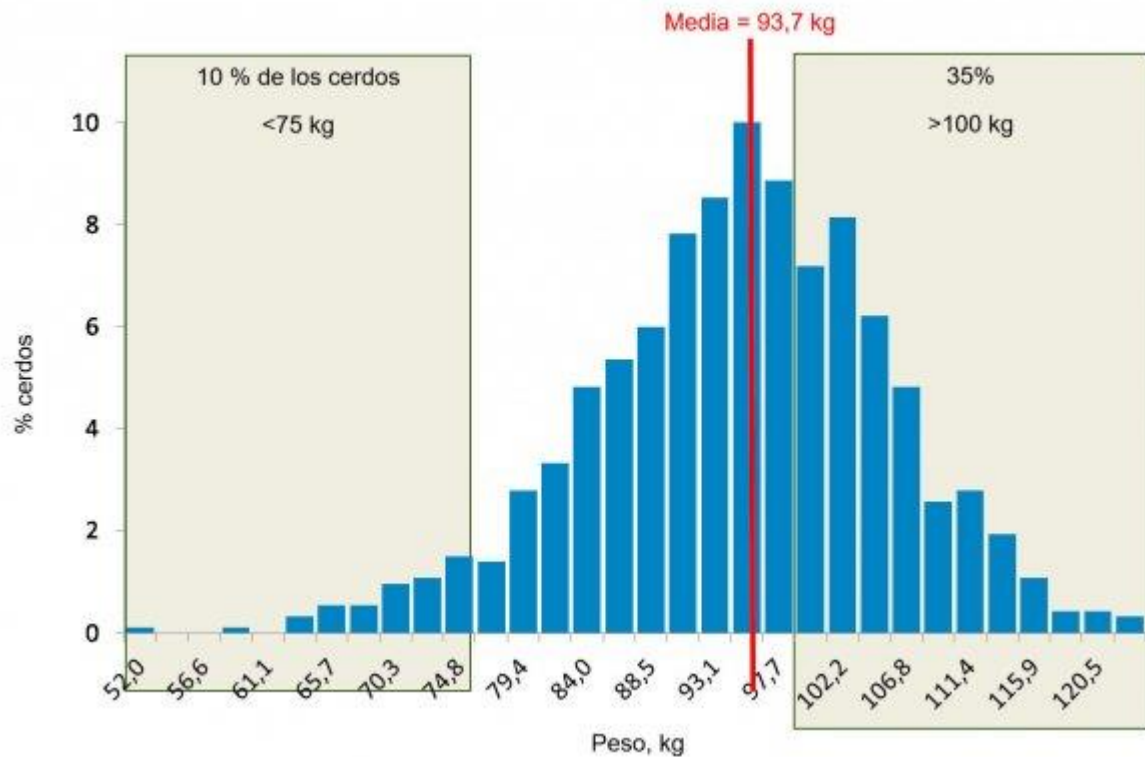


Figura 5. Distribución de pesos al final del engorde. El 35% de los cerdos pesan más de 100 kg, mientras que el 10% están por debajo de los 75 kg.

La realidad es que en cada momento conviven en la granja cerdos muy diferentes, tanto en su peso vivo como en su capacidad de consumo de pienso (CMD) y

crecimiento (GMD). En consecuencia, son animales con enormes diferencias en el coste de producción y si lo pudiéramos medir veríamos que algunos de ellos son difícilmente viables desde un punto de vista económico.

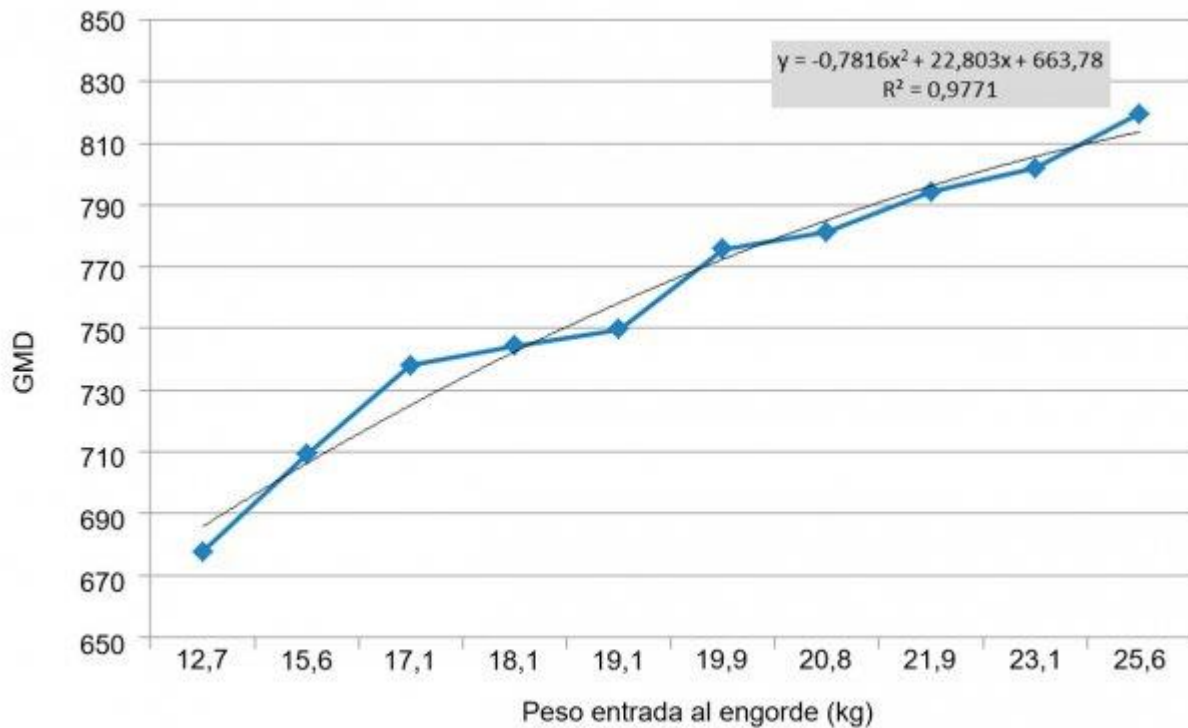


Figura 6. GMD en los 100 primeros días de engorde en función del peso de entrada. Las diferencias de peso a la entrada del engorde se ensanchan (se multiplican por 2). Cada kg de diferencia de peso a la entrada equivale, aproximadamente, a 11 g de GMD.

La figura 7 ilustra la GMD de los percentiles de la granja en función de su peso final. Si comparamos los dos percentiles superiores con los dos percentiles inferiores, vemos prácticamente que la GMD es el doble en los primeros que en los segundos. Al sacrificio, las canales de animales con menor GMD son bastante más magras que las de los de mayor GMD. Por tanto, la variabilidad intra-granja posiblemente puede ser igual o superior que la variabilidad media entre granjas, o incluso mayor que las diferencias medias entre sexos y entre algunas líneas genéticas. Existen múltiples trabajos que explican cómo alimentar granjas separando sexos, especialmente enteros vs castrados, pero también machos enteros vs hembras.

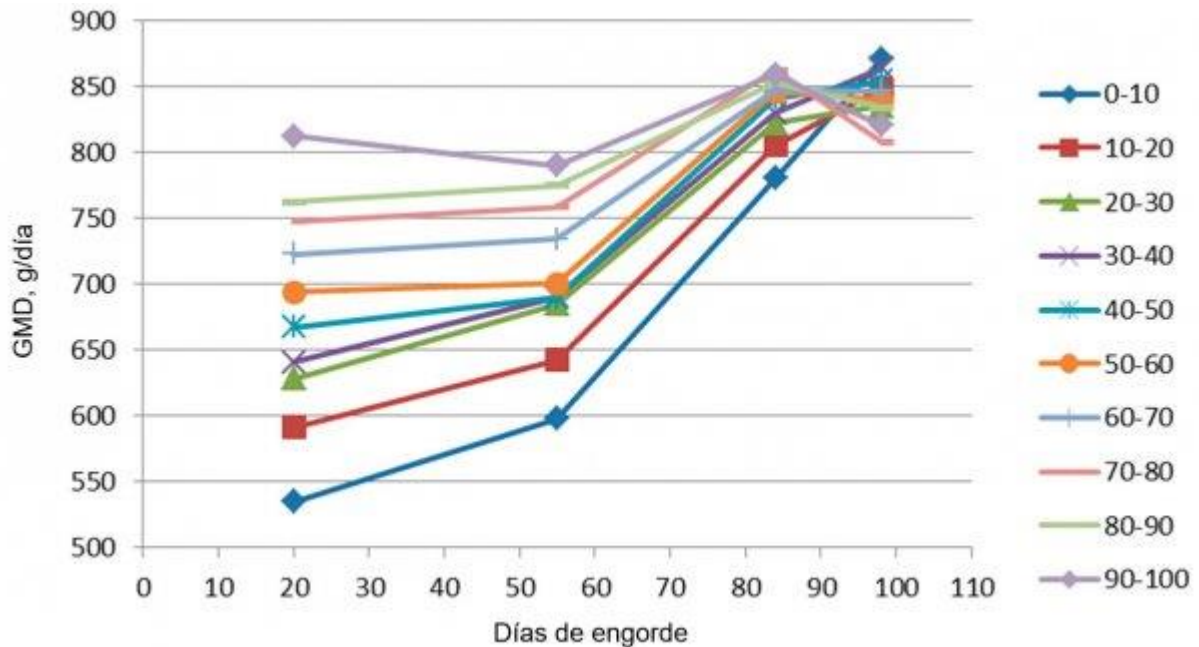


Figura 7. Evolución de la GMD en función del peso de entrada (cada 10%). Al final del engorde todos acaban teniendo una GMD similar, aunque los grandes llegan al máximo mucho antes, por lo que tienen menos días de estancia.

También, tenemos claro que los requerimientos medios de cerdos magros tipo Pietrain son muy diferentes de otras líneas genéticas con mayor CMD, mayor GMD y menor crecimiento magro, tipo Duroc magro o líneas sintéticas similares. Sin embargo, en la misma granja, alimentamos por igual los dos percentiles superiores a los dos inferiores, cuando es evidente que son animales con grandes diferencias en GMD, CMD y composición corporal.

Por tanto, respondiendo a la pregunta inicial de ¿Sabemos cómo alimentar poblaciones heterogéneas de cerdos? La respuesta es que no.

Actualmente sabemos cómo alimentar al animal medio de una determinada composición genética y sexo, una vez caracterizado su GMD, CMD, deposición proteica y grasa para estimar los requerimientos (ratio lisina:energía) en cada fase productiva previa modelización. Puestos a desafiar la práctica habitual, incluso se podría afirmar que cuanto más afinamos en la alimentación del animal medio (alimentación en múltiples fases con un presupuesto de kg de cada pienso por animal) más contribuimos a generar variabilidad. Para reducir la variabilidad en el peso final, está claro que la mejor estrategia sería maximizar la GMD de los percentiles inferiores. Sin embargo, estos animales, cuando cambiamos al siguiente pienso con un ratio inferior de lisina:energía, son los que tienen menor peso, y seguro que no han consumido la cantidad presupuestada del pienso anterior. Con lo cual, puede que les estamos subalimentando en buena parte de su vida productiva y por tanto limitando su potencial genético, ya de por sí inferior al de las cabeceras de la granja.

La solución óptima a esta problemática es la ampliamente divulgada alimentación de precisión, pero en la actualidad la tecnología no está disponible a nivel de práctica comercial, posiblemente por la complejidad, robustez tecnológica y coste de la inversión. El futuro dirá si aparecerán soluciones aplicables a nivel de granja de producción. Mientras, puede ser aconsejable el medir la variabilidad intra-granja que tenemos en nuestros sistemas, estimar cuan diferentes serían los programas de alimentación si pudiéramos alimentar de forma segregada cabeceras vs colas e idear estrategias para intentar aplicarlo en condiciones comerciales, de una forma que sea práctica desde un punto de vista logístico y operativo en granja.

Termino con una conclusión provocativa: como qué no sabemos lo que nos cuesta la variabilidad, tampoco sabemos lo que nos ahorraríamos si la controlásemos. A lo mejor nos llevaríamos alguna sorpresa.