

# FACTORES NUTRICIONALES DETERMINANTES DE LA EFICIENCIA BIOECONÓMICA EN LA CRÍA BOVINA

D.Sc. Harold Ospina Patino. 2010. Laboratorio de Nutrición de Rumiantes (LANUR),  
Dep. de Zootecnia, Fac. Agronomía, UFRGS, Brasil.

\*Zootecnista.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Minerales](#)

La cría bovina históricamente ha sido considerada una actividad de menor rentabilidad financiera y por tanto con poca incorporación de tecnología. Dada la creciente demanda mundial por commodities agrícolas tales como maíz, caña de azúcar y soja, la frontera agrícola se ha expandido dejando las áreas agrícolas marginales, para actividades de bajo retorno económico.

La fase de la cría es una de las más complejas en la producción de ganado de carne ya que incluye la reproducción de hembras adultas, la producción y desmame de los terneros y la cría de las terneras de reposición. En un tipo de producción integrada de cría, recría y engorda, la cría puede representar hasta 60% de la estructura del rebaño. A pesar de todas las dificultades productivas que presenta, la cría juega un papel importante para mantener la productividad y competitividad de la ganadería de carne a través de la disponibilización de la materia prima para engorde en regiones con pasturas mejoradas o con mayor disponibilidad de granos y subproductos de la agroindustria. Si por un lado la cría es un tipo de explotación de progresos lentos y retornos económicos de medio plazo, por otro lado es una actividad de menor riesgo financiero que representa un seguro para los productores. Además de esto puede ser considerada una actividad pionera en el aumento de la frontera agrícola como un todo y juega un papel importante en el aumento del diferencial genético de los rebaños.

Así como en otros sectores de la ganadería la rentabilidad de la cría depende de la diferencia entre los ingresos y los costos de producción. Los ingresos son determinados por los kg de terneros destetados, el peso de los terneros al destete (kg de terneros vendidos) y por el precio de venta de los terneros.

La matriz de costos, uno de los componentes importantes de la rentabilidad en una empresa de cría, tiene que ser muy bien analizada en la hora de tomar decisiones de manejo. La utilización de tecnologías avanzadas, en un sector donde las respuestas económicas son lentas, puede afectar profundamente el flujo de caja y comprometer la sustentabilidad económica de la empresa. Actualmente se sugiere que el manejo de los factores de producción se haga a través de sistemas integrados de gestión, utilizando herramientas tecnológicas que permitan hacer el ajuste fino de la utilización de insumos y el análisis financiero del proceso (análisis del punto de equilibrio y análisis de sensibilidad).

El precio de venta del ternero es la variable que tiene menor posibilidad de ser efectivamente alterada por el productor para mejorar los ingresos en una empresa ganadera de cría. Esta tendencia podrá ser cambiada en la medida que las empresas dedicadas a la cría direccionen los sistemas hacia la producción de terneros con un biotipo especializado para mercados específicos de engorde, con mayor valor agregado. La otra variable que participa en la definición de los ingresos son los kg de ternero desmamado por unidad de superficie de pastoreo, que considera el peso de los terneros al destete, la tasa de destete y la carga. Esta variable representa la eficiencia de la cría y sobre la que los productores tendrán que trabajar en la busca de mejores resultados bioeconómicos.

El peso al destete es una respuesta que depende del crecimiento que ocurre entre la concepción y el destete, el cual puede ser dividido en dos fases: crecimiento prenatal y crecimiento posparto.

El crecimiento prenatal corresponde al desarrollo embrionario que ocurre con mayor intensidad en los tres últimos meses de la gestación. Este crecimiento es responsable por 6 a 8% del peso adulto y es una característica determinada genéticamente. En la Tabla 1 se puede observar que vacas de biotipos mayores producen terneros de mayor peso al parto.

El crecimiento posparto comprende el período entre el parto y el destete, que en condiciones normales dura 6 a 7 meses. La tasa de crecimiento en este período está determinada básicamente por la producción de leche de la vaca, la cual varía entre razas (Tabla 1).

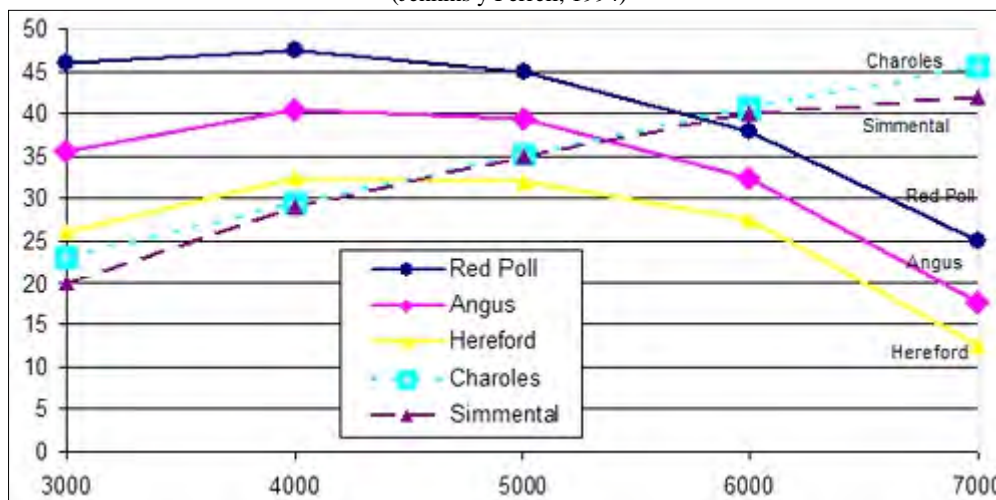
Tabla 1.- Peso de terneros al parto y producción de leche de algunas razas bovinas de carne  
(Adaptado del NRC, 2000)

Raza	Peso del Ternero (kg)	Producción de leche (kg/día)
Angus	31	8
Braford	36	7
Brahman	31	8
Brangus	33	8
Charolaise	39	9
Limousin	37	9
Nelore	40	7
Polled Hereford	33	7
Santa Gertudis	33	8
Simmental	39	12

El factor que más afecta la eficiencia de producción en esta fase (kg de ternero desmamados por kg de vaca servida) es el consumo de alimento. En situaciones con elevados niveles nutricionales y alto consumo, las vacas de biotipo mayor presentan altas tasas de concepción, producen mas leche y destetan terneros mas pesados. Por el contrario en situaciones típicas de pasturas de cría, donde los niveles nutricionales y el consumo de alimento son menores, las vacas de biotipos menores son mas eficientes pues a pesar de destetar terneros mas leves presentan mayores tasas de re-concepción. Como puede ser observado en la Figura 1, a bajos niveles de consumo de MS las vacas de razas británicas fueron más eficientes que las de razas continentales, pero cuando el consumo de MS supero los 6000 kg/vaca/ano estas últimas mostraron mayor potencial productivo.

El papel fundamental de una vaca en los sistemas de cría es producir un ternero pesado por año y las variables que determinan esta respuesta son la tasa de natalidad y la mortalidad de terneros entre el parto y el destete.

Figura 1.- Eficiencia biológica (g ternero desmamado/kg MS consumida/vaca servida)  
(Jenkins y Ferrell, 1994)



Sistemas de producción pastoriles que trabajan con vacas de mayor tamaño, mayor producción de leche y que tienen elevados requerimientos nutricionales pueden tener la meta anual de producción comprometida. El desequilibrio entre la demanda nutricional de los animales y la oferta de nutrientes de las pasturas causan un prolongado anestro post parto, el cual afecta negativamente la tasa de natalidad y la eficiencia reproductiva del rebaño.

El consumo ineficiente de energía, proteína, vitaminas y/o minerales durante el post parto son los responsables por el elevado intervalo entre partos que explica los insatisfactorios desempeños productivos y reproductivos. De todos los factores nutricionales el que en mayor grado afecta la reproducción es el balance energético, pues está íntimamente ligado a la reactivación ovárica y a la reanudación de la actividad reproductiva cíclica en el postparto. Dado que la actividad reproductiva es una actividad de baja prioridad nutricional se entiende porque el balance energético negativo afecta severamente el desempeño reproductivo.

En la mayoría de los sistemas pastoriles de producción de la cría bovina donde la edad al primer parto es 3 años y la tasa de natalidad está entre 50 y 60%, la eficiencia reproductiva de los rebaños está limitada por la intrínseca estacionalidad en la producción y calidad presentada por las pasturas. En estas condiciones se deben utilizar prácticas de manejo nutricional de bajo costo (suplementación mineral) para aumentar a tasa de natalidad y mejorar la eficiencia reproductiva.

En la Tabla 2 se pueden observar los resultados de un programa de suplementación mineral ajustado a las condiciones de pasturas naturales en los llanos orientales de Colombia, utilizando información disponible sobre los requerimientos nutricionales del ganado de cría y sobre el contenido de minerales de los pastos. El ajuste de la suplementación mineral permitió un aumento de 58% en la tasa de natalidad, 8% en el peso al destete y 92% en los kg de ternero producidos anualmente por vaca.

Tabla 2. Impacto del ajuste de la nutrición mineral sobre la producción de ganado de cría (Milles, 1999).

Suplemento Mineral	Tasa Natalidad %	Peso destete (kg)	Ternero/Vaca/Año kg
NaCl	31,5	131	41,26
Mezcla antigua	61,0	167	90,6
Mezcla nueva	96,6	180	173,9

Entonces a pesar de la cría ser considerado un proceso donde la eficiente conversión de la energía consumida en producto es baja y donde las actividades reproductiva ocupan el último lugar dentro de las prioridades nutricionales, también es cierto que es en esta actividad donde es posible transformar pasturas de bajo valor nutritivo (pobres en proteína y ricas en celulosa) en productos de alto valor agregado (ternero).

Volver a: [Minerales](#)