



Suplementación energética eficiente a partir de ácidos grasos protegidos como aporte nutricional para *vacas en producción*

Naneth Milena Díaz

Zootecnista U.N. Especialista en nutrición animal

Directora técnica nacional de Ganasal zona sur

En países como Colombia donde la ganadería está basada en pastoreo y donde los forrajes son de regular calidad, sobre todo en la parte de trópico bajo las vacas de producción de leche no alcanzan a suplir sus necesidades energéticas, proteicas y de minerales a partir del forraje, por eso es necesario suplementarlas con concentrados y sales mineralizadas.

En el país tenemos dos sistemas de producción de leche: la *lechería especializada*, localizada en Antioquia, el altiplano de Cundinamarca y Boyacá, y en Nariño; y la *lechería tropical*, que generalmente se hace a partir del sistema doble propósito en la costa Caribe,

Caquetá, parte de los Llanos Orientales y zona cafetera.

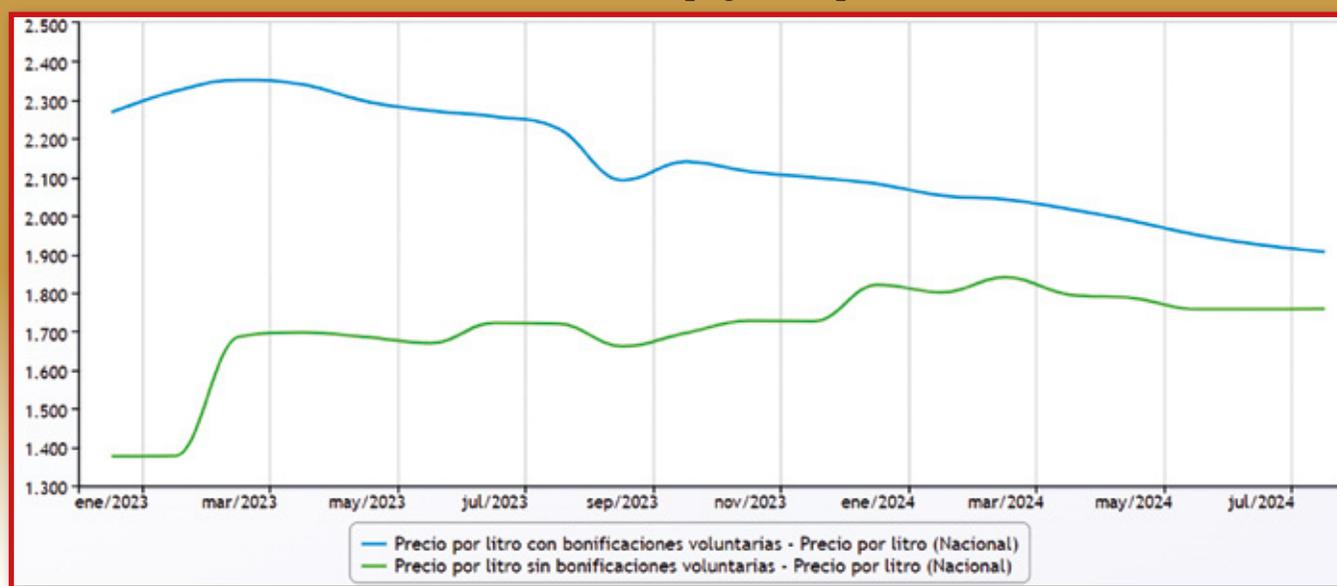
El precio por litro de leche pagado al productor ha venido disminuyendo a través del tiempo y su impacto social es muy importante, tanto que el uso del suelo de algunas fincas productoras de leche por los altos costos de producción y la situación del mismo mercado han preferido liquidar y darle paso al arriendo para agricultura, como los casos visibles de la sabana de Bogotá, el norte y oriente de Antioquia.

La tendencia a la baja en el precio ha sido en todas las regiones del país como lo indica el DANE en su último boletín de precios y cada vez vamos a

tener más problemas en el sector, una vez empiecen a ser efectivos los Tratados de Libre Comercio (TLC), dando entrada a leches importadas de menor costo y de mejor calidad, por lo cual tenemos que volvernos competitivos a como dé lugar.

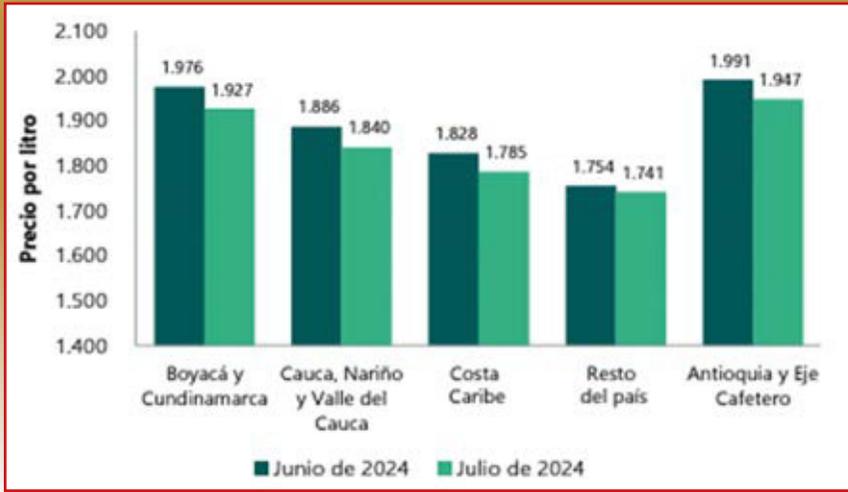
En regiones donde empresas compradoras de leche se han retirado como en Nariño y Caquetá, hace que los ganaderos que quieran seguir con su negocio tengan que tomar estrategias que les ayuden a bajar costos y a ser mucho más eficientes y así lograr tener una buena producción de leche, pero también de buena calidad y sobre todo lograr mejorar los parámetros

Precio del litro de leche pagado al productor



Fuente: Pagina Fedegan 2024

Comportamiento del precio de la leche cruda en finca (junio - julio 2024)



Fuente: DANE, SIPSA.

reproductivos, de tal manera que logren tener más partos en la vida de las vacas, acercándose o cumpliendo lo ideal de una cría al año para poder ser competitivos y rentables.

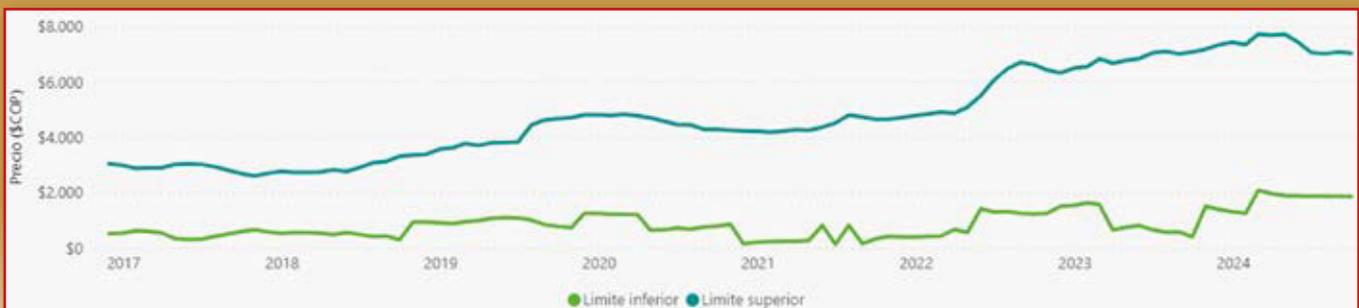
Como profesionales tienen un gran reto y aún más los zootecnistas, ya que es su deber orientar al productor para ofrecer a sus ganados unas dietas eficientes y que el precio por unidad de proteína o unidad de energía sea lo menor posible y que además esa suplementación tenga un costo beneficio positivo para él.

Hay demasiado camino que recorrer, aunque en zona tropical los sólidos de la leche son más altos, falta una adecuada nutrición de las vacas y adecuados balances energético-proteicos en las dietas y, además, la calidad bacteriológica es muy baja en gran parte de las lecherías de pequeños productores ya que las rutinas de ordeño son muy básicas y sin protocolos, el transporte se hace en canecas plásticas y la temperatura ayuda a la proliferación de bacterias, claro hay quienes se han especializado y estas prácticas ya las han mejorado.

En zona de *lechería especializada* ocurre algo diferente, la calidad bacteriológica ha mejorado gracias a la utilización de equipos de ordeños y rutinas de ordeño más exigentes, pero el esfuerzo por sacar altos volúmenes de leche basados en pastos con poca fibra y con dosificaciones de altos niveles de concentrados a partir de carbohidratos, también ayudan a disminuir los sólidos en la leche y, lo más complicado que, los requerimientos energéticos de esas vacas genéticamente enfocadas a altas producciones, no alcanzan a ser cubiertos y muchas veces al querer lograrlo se consiguen son problemas de acidosis subclínica que agudizan el problema, llegando a extremos de tener la relación de grasa y proteína en la leche invertida. (*Calvache I 2012, García 2015.*)

El aporte de energía a través de carbohidratos tiene un límite en los rumiantes y a partir de 4 kilos de concentrado por comida el animal entra en riesgo de una acidosis y además genera aumento en el calor metabólico, disminuyendo los consumos voluntarios de pradera, por lo cual suplementar más energía en forma de grasa sobrepasante es una alternativa atractiva, además la energía aportada por la grasa sobrepasante es 3.4 veces más alta que la de un carbohidrato y es aprovechada en el intestino, lo cual hace que sea absorbida directamente

Histórico deprecios de bandas de precios unitarios



Bandas vigentes de precios unitarios por producto / Mes actual

| Código | Producto y característica | Límite inferior | Límite superior | Unidad de medida |
|--------|---|-----------------|-----------------|------------------|
| 41 | MAIZ AMARILLO IMPORTADO - AMERICANO - KILOGRAMO - EN SACO - NATURAL | \$845 | \$2.350 | KILOGRAMO |
| 55 | MAIZ AMARILLO NACIONAL SECO - GRADO 1 - KILOGRAMO - EN SACO - NATURAL | \$1.014 | \$4.517 | KILOGRAMO |

Fuente: Página Ministerio de Agricultura



Fotografía cortesía: Ganadería El Tesoro

por el animal haciendo de esta una energía efectiva sin interferir en el funcionamiento ruminal y sin aumentar el calor metabólico.

El precio del maíz que es la base importante de los concentrados para animales, ha venido aumentando y esto aumenta el costo de los mismos, por lo cual el uso de grasa sobrepasante como *Ganagras* de **Quimpac S.A.**, ayuda a que la unidad de energía salga más económica y sea más rentable, y a la vez es una manera de aportar una parte de la energía del animal en forma de ácidos grasos protegidos sin interferir en el funcionamiento ruminal que por acidosis ruminal se ve afectada la cantidad de proteína y de fibra de la dieta.

En la tabla 1 se puede observar el precio por unidad de calorías aportada en un kilo de concentrado energético versus un kilo de energía aportada por

Ganagras, esto sugiere que la energía sale más económica; sin embargo, es una opción adicional después de cubrir todas las oportunidades de suplementación a nivel ruminal y una opción de mejorar el estatus energético de la vaca o la novilla cuando más lo necesita de manera efectiva.

Al suministrar un suplemento de este tipo es importante verificar el perfil de ácidos grasos teniendo en cuenta los más esenciales, el nivel de aporte en

energía, la cantidad de materia seca y las cantidades de nutrientes en gramos, recordemos que los animales no comen porcentajes sino gramos. En 250 gramos de *Ganagras* que consuma el animal estaría consumiendo el 84% de grasa en base seca que es la que aporta la energía, es decir 210 gramos de grasa la cual aporta 7,4 mega calorías por kilo, por lo cual el animal está recibiendo 1,5 mega calorías de Digestible, semejante a si recibiera cerca de 795 gramos de

Tabla 1: Precios kilo concentrado vs kilo Ganagras

| | Precio/Kilo | ED Mega calorías | ED Precio Mega caloría |
|-----------------------------|-------------|------------------|------------------------|
| Kilo Concentrado energético | 2300 | 1,8 | \$ 1.278 |
| Kilo de Ganagras | 6700 | 7,4 | \$ 905 |

* Energía es Digestible

Tabla 2: Composición nutricional del Ganagras

| | Gramos |
|---|----------|
| DETALLE | GANAGRAS |
| MATERIA GRASA % | 84% |
| HUMEDAD % | 5 a 7% |
| CALCIO % | 8 - 9% |
| ACIDOS GRASOS EN LA MATERIA GRASA: | |
| PALMITICO % | 47% |
| OLEICO % | 35% |
| ESENCIALES: | |
| LINOLEICO % (OMEGA 6) | 9% |
| LINOLENICO (OMEGA 3) | 0,3% |
| ESTEARICO | 5% |
| MIRISTICO | 1,2% |
| LAURICO | 0,6% |
| Energía digestible (Mega calorías/Kg grasa) | 7,4 |

maíz asumiendo 1,8 Mega calorías de ENL por kilo de maíz solo que esta energía se aporta no en el rumen sino directamente al animal en intestino.

Esta energía en vacas de lechería especializada y doble propósito ayuda a que mejoren su balance energético negativo y preñen más rápido acercando al ganadero muchas veces a cumplir su objetivo de lograr un parto por vaca al año y en novillas ayudan a que hallan mejores estructuras reproductivas para mayores posibilidades de un servicio efectivo y así reducir la edad al primer parto obteniendo reemplazos mucho más rápido.

En verano por falta de comida hay disminución en el consumo de materia seca y las vacas pierden peso y condición corporal, afectando sobre todo a las vacas recién paridas que necesitan volver a entrar en una nueva preñez, y en invierno las vacas necesitan termoregularse, sobre todo si están expuesta a bajas temperaturas como Nariño o Belmira, Antioquia o en Boyacá por Ventaquemada o Cundinamarca en Carupa, Fúquene o zonas altas del Neusa, gastando mayor energía y sacrificando la reproducción o en el caso de sabana de Bogotá y valle de Ubaté y Chiquinquirá donde se presenta el fenómeno de heladas y los animales tienen que soportar temperaturas bajo cero en horas de la madrugada. En estos casos *Ganagras* es el aliado perfecto para aportar energía extra para la reproducción.

- Suplementar vacas con grasa sobrepasante (*Ganagras*), ayuda a aportar energía a los animales de tal forma que mitigan el uso de sus reservas corporales y ayuda a disminuir la pérdida de condición corporal.
- La adición de ácidos grasos protegidos (*Ganagras*) a la dieta, ayuda a disminuir la formación de (AGNES) o ácidos grasos no esterificados que resultan de la movilización de grasa corporal y que limitan la preñez en vacas, así el *Ganagras* mejora los índices reproductivos sobre todo en los 2 o 3 primeros meses posparto.
- *Ganagras*, disminuye el tiempo de anestro posparto, haciendo que el retorno al celo sea más temprano, mejorando parámetros reproductivos como los días abiertos.
- Ayuda a mejorar las ganancias de peso y desarrollo del tracto reproductivo de las novillas haciendo que lleguen a su primer servicio a más temprana edad.
- En vacas de trópico bajo es mucho más seguro, higiénico y rentable utilizar *Ganagras*, que utilizar cebos o residuos de grasa de palma, ya que estas grasas por no ser sobrepasante generan disminución de la digestibilidad de la fibra del pasto e interfieren en el funcionamiento ruminal, y además muchas veces son fuentes de patógenos, ya que en varias ocasiones esas grasas están oxidadas con mal olor y con presencia de gusanos.
- En vacas de trópico bajo que generalmente tienen baja suplementación y desbalances energéticos el aporte de *Ganagras* ayuda a que no se presenten dobles picos de lactancia, a que la vaca mejore su condición corporal y mejore su producción de leche y calidad en sólidos porque suple necesidades energéticas faltantes.
- Modulación de la actividad hormonal: La grasa sobrepasante también tienen un efecto positivo sobre las hormonas involucradas en la reproducción, como la insulina y el IGF-1, que están relacionadas con el desarrollo folicular y la función ovárica. Estos ácidos grasos también pueden mejorar la calidad de los oocitos y la supervivencia embrionaria, lo que contribuye a mejorar la fertilidad.

Se aclara que siempre es importante primero obtener la mayor energía posible a partir del rumen, y más cuando se utilizan alimentos ricos en nitrógeno como pastura bien manejadas o NNP en las dietas, porque las bacterias ruminales necesitan una fuente energética a partir de carbohidratos o azúcares para aprovechar ese nitrógeno, sin embargo una parte de la energía suministrada en forma de grasa sobrepasante ayuda a mejorar los números a favor del ganadero. 🍌