

Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Secretaría de Posgrado

**ANÁLISIS PRODUCTIVO Y ECONÓMICO DE UN SISTEMA
ALTERNATIVO AL TRADICIONAL DE RECRÍA DE TERNEROS
CRIOLLOS, EN EL DEPARTAMENTO AMBATO, CATAMARCA**

DANIEL E. E. SALGADO IBARRA

ESPECIALIZACIÓN EN ALIMENTACIÓN DE BOVINOS

Córdoba, 19 de Junio de 2012

Análisis productivo y económico de un sistema alternativo al tradicional de recría de terneros criollos, en el departamento Ambato, Catamarca.

Introducción

El ganado bovino más común en todo el ámbito provincial responde al Criollo Argentino, el cual es definido por Sal Paz (1986, citado por Nogues,2002) "como descendiente puro y directo de los vacunos que trajeron los españoles en la época de la colonización americana".

La cría extensiva de ganado bovino es la principal actividad productiva en la provincia de Catamarca.

El departamento Ambato se encuentra ubicado en la región central de la provincia de Catamarca, la provincia fitogeográfica que predomina en el departamento es el Chaco Serrano, el mismo presenta un relieve montañoso, y la principal actividad es la ganadería extensiva basada en el pastizal de altura.

El manejo de los animales se realiza a campo abierto durante gran parte del año, bajando, en algunos casos, en el inicio de la época de pariciones en septiembre-octubre hasta diciembre-enero (dependiendo de las lluvias y la disponibilidad de alimento).

Todos los productores realizan servicio continuo, sin embargo, el estacionamiento del periodo de entore se realiza en forma espontánea cuando debido a la buena disponibilidad de alimento las vacas comienzan a ovular regularmente. No obstante, al permanecer juntos vacas y toros todo el año o gran parte de él, existe una amplia cabeza y cola de parición (octubre – marzo).

En el departamento Ambato la recría de terneros criollos se realiza a base de pasturas naturales de ciclo primavero-estivo-otoñal. El valor nutritivo de las mismas es mayor en la primavera, época que presenta la mayor digestibilidad disminuyendo a medida que avanza el verano y el otoño; este descenso de la digestibilidad acompañado de la baja disponibilidad y problemas de degradación por sobrepastoreo limitan el aumento diario de peso vivo de los terneros que son destetados en marzo-abril para venderlos en mayo-junio. Esto produce terneros de bajo peso, que tiene como consecuencia menores precios de venta, o que el productor decida dejar los terneros en el campo natural un año más para buscar lograr un animal más gordo y de mejor conformación, perdiendo eficiencia en su sistema de cría.

Se realizan cultivos con agua de riego, siendo la alfalfa y el maíz las especies cultivadas que predominan en la región.

La alfalfa se utiliza para la elaboración de fardos y también para pastoreo directo de los animales. El maíz se utiliza para la alimentación de animales de granja y en ciertas ocasiones para el ganado bovino.

La alfalfa se caracteriza por presentar bajas concentraciones de CHS (fuentes de energía de rápida disponibilidad para las bacterias ruminales) y altas concentraciones de proteína bruta (de alta degradabilidad ruminal), situación que se acentúa en los meses de otoño.

La utilización de alfalfa con suplementación de maíz para realizar la recría de los terneros criollos, constituye una estrategia de manejo que permitiría lograr un mejor balance de nutrientes que se traduciría en mejoras en la producción de carne.

La suplementación de pasturas de alta calidad es una técnica de escasa difusión en la zona de estudio.

Esta técnica de nutrición en activo desarrollo permite la intensificación y diversificación de los modelos productivos tradicionales, generando nuevas posibilidades productivas y económicas a los ganaderos de la región.

Objetivo general:

- Analizar el efecto de la recría de los terneros a base de alfalfa con suplementación de maíz sobre el aumento diario de peso vivo y su impacto económico con respecto al sistema de recría a base de pasturas naturales.

Objetivos específicos:

- Evaluar los efectos de la suplementación de alfalfa con maíz sobre el aumento de peso diario de los terneros.
- Determinar la relación beneficio-costos del sistema alternativo de recría, en base a indicadores de crecimiento (peso vivo), y el índice económico: costo de producir un kg de peso vivo.

Materiales y métodos

El ensayo se realizó en la localidad de Los Castillos, departamento Ambato, en los meses de mayo, junio y julio y se trabajó con un lote de 16 terneros criollos destetados en abril. A 8 de ellos elegidos al azar se los mantuvo a campo abierto siguiendo el manejo tradicional de recría que realizan los productores de la zona (Tratamiento 1). Los restantes animales fueron sometidos a una recría a base de alfalfa con suplementación de maíz, con pastoreo en franjas con bollero eléctrico, sistema semi-intensivo (Tratamiento 2).

La asignación forrajera en el T2 fue del 4,5% de peso vivo, compuesta por un 3,5% de alfalfa al 10% de floración y un 1% de maíz entero. La estimación de disponibilidad forrajera del tratamiento dos fue determinada mediante pasturómetro.

Para cada ternero las variables relevadas fueron peso al inicio de la experiencia, peso al final del ensayo. En base a ellas se obtuvo, el aumento diario de peso vivo (ADPV) y con esos datos se efectuó una prueba "T" para muestras independientes utilizando InfoStat versión 2011.

Se determinó el costo de los insumos utilizados en los sistemas de recría, y con estos datos se calculó el costo de producir 1 Kg de peso vivo.

Otro análisis realizado fue la diferencia económica obtenida al momento de la venta. La misma se construyó en base a la venta de los animales a un mismo comprador; y se apoyó con un relevamiento de las opiniones de los compradores de hacienda que frecuentan la zona.

Resultados y Discusión

Cuadro N°1: Ganancia de peso vivo individual por día en función de la asignación de forraje y el nivel de suplementación.

Ter/ha	AF Kg MS/100 Kg PV/día	NS: 1%
		GPVI Kg/día
8	4,5	0,520

Cuadro N°2: Ganancias promedio de peso vivo individual por día de terneros recriados a base del pastizal natural (gramíneas).

GPVI Kg/día
0,180

Son bien conocidas las ventajas que presentan las leguminosas, en comparación a las gramíneas en general, tanto en su estructura del canopeo como en su calidad y que llevan a una mejora en el consumo de materia seca y de la producción de carne y leche (Thomson, 1979, 1984, Beever y Thorp, 1996, Cangiano, 1997, citados por Abdelhadi y Cangiano, 2002). Una explicación a este mayor consumo y ganancia individual estaría dada por la mayor velocidad de digestión ruminal de la leguminosa.

El ADPV de los terneros recriados a base del pastizal natural (cuadro 2) fue menor al de los terneros recriados con alfalfa (cuadro1). Con una asignación de forraje del 3,5% y un nivel de suplementación del 1% se logro un incremento de peso de más del doble (520 gr/día) en comparación al de la recría tradicional (180gr/día). (Grafico 3).

Latimori y col (1995, citados por Abdelhadi y Cangiano, 2002), a lo largo de cuatro años de suplementación sobre pastura base alfalfa a novillos en crecimiento, obtuvieron una ganancia extra promedio de 250 gr con respecto a la pastura sola.

Del trabajo de Ustarroz y col. (1998, citados por De León y Ustarroz, 2007) referido al efecto que la combinación de tres niveles de suplementación con grano de maíz y tres asignaciones forrajeras de una pastura de alfalfa, se advierte que en todos los niveles de asignación de forraje, los tratamientos sin suplementación difirieron de los suplementados con grano, independientemente de su nivel (bajo o alto). Los tratamientos sin suplementación, resultaron ser inferiores a todos los tratamientos con suplementación. Estos resultados parecerían estar de acuerdo con los resultados del presente ensayo donde la suplementación con maíz a un nivel medio-alto mejoró la ganancia de peso del tratamiento 2. Este nivel de incremento en el ADPV resulta inferior al obtenido por Ustarroz y col. (1998, citados por De León y Ustarroz, 2007) para nivel de suplementación del 0,75% con maíz y una asignación de forraje de 3%, obtiene una ganancia diaria de peso vivo de 0,838 gr.

Los resultados del presente ensayo muestran las ventajas de los efectos de la suplementación de alfalfa con maíz sobre el aumento de peso diario de los terneros.

Las bajas ganancia de peso de los terneros alimentados con el pastizal natural (Cuadro 2), se pueden deber a una baja disponibilidad de forraje y a la baja digestibilidad que presentan las gramíneas en esa época del año, otro aspecto a

tener en cuenta en las bajas ganancias de peso son las condiciones adversas que soportan los animales, ya que estos se crían a campo abierto, en zonas montañosas donde las temperaturas son bajas y el acceso al agua se encuentra a grandes distancias, en comparación a la cría semi intensiva que se realiza en condiciones más controladas.

Los resultados de experiencias en diferentes partes del mundo han mostrado que la asignación a la pastura de un número adecuado de animales es el factor principal o de mayor peso relativo (Wheeler, 1962; Escuder y col., 1987, citado por Escuder, 1996), por sus efectos directos y por la interacción que generalmente se observa con otras estrategias de manejo.

Desde el punto de vista de la utilización de forraje el sistema semi-intensivo presenta ventajas con el sistema tradicional principalmente por la posibilidad que posee de regular y fijar los niveles de carga animal. En el sistema semi-intensivo lo que se busca es que el productor controle la presión de pastoreo a través de la regulación del número y tipo de animales por unidad de superficie (carga animal), y a través del método de pastoreo, determinar el espacio y el tiempo que los animales van a pastorear la alfalfa.

En el sistema tradicional es difícil controlar el factor carga animal ya que los campos no poseen alambrados perimetrales debido a que los títulos de propiedad son imperfectos, esto ocasiona que las tierras sean compartidas por varios productores simultáneamente y permanezcan sin alambrar. En cambio, en las tierras de laboreo la situación es distinta ya que las mismas están limitadas por alambrados, lo cual indica que la propiedad es reconocida (Saravia Toledo et al. 1995, citado por Nogués 2002).

Cuadro N°3: Resultados obtenidos en 72 días de recría.

Kg logrados en 72 días de recría	
Tratamiento 1	Tratamiento 2
12,96a	37,44b

*Promedios seguidos por letras distintas indican diferencias significativas ($p < 0,05$) por test de Tuckey.

Las ganancias de peso en el tratamiento 2, fueron positivas en toda la experiencia. Estas ganancias reflejaron un impacto favorable logrando obtener terneros de una mejor conformación carnicera en el momento de realizarse la venta. Los mismos lograron incrementar 37,44 kg en 72 días de recría que le permitió mejorar su aspecto general.

En el tratamiento 1, los animales incrementaron 12,96 kg en 72 días de recría. Sin embargo, aunque estos hayan incrementado su peso, las ganancias no le permitieron mejorar su conformación carnicera, los mismos permanecieron de aspecto delgado.

La mayor oferta de nutrientes digestibles de la alfalfa con el maíz obtienen como resultado una ganancia individual promedio de 0,520 kg/día superior a la del pastizal natural (0,180kg/día). (Gráfico 1 y 2).

Gráfico N°1: Peso vivo promedio al inicio y al final de la recría de los animales del T1. Ganancia de peso promedio.

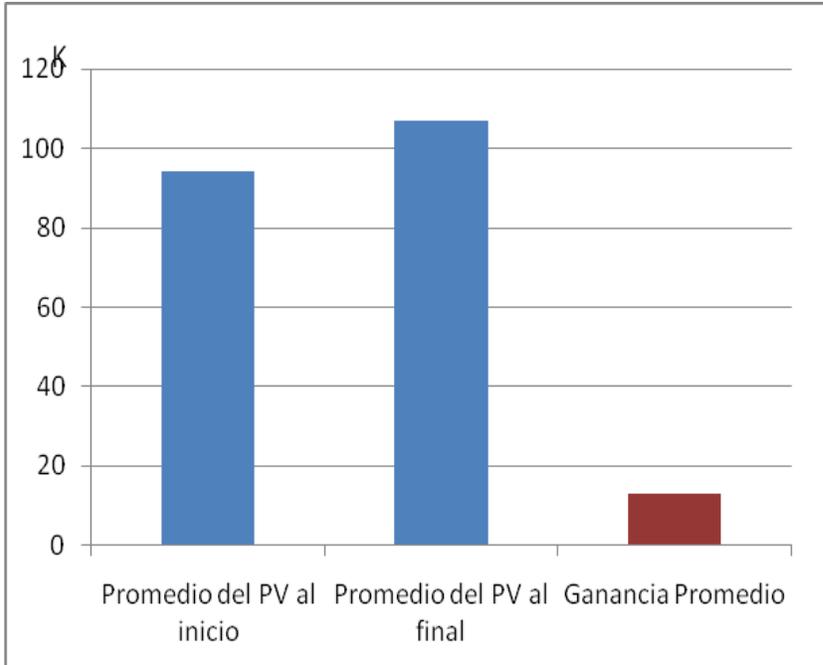


Gráfico N°2: Peso vivo promedio de los animales del T2, al inicio y al final de la recría. Ganancia de peso promedio.

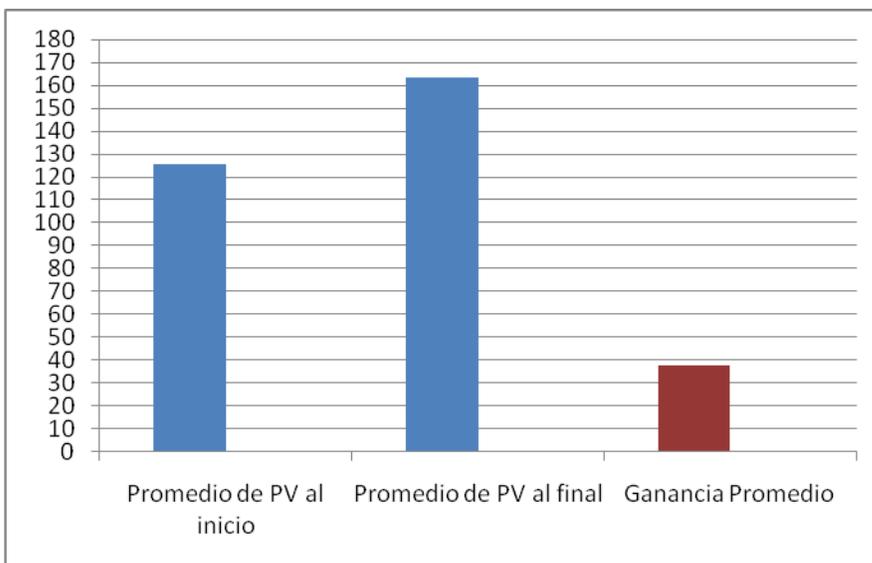
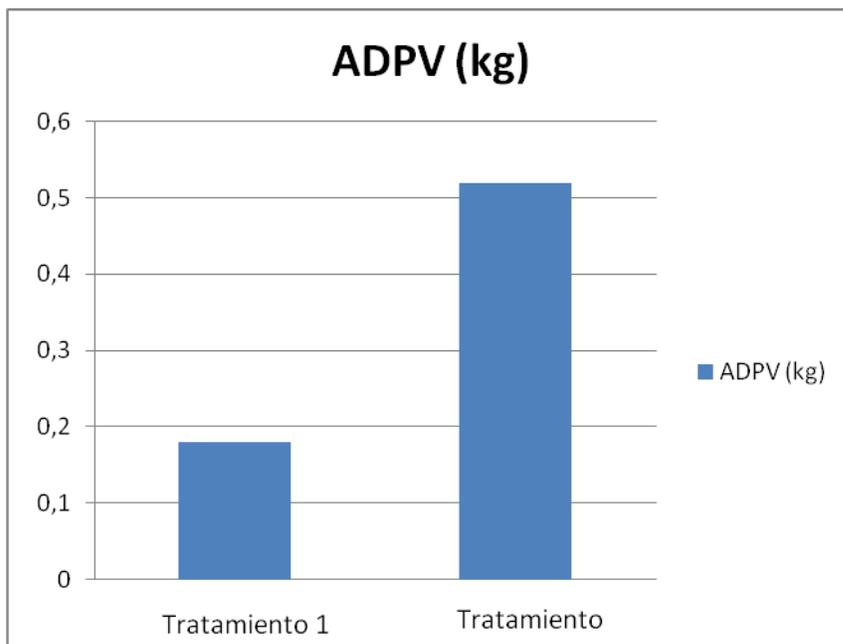


Gráfico N°3: Aumento diario de peso vivo (Kg) según tratamientos.



Resultados económicos

Cuadro N°4: Insumos utilizados en 72 días de recría con el Tratamiento 2

Insumos utilizados		
Insumos	Cantidad	Precio total
Maíz	840 kg	\$ 840,00
Alfalfa	2000kg MS	\$ 470,00
Mano de obra	1	\$ 900,00
Sanidad		\$ 50,00
Total		\$ 2.260,00

Cuadro N°5: Costo de producir un kg de carne en el tratamiento 2.

Costo total/Kg producidos en el ciclo	\$ 2260,00/300kg= \$7,53/kg
---------------------------------------	--------------------------------

Cuadro N°6: Insumos utilizados en 72 días de recría con el Tratamiento 1.

Insumos utilizados		
Insumos	Cantidad	Precio total
Sanidad		\$ 30,00
Mano de obra		\$ 720,00
Total		\$ 750,00

La mano de obra es el costo de mayor valor en los dos tratamientos. La necesidad de tener mayor control en la utilización de la alfalfa y la correcta suplementación a los animales requiere de un cuidado extra, es por esto el mayor valor de mano de obra (\$900) en el sistema semi-intensivo comparado al tradicional (\$720) que solo toma en cuenta salidas ocasionales a la sierras a ver a los animales, sin embargo la mano de obra en el sistema semi-intensivo solo representa el 40% del costo de producción, mientras que en la recría tradicional el 96%.

El costo de la mano de obra es variable de acuerdo a las actividades que se realiza, éste debería ser menor en el tratamiento2 si se aumentara el número de terneros.

En lo que respecta a los recursos forrajeros utilizados el maíz representa un 37 % del costo de producción en el sistema semi intensivo constituyendo el recurso

alimenticio más costoso, en comparación a la alfalfa que le significa al costo total de producción del sistema un 21%.

La sanidad de los animales en el tratamiento 1 significó el 4% de los costos mientras que en el tratamiento 2 significó el 2% del costo total de producción.

Cuadro N°7: Costo de producir un kg de carne en el tratamiento 1.

Costo total/Kg producidos en el ciclo	\$ $750/103,2\text{kg} =$ \$7,26/kg
---------------------------------------	---

Tratamiento 2

Diferencia precio de venta - costo de producir un Kg de carne.

Precio de venta de los terneros: \$9/kg

Costo de producir un kg: \$ 7,53

$$\$ 9 - \$ 7,53 = \$ 1, 47$$

Ingreso por Kg logrado	\$ 1,47
------------------------	---------

Tratamiento 1

Diferencia precio de venta - costo de producir un Kg de carne.

Precio de venta de los terneros: \$ 8/kg

Costo de producir un kg: \$ 7,26

$\$8 - \$7,26 = \$ 0,74$

Ingreso por Kg logrado	\$ 0,74
------------------------	---------

El costo de producir un kg de carne en el sistema tradicional está condicionado por las bajas ganancias de peso que tuvieron los animales en el período que duró la recría, esto encarece el sistema de recría (cuadro 7).

El costo de producir un kg de carne en el sistema semi-intensivo está condicionado por los insumos utilizados, sobre todo el maíz, el cual representa el segundo insumo en el costo de producción, sin embargo la diferencia de costos de producir un kg de carne en el sistema tradicional (\$ 7,26) comparado con el sistema semi-intensivo (\$ 7,53) no es grande; el T 2 tiene un mejor precio de venta (\$ 9/kg), comparado al tradicional (\$ 8/kg), obteniendo así una mayor ganancia por kg vivo (\$1,47), respecto al T1 (\$0,74). Es decir que el T2 presenta un 50 % más de ganancias en relación al tratamiento 1.

El mejor precio de venta, y la mayor diferencia de ingreso por kg, en el T2, justifica la utilización del sistema semi-intensivo.

Desde el punto de vista de darle valor agregado a los terneros criollos esta experiencia resulto favorable.

Los productores pueden utilizar el maíz que producen para destinar a esta actividad y así ampliar el margen de ganancia.

Conclusión:

El sistema de recría semi intensivo demostró ventajas económicas y productivas con respecto al tradicional.

La diferencia económica obtenida se debe a que se logro una mejor conformación carnífera y mejoro el aspecto general de los terneros que se tradujo en mejores precios de venta.

En base a los resultados obtenidos, la suplementación estratégica de alfalfa con maíz es una técnica que los productores ganaderos del departamento Ambato pueden aplicar, resultando viable económica y productivamente.

Bibliografía:

Nogués, E. M., Gonzalez, M. E., Sotomayor, P. A. y López, R. Caracterización de la producción de bovinos de carne en la subcuenca del río Los Puestos, Municipio de los Varela, departamento Ambato, provincia de Catamarca.

Quiroga A., Noguez, E. M., Gonzales, M. E., Correa, R. J., Castro, O., y Díaz, S. Evaluación de la calidad forrajera de diferidos utilizados por pequeños productores ganaderos de la localidad de los Castillos, Ambato, Catamarca.

Abdelhadi L. O. y Cangiano C. A., 2002. Suplementación en pastoreo. En: Manual de alfalfa. INTA, pp. 247-255.

De León M. Y Ustarroz E. 2007. Suplementación en pasturas de alfalfa para la producción de carne. En: El cultivo de la alfalfa en la Argentina. INTA, pp. 335-353.

Escuder C. J., 1997. Manejo de la desfoliación. Efecto de la carga y métodos de pastoreo. En: Producción animal en pastoreo. INTA, pp. 65-81.

Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat versión 2011. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>