

ALTERNATIVAS PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA DE LOS SISTEMAS DE CRÍA

Suplementación exclusiva del ternero al pie de la madre (creep feeding)



Dra. Carolina Viñoles¹; Ing. Agr. Juan Soares de Lima¹;
Ing. Agr. Fabio Montossi¹; Ing. Agr. Diego Giorello²

¹ Programa Nacional de Producción de Carne y Lana

² Programa Nacional de Pasturas y Forrajes

INTRODUCCIÓN

La ganadería de carne está transitando un período de precios y relaciones flaco/gordo notoriamente superiores a las históricas, lo que permite valorizar la producción y lograr una mejor rentabilidad en predios criadores. En este contexto, es importante brindar herramientas para que los productores puedan elevar la productividad y de esa forma mejorar el ingreso económico de sus sistemas.

Publicaciones recientes de este equipo de trabajo demuestran la conveniencia económica de la incorporación de pasturas mejoradas, la suplementación estratégica, la reducción de la edad al primer entore, el engorde de vacas falladas, y el aumento del peso de venta de los productos de la cría (Montossi y Soares de Lima, 2011). El uso de estas estrategias puede significar un incremento de un 100% en el ingreso del predio criador y ello se magnifica cuando la relación de precio ternero/novillo gordo es igual o superior a 1,3. En este escenario, la reducción de la edad de entore es un factor clave en la

mejora de la eficiencia del sistema. Estos ejemplos son parte de la realidad de la ganadería moderna de Nueva Zelanda, Australia y EEUU, donde una importante proporción de vaquillonas de remplazo tienen 15 meses al primer entore. Uruguay tiene un importante camino para recorrer en este sentido, particularmente en conocer las implicancias productivas y económicas de la reducción de la edad de entore a los 15 meses en nuestros rodeos de cría.

LIMITANTES A NIVEL PRODUCTIVO

Una de las mayores limitantes de los sistemas criadores del país es la estacionalidad de partos, los cuales se concentran en setiembre y octubre, determinando que la fase de mayor crecimiento de los terneros ocurra durante el verano. En suelos de Basalto superficiales y medios, de baja capacidad de retención de agua, existe una alta probabilidad de registrar déficits hídricos en estos meses y por ende, reducidas tasas de crecimiento y baja calidad de las pasturas nativas (Berretta y Bemhaja, 1998). A partir de los 2 meses de edad, los requeri-

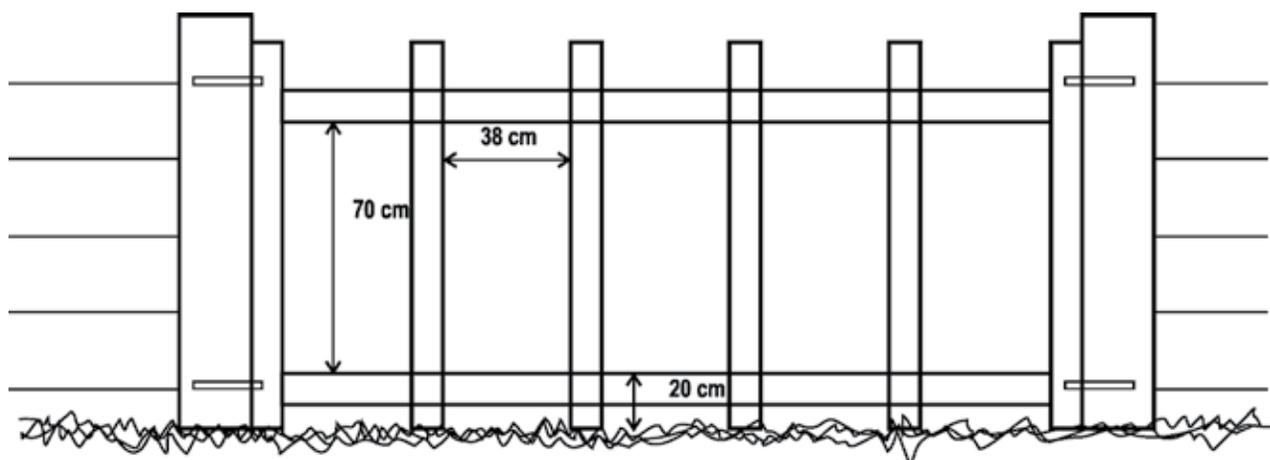


Figura 1 - Croquis de una cerca para ser utilizada en sistemas de alimentación exclusiva del ternero. Fuente: Scaglia, 2004.

mientos de los terneros no pueden ser cubiertos por la leche materna, y la disponibilidad de forraje también es limitante para que los terneros expresen su potencial genético de crecimiento. Es aquí donde la nutrición focalizada con concentrados (creep feeding) y pasturas (creep grazing) pueden ser estratégicamente utilizados para favorecer el crecimiento de esta categoría (Pigurina et al., 2000). El uso de concentrados reviste menores riesgos, ya que una situación de sequía podría afectar el crecimiento de pasturas mejoradas, y poner en riesgo la inversión realizada.

**ALTERNATIVAS BAJO ESTUDIO:
LA INCORPORACIÓN DEL CREEP FEEDING**

¿Qué es el creep feeding?

El creep feeding o suplementación exclusiva del ternero es una práctica muy antigua (Bray, 1934), que consiste en administrar suplementos nutricionales (concentrados) a terneros lactantes. La comida es administrada utilizando escamoteadores u otro tipo de barrera física que impida el ingreso de las vacas al área de suplementación (Figura 1).

El área de suplementación debe ser cuidadosamente elegida, considerando que sea un área frecuentada por el ganado (acceso a sombra y agua de bebida), de suelo firme (que no se inunde si las precipitaciones son abundantes) y de fácil acceso para quienes administran el concentrado en forma diaria (Figura 2). Una alternativa para reducir el costo de mano de obra, es el uso de comederos de autoconsumo, en que la ingestión de concentrado es limitada por el uso de 10 a 15% de sal común.

Para lograr un impacto significativo en la tasa de ganancia de los terneros, la dieta debe ser de buena calidad y alto contenido proteico (energía: 2,8 Mcal EM/kg MS; proteína: 16-18%). La elección de la dieta dependerá del acceso de los productores a diferentes insumos, que



Figura 2 - Fotos de terneros dentro del área de suplementación exclusiva, en una zona del potrero con sombra y cercana a la fuente de agua. Los bastidores fueron realizados según el modelo descrito en la Figura 1, con polines unidos por tornillos, lo que permitió elaborar estructuras livianas de fácil movilidad y bajo costo.

podrán ser generados o no dentro del predio, y de la relación insumo/producto.

Período de acostumbramiento

Las alternativas para enseñar a comer a los terneros son: a) suplementarlos junto a sus madres; b) utilizar terneros o categorías de sobreaño que sepan comer, o c) encerrar a los terneros por la mañana en el área de suplementación. Esta última opción da excelentes resultados aplicándola durante el período de acostumbramiento a la ración (7-10 días).

Transcurridas 3 - 4 horas de encierro, se liberan las salidas de los escamoteadores para que ellos aprendan que pueden entrar y salir sin restricciones. No se recomienda utilizar piolas con eléctricos, o cualquier estrategia que pueda generar un recuerdo negativo del ingreso al área de suplementación. Al comenzar el acostumbramiento, se recomienda introducir un puñado de ración en la boca de todos o de un grupo de terneros y pasarla por la nariz, para que saboreen y huelan la ración, acelerando así su consumo.

Durante el período de acostumbramiento la cantidad de alimento debe aumentarse gradualmente, a razón de 0,2% del peso vivo día por medio hasta llegar al 1% del peso vivo en 7 - 10 días. La ración debe administrarse siempre en el mismo horario, para que los animales adquieran el hábito de acercarse a esperar el suplemento. Una vez finalizado el acostumbramiento, es importante evaluar el porcentaje de terneros que “esperan” la ración diariamente, y acercar las vacas y terneros hasta lograr el objetivo.

La administración de bloques de sal a las vacas alrededor del área de suplementación es un estímulo para que ellas guíen a sus terneros. Es importante comenzar a aplicar esta tecnología a grupos reducidos de 50 ani-

males, para adquirir la experiencia necesaria y realizar ajustes antes de aplicarlo a grupos más numerosos.

Efecto del creep feeding en las madres

A pesar de que la suplementación de los terneros reduce la frecuencia de amamantamiento, y el intervalo desde el parto al reinicio de la actividad ovárica (Pigurina et al. 2000, Michelena et al. 2008, Betancurt et al. 2009), sus efectos sobre la eficiencia reproductiva son inconsistentes. Algunos autores han descrito reducciones en el intervalo interparto (Pigurina et al. 2000), mientras que otros no observaron un impacto en la proporción de vacas preñadas, ni en la edad gestacional (Michelena et al. 2008, Betancurt et al. 2009).

Efecto del Creep Feeding sobre las terneras de reemplazo

Experimentos realizados durante 3 años consecutivos sobre suelos de Basalto, administrando dietas comerciales con concentraciones aproximadas de 21% de proteína, sin restricción (15% de rechazo) o al 1% del peso vivo, han resultado en elevadas tasas de ganancia de peso desde los 2 hasta los 5 meses de edad y altos pesos al destete (Cuadro 1).

En promedio, las tasas de ganancia de peso de los animales que accedieron al creep feeding fueron 26% superiores a los que no lo hicieron, lo que determinó un peso al destete 14% superior.

Eficiencia de conversión

La eficiencia de conversión de los terneros ha sido de 4,5 - 5 kilos de concentrado por cada kilo extra de ganancia de peso, lo que demuestra que ésta es una alternativa muy efectiva para aumentar el peso de los terneros al destete, con una buena respuesta económica.

Cuadro 1 - Ganancia de peso (kg/animal/día) de terneras destetadas a los 5 meses de edad, que fueron o no suplementadas al pie de la madre (Medias ± Error Standard).

	Ganancia (kg/día)	
	Con creep feeding	Sin creep feeding
Año 1 (2007-2008)	1,1 ± 0,04 ^a	0,8 ± 0,04 ^b
Año 2 (2008-2009)	0,8 ± 0,02 ^a	0,6 ± 0,02 ^b
Año 3 (2009-2010)	1,0 ± 0,1 ^a	0,9 ± 0,2 ^b
	Peso al destete (kg)	
Año 1 (2007-2008)	177 ± 4 ^a	146 ± 3 ^b
Año 2 (2008-2009)	177 ± 4 ^a	156 ± 4 ^b
Año 3 (2009-2010)	194 ± 4 ^a	177 ± 7 ^b

^a vs ^b; P<0,05

Efecto de creep feeding en la edad a la pubertad y preñez al primer servicio

La tasa de ganancia de peso de las terneras suplementadas y no suplementadas fue similar en el período de recría, lo que determinó que la diferencia de peso lograda al destete se mantuviera todavía al año y medio de edad. La ventaja en peso vivo de las terneras suplementadas determinó que un mayor porcentaje llegara ciclando al primer servicio a mediados de noviembre, con 13 - 15 meses de edad (72 - 76%).

A su vez, las terneras suplementadas tuvieron un mayor porcentaje de preñez (94 vs 58%). Cuando el período de entore fue de 55 días de duración (5 días de inseminación sincronizada con doble dosis de prostaglandina y 50 días de repaso con toros) también existió una importante diferencia en el momento en que ocurrió la preñez (22 vs 37 días del servicio, para el caso de animales que habían sido suplementados frente a aquellos que no se suplementaron).

Efecto de la suplementación en la producción de leche al primer parto

Trabajos previos sugieren que la progenie de vacas que fueron suplementadas cuando eran terneras es más liviana al destete, lo que se ha atribuido a una menor producción de leche, debido a la mayor deposición de grasa en la glándula mamaria (Martin et al., 1981). En coincidencia con estos autores, la producción de leche en la primera lactancia de vacas que habían sido suplementadas en su etapa de terneras fue menor (5,1±0,3 kg) que el de vacas que no habían sido suplementadas (6,1±0,3 kg). Sin embargo, el contenido de grasa y proteína de la leche fue similar entre grupos. La progenie de vacas que habían recibido suplementación como terneras, al pie de sus madres, fue más liviana al destete (173±6 kg) que los hijos de aquellas no suplementadas (193±8 kg). Sin embargo, resultados preliminares sugieren que las diferencias de peso de la progenie desaparecerían en la segunda lactancia, siendo similares para vacas suplementadas comparadas con vacas no suplementadas al pie de la madre.

Reflexiones finales

El creep feeding, administrado entre los 2 a los 5 meses de edad, tiene un impacto positivo en la eficiencia reproductiva de las terneras de reemplazo, y ella se maximiza cuando se realiza un entore precoz a los 13 - 15 meses de edad. Sin embargo, la menor producción de leche en la primera lactancia reduce el peso de los terneros al destete. Por lo tanto, el uso de esta herramienta en terneras de reemplazo debe ser considerado evaluando en forma global las ventajas y desventajas que presenta en las diferentes etapas del ciclo productivo de las vacas de cría.

INIA está investigando e identificando oportunidades y desventajas del uso de diferentes alternativas para lograr el entore precoz de terneras en nuestras condicio-

RECOMENDACIONES PARA PLANIFICAR EL CREEP FEEDING

- Evaluar detenidamente cual será el área de suplementación
- Evaluar la dieta y de que forma se administrará a los terneros
- Definir cual será la estrategia de acostumbramiento
- Brindar 20-30 cm lineales de comedero por ternero si se suplementa diariamente
- Definir la altura del comedero dependiendo de la edad del ternero
- Asegurar la existencia de sombra y agua sin restricciones
- Agregar sal cerca del área para atraer a las madres

nes, de forma de hacer disponible la información para productores que quieran recorrer este camino de intensificación de sus sistemas.

REFERENCIAS

- Berretta EJ & Bemhaja M. 1998. Producción estacional de comunidades naturales sobre suelos de basalto en la Unidad Queguay chico. En: Serie Técnica 102. Seminario de actualización en tecnología para basalto. INIA., pp. 16-27.
- Betancurt C, Quagliotti I, Rosano H, Cuadro P & Viñoles C 2009 Efecto de la carga y la suplementación sobre la tasa de crecimiento de las terneras y la performance reproductiva de las vacas. XXXVII Jornadas Uruguayas de Buiatría 150-151.
- Bray CI 1934 Creep feeding beef calves. Journal of Animal Science 1 96-98.
- Martin TG, Lemenager RP, Sirinivasan G & Alenda R 1981 Creep feed as a factor influencing performance of cows and calves. Journal of Animal Science 53 33-39.
- Michelena A, Martín A, Echenique V & Viñoles C. 2008. Efecto de la dotación y la alimentación diferencial sobre la tasa de crecimiento de los terneros y el desempeño reproductivo de las vacas. En: XXXVI Jornadas Uruguayas de Buiatría pp. 237-238.
- Montossi, F. y Soares de Lima, J.M. 2011. Después de 20 años de crecimiento de la ganadería del Uruguay: desarrollo de propuestas tecnológicas desde la cría para el próximo salto productivo. En: Revista INIA, N° 26, p. 31-38.
- Pigurina G, Abreu N, Settembri N & Ulibarri P. 2000. Efecto de la alimentación diferencial del ternero sobre el peso al destete y la performance reproductiva de sus madres. En: INIA. Actividades de Difusión 239, pp. 31-32.
- Scaglia G. 2004. Alimentación preferencial del ternero. En: Boletín de Divulgación INIA 83, pp. 16.