



La estrategia alimentaria como clave de la competitividad

José Francisco Pérez Hernández

*Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos
Universitat Autònoma de Barcelona*

En la producción porcina como en cualquier actividad económica, la competitividad (o capacidad para generar una mayor producción o satisfacción del consumidor con el menor coste posible) se considera el eslabón fundamental que permite optimizar los beneficios.



Los factores determinantes de esta competitividad en la producción ganadera son muchos, pero entre ellos destaca siempre por su importancia el coste del pienso y la productividad. La producción ganadera es de alguna forma el proceso industrial de convertir alimentos de origen vegetal en productos de origen animal. Se necesita una cantidad aproximada de 3 kg de pienso para producir 1 kg de carne de cerdo, lo que determina una contribución del gasto de pienso a los costes de producción de la carne de cerdo de entre un 60-70%.

Para acentuar la importancia del impacto de los costes de alimentación podríamos destacar como la evolución de los precios ha llevado al sector porcino a enfrentarse en los últimos años a periodos prolongados de elevados precios de las materias primas, que no han venido acompañados de un incremento similar en el precio de la carne de cerdo.

Tradicionalmente, el desarrollo ganadero ha considerado que incrementar los índices productivos ayuda a reducir la presión de los costes. Sin embargo, cabría preguntarse si esta propuesta sigue siendo cierta en el contexto actual.

La productividad en el entorno de los beneficios o las pérdidas

En los últimos años, la prolificidad de las cerdas ha sido un parámetro prioritario de la mejora genética, que ha llevado a disponer en la actualidad de cerdas capaces de producir más de 25 lechones/cerda y año. El incremento en la producción es claro. Sin embargo, es interesante indagar sus posibles consecuencias técnicas y económicas.

En un entorno de precios elevados del cerdo, y precios bajos de las materias primas el beneficio económico de la actividad de producir carne de cerdo es máximo. En este entorno, incrementar la productividad (ej. a través de la prolificidad) proporciona un incremento en los beneficios, tanto en la producción de lechones como en el engorde posterior de los mismos (Lidster et al., 2009). Sin embargo, cuando el precio del pienso se incrementa, como ha ocurrido recientemente, o cuando el precio del cerdo está muy bajo, los beneficios se deterioran o incluso se puede entrar en el terreno de las pérdidas.

En esta situación, un incremento en la prolificidad de las cerdas permite aliviar en parte los cos-



tes fijos de la cerda (ej., los determinados por el pienso de la cerda) y mejorar el balance económico de producir lechones. Sin embargo, el engorde posterior de este mayor número de animales por cerda comporta un incremento importante en el gasto de pienso, que deteriora los beneficios anteriores hasta un balance final de incremento en las pérdidas. Parece contradictorio, pero incrementar el número de cerdos sacrificados por cerda y año puede conllevar en un entorno de pérdidas motivado por el elevado precio del pienso a un incremento en las pérdidas globales de la empresa. Estos resultados reflejan sin duda una etapa concreta difícil de sostener para el sec-





tor, y posiblemente la necesidad de cuestionar la oportunidad del engorde de todos los animales. Si el coste de producción se incrementa un 30% es razonable confiar que el precio del cerdo se haya de incrementar al menos un 30% y para ello posiblemente la oferta tiene que reducirse entre un 7 y un 10 % (G. Lazaruk, 2009).

Resultados como los anteriores sugieren que la respuesta técnica puede no ser necesariamente la misma si el objetivo es maximizar beneficios o por el contrario minimizar las pérdidas. Con todo, la alimentación se perfila como un aspecto fundamental en la competitividad de la empresa, ante la que podemos plantearnos en cada momento, según el coste de las materias primas, la conveniencia de fabricar piensos más caros y de más calidad (con mejores índices de conversión, IC), o piensos más económicos, aunque sea a costa de mayores IC.

La alimentación del cerdo representa una tarea en la que están involucrados tanto los técnicos de la fábrica de pienso, como los propios técnicos responsables de las granjas. Los primeros toman decisiones sobre los ingredientes a utilizar, la política de compras, los controles de calidad de las materias primas, la formulación de pienso o la logística de su suministro a las granjas. Los segundos gestionan la administración del pienso a los animales y especialmente obtienen y observan los resultados productivos. Aunque

puedan parecer dos actores independientes, mejorar la competitividad del proceso global de la empresa requiere de la participación conjunta de ambos actores. A continuación se comentan algunas de las decisiones que alrededor de la alimentación tienen que tomar unos y otros.

Definir bien el valor nutritivo de los ingredientes

El técnico nutrólogo decide los ingredientes a utilizar en fábrica y la política de compras a seguir; todo ello en función de las necesidades de producción y los precios de oportunidad del mercado. Los criterios son económicos, pero a su vez también técnicos ya que el objetivo es asegurar el suministro correcto de los nutrientes necesarios por los animales y la genética concreta de la granja. En este objetivo resulta fundamental dar un valor nutritivo real (energía y Aas) a los ingredientes disponibles, especialmente si consideramos que los ingredientes están sujetos a una variabilidad natural en su composición y calidad (granos rotos, contaminación con micotoxinas, bacterias, etcétera).

Como ejemplo, el contenido en PB de los guisantes de primavera pueden oscilar entre un 17% y un 24,1% (Tablas Fedna). Identificar el valor nutritivo real de los ingredientes que pueden entrar en la fórmula conlleva hacer una inspección adecuada en la recepción en fábrica, analizar nutrientes en laboratorio mediante análisis químico o NIR, e identificar la presencia de posibles contaminantes. La obtención de este valor nos permitirá aportar un valor energético y proteico más preciso a los ingredientes, así como detectar posibles motivos de riesgo que ayudarán a ser más prudentes en la incorporación del ingrediente al pienso. En la actualidad existen páginas web que permiten calcular los valores nutritivos para el cerdo a partir de una analítica detallada de la composición del mismo (EVAPIG, <http://www.evapig.com>).

Por otra parte, el proceso de control de calidad es un esfuerzo que requiere acomodarse al riesgo potencial de cada ingrediente. Utilizar ingredientes alternativos y subproductos (por ejemplo en la alimentación líquida) puede ofrecer la oportunidad de reducir los costes de alimentación. Sin embargo, también representa un riesgo que aconseja tomar medidas de precaución y observación más intensas (ej. estableciendo

límites de incorporación o incrementando la frecuencia de las analíticas para ingredientes concretos).

Formular en energía digestible (ED), metabolizable (EM) o neta (EN)

En la actualidad la formulación de raciones para el ganado porcino se realiza generalmente en EM-ED o en EN. La ED y EM describe la energía potencial que el cerdo puede extraer del alimento, mientras que la EN describe la energía que el cerdo realmente extrae del alimento. El salto de EM a EN lo determina la eficiencia metabólica con la que se utilizan los nutrientes, que es más alta en la grasa (0,9) y almidón (0,82) que en la proteína (0,58, Noblet & Van Milgen, 2004). Como consecuencia, el valor energético relativo entre diferentes ingredientes varía cuando se considera su valor energético en EM o EN. Cuando se trabaja en EN, los concentrados proteicos presentan un menor contenido energético, y por lo tanto un mayor coste de su energía que otros ingredientes como los cereales o la grasa. Formular en EN determina producir raciones más fiables, en las que se conoce con mayor precisión la energía que realmente el animal depositará. Formular en EN da lugar a raciones con un menor contenido en PB y una mayor utilización de AAs sintéticos; permite controlar mejor el nivel de engrasamiento de los animales, y con ello permite en algunos casos reducir los costes del pienso hasta en un 2% con raciones complejas.

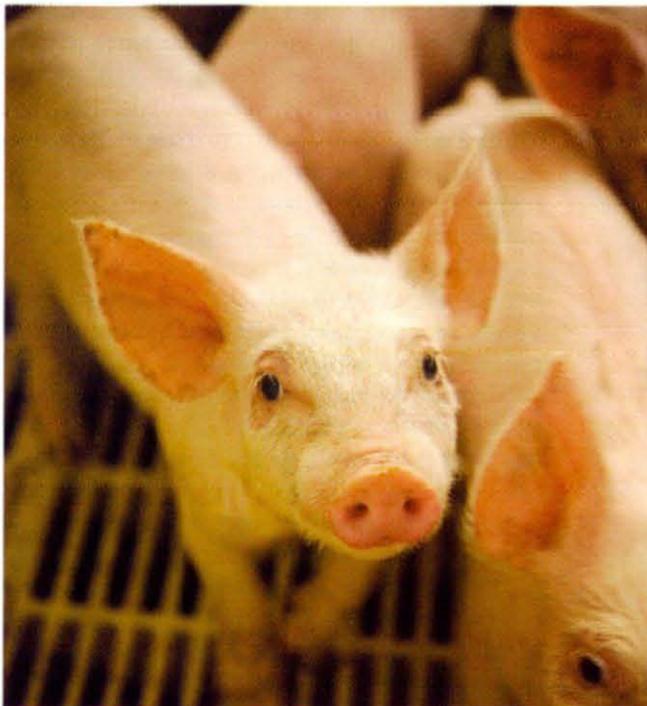
¿Son más rentables los piensos más económicos?

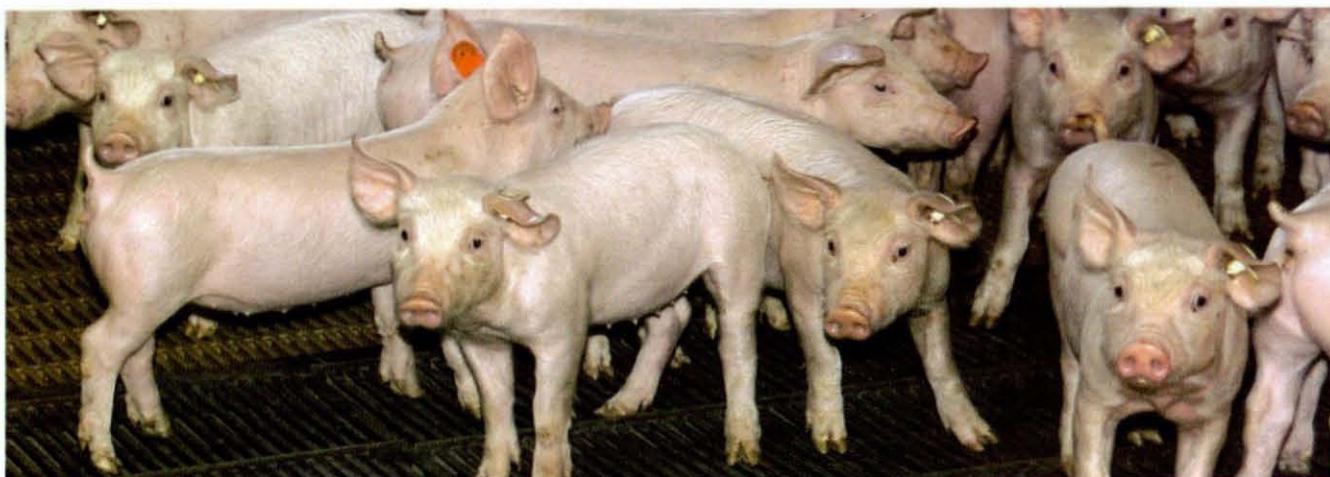
Considerando su elevada contribución a los costes de producción, reducir los IC durante el engorde parece un objetivo deseable en cualquier situación económica; y especialmente en el caso en el que el precio de las materias primas es elevado. Sin embargo, en un entorno de precios caros podemos tener la tentación de reducir el coste del pienso mediante la introducción de ingredientes alternativos o reduciendo las especificaciones del pienso. Podemos proporcionar raciones con un menor contenido en energía, o con un menor contenido en AAs esenciales; y cuando lo hacemos, los animales responden con un menor crecimiento y mayores índices de conversión. El coste global de la alimentación del cerdo es un balance que incorpora los IC y el

precio del pienso, por lo que cabe preguntarse cuál es la situación de compromiso más deseable en cada ocasión, y si en algún caso puede resultar más rentable utilizar piensos más baratos.

Para ilustrar este ejemplo, en un ensayo realizado recientemente por PigChamp ProEuropa se estudió el balance económico de utilizar cuatro especificaciones nutritivas durante el engorde de dos líneas genéticas diferenciadas por su capacidad de ingestión y ganancia de peso (un cruce LW- Pietrain, o una línea sintética). Esta última con una mayor ingestión voluntaria y ganancia de media diaria de peso. En el estudio se evaluó el resultado de reducir una unidad porcentual de PB durante el crecimiento, o reducir tanto un 1up de PB y un 4%EN durante el engorde. Los resultados confirmaron que reducir el aporte de PB, durante las primeras etapas del crecimiento cuando las necesidades en AAs son más elevadas incrementa los costes de producción. Reducir la PB y la energía durante el acabado provocó también un incremento en los costes de producción del cruce racial que mostraba un menor consumo de pienso (LW-pietrain).

Sin embargo, determinó una reducción de los costes en las razas sintéticas de mayor capacidad de ingestión, posiblemente asociado a un menor grado final de engrasamiento y una mayor eficiencia de utilización del pienso. Parece por lo tanto conveniente para sacar un mayor provecho económico de las decisiones, conocer qué animales tenemos entre manos,





cuál es su capacidad de depósito magro y graso, así como su ingestión de pienso.

Importancia del manejo de la alimentación de la cerda

En la producción de lechones se considera razonable incrementar el número de lechones destetados por cerda y año, así como reducir el número de días no productivos de la cerda. Estos últimos son dependientes en gran medida del éxito reproductivo y por lo tanto, del porcentaje de repeticiones. La variación en los rendimientos actuales puede ser elevada, con una variación en el número de lechones destetados por cerda y año que puede oscilar entre 18 y 24 (PigChamp ProEuropa, comunicación personal). Las variaciones en el número de lechones pueden estar asociadas con la prolificidad de la cerda, pero también con diferencias en los resultados reproductivos, que son más dependientes del manejo de la granja. Los efectos de un manejo adecuado se hace mucho más evidente en el caso de las cerdas hiperprolíficas. La presencia en las granjas de cerdas que pueden producir hasta 30 lechones por cerda y año ha conllevado como consecuencia un incremento en la mortalidad de las cerdas (menor longevidad y un incremento en los porcentajes de reposición) y un incremento de los mortinatos así como del porcentaje de lechones con un peso al nacimiento excesivamente ligero (inferiores a 1,4 Kg, e incluso a 1 Kg de peso). El nacimiento de lechones débiles puede comprometer su arranque y los resultados productivos durante el crecimiento y engorde.

Podríamos afirmar que desde un punto económico no necesariamente ha de ser más competitiva una granja que produce 25-28 lechones por cerda y año, que otra que produce 22 lechones por cerda y año. Conocer la comparativa de ambas situaciones requiere de un análisis económico de los costes y de los rendimientos productivos globales.

En cualquier caso, el manejo de la alimentación de la cerda se considera clave en la obtención de unos resultados productivos razonables. Entre estas pautas de manejo de la alimentación se incluyen propuestas como:

- ← Evitar que las cerdas lleguen demasiado gordas o demasiado delgadas al parto, restringiendo para ello el consumo de pienso durante la gestación a aproximadamente 2 Kg/d. Se propone no obstante niveles más elevados (3-3,5 kg) entre los días 15 y 45 para recuperar la condición corporal, y al final de la gestación para atender el incremento exponencial de las necesidades nutritivas durante estas últimas semanas.
- ← Mostrar una atención especial con las primíparas: retrasando la primera inseminación hasta los 135-150 Kg; procurando un mayor aporte de lisina durante la gestación que permita atender su crecimiento, y de energía y proteína al final de la gestación; prolongando la primera lactación, o evitando inseminar el primer celo tras la primera lactación.
- ← Durante la lactación, se aconseja optar por un *ad limitum* controlado, en el que

progresivamente se aportan cantidades crecientes de pienso hasta alcanzar un *ad limitum* real a partir de la primera semana; incrementar el número de comidas ofrecidas al día; evitar restricciones en el acceso o flujo de agua, etcétera.

Importancia del desperdicio

El Índice de Conversión (IC) es la cantidad de kilogramos necesario de pienso por cada kilogramo de peso ganado por los animales. Sin embargo, una parte importante de este pienso puede que nunca llegue a ser ingerido por el animal. Se trata del desperdicio real de pienso en las granjas. Podemos encontrar desperdicio en los silos, pero fundamentalmente junto a los comederos mal ajustados. Una cantidad habitual de desperdicio en las granjas puede situarse alrededor del 5%, en un rango que puede oscilar entre un 2% y un 10% según las granjas (J. Gadd, 2005). Como resultado, las pérdidas reales de pienso por desperdicio en la granja pueden determinar un incremento en los IC de 0,26 puntos. Mientras que ofrecer un pienso subóptimo puede provocar un incremento en los IC de 0,15 puntos. La cantidad de pienso que puede perderse en una granja de 230 cerdas que engorda 5000 cerdos podría llegar a ser de 95 toneladas.

En resumen, y como hemos visto, la alimentación es una responsabilidad compartida que implica la participación del nutrólogo, pero también del técnico en granja. Sin embargo, la dimensión de las empresas puede ser muy variable y las oportunidades de actuación diferentes; desde las pequeñas empresas que no disponen de fábrica de pienso hasta las empresas de mayor dimensión y con fábrica de pienso a su disposición. En las empresas más pequeñas, los técnicos de granja tienen que intentar adquirir el pienso con las máximas garantías, manejar la alimentación en granja con criterio, y mantener una comunicación fluida con la fábrica suministradora. En una empresa grande, el objetivo podría ser emular el éxito de gestión global alcanzado por el sector de producción de *broilers*. El técnico nutrólogo tiene que asegurar el aporte de nutrientes adecuado para los animales concretos que tiene en la granja, y vigilar la eficiencia productiva y económica de cada etapa. Obtener más o menos beneficios depende de establecer una adecuada política de compras de ingredientes en el mercado (basado en la oportunidad de compra a futuros), de defi-



nir con precisión la calidad y composición de los ingredientes disponibles en fábrica y definir los requerimientos necesarios por el animal en función de la genética con la que se trabaja, así como de los objetivos productivos a alcanzar y de la información recogida en granja y mataderos. Por lo tanto, la cantidad de información a valorar por la empresa incluye los resultados propios de la empresa pero también las condiciones específicas del entorno de precios de las materias primas y del cerdo. Resulta sencillo decirlo y seguramente más difícil de llevarlo a la práctica, pero el objetivo sería de alguna forma, formular en cada momento para alcanzar un menor coste o un mayor beneficio del producto y no tanto un menor coste del pienso fabricado.

Referencias

- **Gadd J (2005).** Pig Production: What the textbooks don't tell you. Blackwell Publishers.
- **Lazaruk G. (2009).** Cost of production forecast . US and Canada comparison. Banff Pork Seminar (<http://www.banffpork.ca/proc/>).
- **Lidster D, Morrill R y Beaudin M (2009).** Profit sensitivities to feed price and pig price with varying production levels. Banff Pork Seminar (<http://www.banffpork.ca/proc/>).
- **Noblet J & Van Milgen J (2004).** Energy value of pig feeds: Effect of pig body weight and energy evaluation systems. J. Anim. Sci 82, E229-238.