

Alimentación eficaz del **vacuno lechero**: seguridad y rentabilidad

D. Martínez del Olmo*
C. Romero Sala*



Una ganadería de vacuno de leche, como cualquier otro negocio, necesita ser rentable y generar beneficios, parte de los cuales hay que reinvertir en la propia explotación. La alimentación, dentro del balance financiero de la explotación, es un coste variable y, con diferencia, el de mayor envergadura. Por lo tanto, un buen nutricionista debe manejar una serie de ratios económicos que permitan conocer en cada momento si el trabajo que se realiza en cada explotación, aparte de cumplir con los objetivos técnicos (producción, composición de leche, reproducción, aprovechamiento de recursos forrajeros propios, facilidad de manejo, control de patologías...), permite ser competitivos en un mercado tan complejo como es el de la leche.

Eficacia energética y eficacia proteica

Necesitamos que una vaca de leche produzca de forma rentable y ello se traduce en la eficacia con que los euros que nos gastamos en alimentarla se transforman en los euros que percibe el productor por la venta de la leche. Considerando la energía y la proteína de la ración como los factores más limitantes para la producción de leche, podemos afirmar que la rentabilidad de una explotación depende de la eficacia con que la energía y la proteína de los alimentos se transforman en leche: estamos hablando de eficacia energética y eficacia proteica.

Dichas eficacias quedan definidas por las siguientes ecuaciones:

$$\text{Eficacia Energética} = \frac{\text{Litros reales}}{\text{Litros teóricos}}$$

$$\text{Eficacia Proteica} = \frac{(\% \text{ Proteína leche} \times \text{Litros producidos})}{(\% \text{ PB ración} \times \text{kg MS ración})}$$

Los litros reales son los que produce un grupo de vacas y los teóricos son los que debería producir una ración en función de su energía, es decir, la eficacia energética mide la relación entre la leche que se debería producir y la que se produce realmente. Por su parte, la eficacia proteica determina la relación entre la proteína que come la vaca y la que aparece en el tanque de la leche. PB es la proteína bruta y MS la materia seca de la ración.

A nivel de explotación, unos valores objetivo serían de un 80% para la eficacia energética y de un 27% para la eficacia proteica, aunque unos intervalos aceptables estarían comprendidos entre el 75 y el 85% para la eficacia energética y siempre mayor del 25% para la proteica. A nivel de grupos de vacas, se podría hablar en inicio de lactación de valores superiores al 90% en el caso de la eficacia energética y por encima del 30% para la proteica.

Influencia de la ración en los parámetros productivos

El análisis correcto de estos datos para cada explotación nos puede indicar, en primer lugar, si el manejo de los alimentos es correcto o no (por ejemplo, un forraje mal desensilado quema mucha energía que tenía el forraje y que no acaba convirtiéndose en leche), si la distribución de los animales en lotes y los movimientos entre estos son correctos o no (un innecesario estrés de los animales provocará una inútil pérdida de leche), si el diseño de la

* Pascual de Aranda S.A.U.

El concepto de eficacia de la ración es una herramienta que nos debe de servir para poder analizar la situación de cada explotación

ración es correcto o no de acuerdo con el potencial productivo del rebaño (no siempre se consigue aumentar la producción cuando se fuerza una ración en energía o proteína para que produzca más litros), si la salud de las vacas es correcta o no (la existencia de mamitis o diarreas provoca que parte de los alimentos no se transformen en leche), o incluso si la reproducción del rebaño corre peligro o no.

En este último caso, el de la reproducción, el análisis de los datos requiere un análisis más detenido, ya que una eficacia energética excesivamente alta, por ejemplo cercana al 100%, indicaría riesgo de balance energético negativo, mientras que, en el extremo contrario, un valor inferior al 60% en el grupo de vacas gestantes nos debería hacer vigilar la condición corporal para evitar un engrasamiento excesivo de los animales.

Resulta obvio que debemos minimizar el balance energético y proteico negativo que tienen los animales desde un poco antes del parto hasta aproximadamente ocho semanas después. Ello lo controlaremos mediante estrategias de racionamiento, formulando con las mejores densidades energéticas y proteicas posibles y, sobre todo, consiguiendo una elevada ingestión de materia seca durante el pre y el post parto. El balance energético negativo (BEN) está asociado con una disminución de la secreción de insulina, lo que conlleva unos menores niveles de FSH y LH y una menor secreción de progesterona por parte del cuerpo lúteo, esto explica que ante un BEN acusado, lo primero que se resienta sea la tasa de preñez y después la producción lechera.

En segundo lugar, el análisis de estos datos de eficacia nos puede llevar a cambiar el diseño de la ración. Por ejemplo, resulta frecuente ver raciones con una baja eficacia proteica que, tras ser analizadas, nos encontramos con dos características en común: alta concentración de proteína bruta y uso muy limitado de diversas fuentes proteicas, en general sólo soja, alfalfa y algodón. En estos casos, la disminución del contenido proteico de la ración junto a la inclusión de otras fuentes proteicas, como tortas de colza, girasol o palmiste, o leguminosas como los guisantes o los yeros, o cereales que complementen al maíz y la cebada como puede ser el trigo, aparte de un coste de ración menor, se conseguirá un mejor perfil de aminoácidos, mejorando la síntesis de proteína microbiana. En definitiva, estaremos consiguiendo al menos la misma producción y, posiblemente, con más contenido en proteína, es decir, habremos aumentado la eficacia proteica

de la ración y, como consecuencia, habremos disminuido el coste de producción.

Y, en tercer lugar, el análisis de la eficacia nos permite comparar el coste de producción entre distintas explotaciones, así como el coste de producción para una misma explotación en distintos momentos:

Casos prácticos

Por ejemplo, cuando en dos explotaciones tenemos la misma ración en cuanto a aporte de energía y proteína, pero una de ellas por razón de su mayor dimensión, de su mejor capacidad negociadora o de su mejor ubicación, compra o produce forrajes más baratos que la otra, o sencillamente los valora con un criterio distinto a la otra, si las dos explotaciones produjeran la misma leche y con la misma composición, las dos tendrían la misma eficacia, pero la que compra a mejor precio tendría un mejor coste de producción. La oportunidad que puede tener la explotación menos favorecida por su capacidad de compra de igualar en rentabilidad a la otra, sería produciendo con mayor eficacia. De esta manera, si comparo los ratios de eficacia entre dos explotaciones, estoy comparando su capacidad de alimentar bien.

Otro ejemplo correspondería al caso en que comparamos diferentes situaciones dentro de una misma granja a lo largo del tiempo. Ver Tabla 1.

Tabla 1. Evolución de parámetros productivos/ tiempo

Producción litro / vaca	Eficacia energética (%)	Eficacia proteica (%)	Grasa láctea (%)	Proteína láctea (%)	Euro/ litro de leche	Condición corporal	Tasa de preñez (%)
33,0	74	24	3,37	3,25	0,136	2,7	17,9
31,5	79	28	3,30	3,36	0,126	2,6	18,0
29,9	89	27	3,31	3,25	0,127	2,2	15,4

En este caso, desde el punto de vista de alimentación, la mejor situación posible sería la segunda, que aunque con menos media de producción, consigue un mejor coste por litro, gracias a una mejor eficacia. Desde el punto de vista de la rentabilidad global de la explotación, sería necesario analizar los costes fijos para ver si interesaría más la situación primera o la segunda. La situación tercera aún con una eficacia altísima no consigue buenos resultados debido a que hay un desequilibrio entre lo que ingiere el animal y lo que nos da en producción, que redundaría en una pérdida de 0,5 puntos de condición corporal respecto a la situación primera, y que hace que tengamos la tasa más baja de preñez de las tres situaciones.

Conclusión

El concepto de eficacia de la ración es una herramienta que nos debe de servir para poder analizar la situación de cada explotación en cada momento determinado y permitir tomar decisiones de una manera más racional, bien sea en cuanto a cambios en el manejo del ganado, de los alimentos, o en el diseño o manejo de las raciones.