



## Split-feeding en cerdos grasos. Toma de decisiones con ayuda de un simulador

¿Vale la pena separar los animales por sexos utilizando distintos programas de alimentación para machos enteros, hembras o machos castrados?



En la actualidad y en el mercado de la carne de porcino de capa blanca, se están diferenciando cada vez más dos tipos de productos.

Por un lado un cerdo magro para su venta en fresco, con predominio de raza Pietrain, cuyos resultados productivos en cebo han evolucionado en cuanto a Índices de conversión y crecimientos a niveles muy parecidos al cerdo industrial (conversiones inferiores a 2,5 y crecimientos superiores a 700 g/día).

Por otro lado un cerdo graso y pesado, muy demandado por las industrias para jamones con una infiltración grasa que le confiere a la carne un bouquet distinto. También aquí se ha conseguido obtener pesos de sacrificio altos (por encima de 120 kg), y unos índices técnicos similares a los que obtenemos con cerdos magros.

Ante esta nueva situación en la genética de nuestros cerdos, tanto la formulación como el manejo de su alimentación ha tenido también que evolucionar y ver la manera de optimizar tanto las mejoras en costes de producción como en índices técnicos para alcanzar niveles de rentabilidad lo más altos posibles. También se han tenido que explorar otras alternativas como separar los animales por sexos y utilizar distintos programas de alimentación (split-feeding), según estemos ante machos enteros, hembras o machos castrados.

Lo normal hasta ahora es cebar en una misma nave y con un mismo programa de alimentación tanto cerdos castrados como sus hermanas correspondientes. La pregunta es ¿tiene sentido separar los machos de las hembras?, ¿es rentable mejorar los índices de conversión sin perjudicar económicamente el coste de reposición?, o bien ¿habrá que llevar a cabo programas de alimentación distintos según se quiera mejorar conversión o coste de reposición?

Para responder estas preguntas nos apoyamos en el modelo de gestión de cebaderos Watson que nos permite simular en este caso diferentes posibilidades nutricionales, centrándonos en el cerdo de morfotipo graso y buscando optimizar el coste de reposición por ser el parámetro que consideramos de más importancia.

Haciendo varios estudios y simulaciones con el mencionado modelo, descartamos por no aportar mejora en el coste, el uso de diferentes gamas de pienso en cuanto a relación aminoácidos/energía en machos y hembras, por lo que nos centramos en la gama que menor coste consigue en el conjunto del lote y simulamos distintas posibilidades al variar las cantidades aportadas de cada pienso.

En la tabla 1 se puede observar las diferencias obtenidas en índice de conversión y costes de reposición, según estemos ante hembras (♀), machos castrados solamente (♂) o mezcla de machos castrados y hembras (♀ + ♂) para unas mismas cantidades de pienso prefijadas de un programa de alimentación de 5 piensos (tabla 2).



	1 ♀	2 ♂	3 ♀ + ♂
Peso inicial (kg)	21,81	21,81	21,93
Peso canal caliente (kg)	93,3	96,2	95,4
Peso canal fría (kg)	91,5	94,3	93,4
Espesor grasa dorsal (mm)	19,1	21,6	20,7
Rendimiento (%)	79,8	79,9	79,9
Rendimiento magro (%)	58,4	56,4	57,1
Duración cebo (días)	115,5	115,5	115,5
Peso vivo salida granja	117,1	120,5	119,5
Ganancia media diaria (g)	830	860	850
Consumo medio diario (kg)	2,03	2,33	2,14
Índice de conversión (IC)	2,45	2,71	2,52
Coste reposición (€/kg)	0,591	0,649	0,605

**Tabla 1.** Resultados obtenidos en el cebo según se trate de hembras, machos castrados o la mezcla de ambos con un programa de alimentación inicial que consta de 5 piensos.

	♀ + ♂	♂	♀	g lisina SID /EN
Fase 1	20	20	20	4,1
Fase 2	50	50	50	3,7
Fase 3	70	70	70	3,2
Fase 4	70	70	70	2,9
Fase 5	30	30	30	2,7

**Tabla 2.** Cantidades prefijadas de pienso (kg) en cada una de las 5 fases del programa inicial de alimentación.

Veremos cómo partiendo de un programa de alimentación para cerdos de morfotipo graso de 5 piensos, con unas cantidades prefijadas en base a su óptimo teórico, podemos ir haciendo distintas simulaciones para ver de qué forma mejoramos el coste de reposición variando las cantidades de pienso en las distintas fases de alimentación.

Al separar machos castrados de hembras, en el escenario de partida se observa que, con igualdad de manejo, las hembras son mejores tanto en índice de conversión como en coste de reposición respecto a si las comparamos con los machos castrados o con la mezcla de machos castrados y hembras (tabla 1), coincidiendo con otros trabajos publicados con anterioridad (Castell, Cliplef, Poste-Flyn y Butler, 2016). Los machos castrados son los que presentan los peores resultados (tabla 1).

Si seguimos analizando las distintas posibilidades con las hembras vemos que el simulador optimiza los resultados (tabla 3) aumentando las cantidades de pienso en las fases iniciales y disminuyendo las de las fases posteriores (tabla 4) respecto al programa inicial. Así conseguimos una mejora de unos 40 gramos en el índice de conversión y la mejora en el coste de reposición llega a ser de hasta 0,006 € por kg repuesto.

	♀	♀ mejor conversión	♀ mejor coste reposición
Peso inicial (kg)	21,81	21,81	21,81
Peso canal caliente (kg)	93,3	92,4	92,6
Peso canal fría (kg)	91,5	90,6	90,7
Espesor grasa dorsal (mm)	19,1	18,3	18,7
Rendimiento (%)	79,8	79,8	79,8
Rendimiento magro (%)	58,4	59,2	58,8
Duración cebo(días)	115,5	115,5	115,5
Peso vivo salida granja	117,1	116,0	116,2
Ganancia media diaria (g)	830	820	822
Consumo medio diario (kg)	2,03	1,97	1,99
Índice de conversión (IC)	2,45	2,41	2,42
Coste reposición (€/kg)	0,591	0,588	0,585

**Tabla 3.** Resultados obtenidos en la fase de cebo para hembras optimizando las cantidades de pienso proporcionadas respecto al programa inicial para mejorar el coste de reposición.

	♀	♀ mejor conversión	♀ mejor reposición
Fase 1	20	20	13
Fase 2	54	122	79
Fase 3	67	62	99
Fase 4	71	18	32
Fase 5	30	10	13

**Tabla 4.** Cantidades de pienso (kg) proporcionadas para hembras en cada una de las 5 fases del programa de alimentación para mejorar el coste de reposición.

En el caso de los machos castrados la simulación nos da resultados en sentido contrario, en este caso las cantidades a utilizar de los diferentes piensos se incrementan en las fases finales (tabla 6); dando como resultado una mejora tanto en el índice de conversión como en el coste de reposición. El coste de reposición llega a ser de 0,034 €/ kg repuesto, lo que supone 3,4 € /cerdo (tabla 5).

	♂	♂ mejor conversión	♂ mejor coste reposición
Peso inicial (kg)	21,81	21,81	21,81
Peso canal caliente (kg)	96,2	96,3	95,9
Peso canal fría (kg)	94,3	94,2	93,9
Espesor grasa dorsal (mm)	21,7	21,6	22,1
Rendimiento (%)	79,9	79,9	79,9
Rendimiento magro (%)	56,4	56,6	55,9
Duración cebo (días)	115,5	115,5	115,5
Peso vivo salida granja	120,5	120,4	120,1
Ganancia media diaria (g)	860	860	856
Consumo medio diario (kg)	2,33	2,25	2,21
Índice de conversión (IC)	2,71	2,61	2,58
Coste reposición (€/kg)	0,649	0,635	0,615

**Tabla 5.** Resultados obtenidos en la fase de cebo para machos castrados optimizando las cantidades de pienso proporcionadas respecto al programa inicial para mejorar el coste de reposición.

	♂	♂ mejor conversión	♂ mejor coste reposición
Fase 1	20	20	20
Fase 2	55	117	10
Fase 3	74	62	95
Fase 4	68	63	99
Fase 5	46	0	40

**Tabla 6.** Cantidades de pienso (kg) proporcionadas para machos castrados en cada una de las 5 fases del programa de alimentación para mejorar el coste de reposición.

## Conclusiones

Con un mismo programa de alimentación y optimizando las cantidades de pienso a suministrar en el caso de machos castrados y hembras podemos concluir que, como consecuencia de los diferentes niveles de velocidad de crecimiento, ingesta y deposición grasa en las dos poblaciones, es interesante utilizar programas de alimentación diferentes. Si bien las diferencias conseguidas no son espectaculares, especialmente en el índice de conversión, sí son importantes teniendo en cuenta los volúmenes que mueven las empresas del sector actualmente y, dada la escasez de márgenes, cualquier mejora por pequeña que sea es importante.