

# CRÍA BOVINA INTENSIVA EN ÁREAS AGRÍCOLAS SUBMARGINALES

Ing. Agr. Ariel Monje\*. 2004. Conferencia, IV° Jornadas Nacionales de Cría Bovina Intensiva, Venado Tuerto, Sta. Fe., Arg.

\*EEA INTA Concepción del Uruguay, Argentina.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [CBI](#)

## 1. LA NECESIDAD DE INTENSIFICAR LOS SISTEMAS DE CRÍA

El stock de vientres de la Argentina es estimado en 20 millones que producen anualmente alrededor de 12 millones de terneros. A partir de estas cifras se calcula que la eficiencia reproductiva de la cría nacional ronda el 60 %, y esa cantidad de terneros producidos compensa la faena anual representando una producción de carne de 2,3 millones de toneladas, con una fuerte participación del consumo interno que alcanza el 85 % de ese total. A pesar del equilibrio entre lo nacido y faenado, en la actualidad existe una marcada asimetría entre la oferta y demanda de terneros, generada por el alto grado de intensificación alcanzado en los sistemas de invernada pastoriles y los planteos de terminación a corral. Esta tendencia, con un importante cambio en el perfil de la demanda, presiona no solo sobre los aspectos cuantitativos sino que también aparecen como relevantes aquellos relacionados a la homogeneidad de las tropas, calidad asociada a la genética y disponibilidad anual sin las limitaciones estacionales provocadas por la concentración otoñal de los destetes.

Esta limitación en la oferta de terneros, en un escenario caracterizado por un reducido saldo exportable, es factible que se profundice ante una expansión de los mercados externos. En el presente, la estructura productiva y comercial de la ganadería argentina limita seriamente una rápida respuesta a ese desafío y se impone la necesidad de una agresiva política exportadora. Las dificultades de aumentar o mantener el stock de vientres, la fuerte tendencia a disminuir los pesos de faena, la imposibilidad de implementar políticas que disminuyan el consumo interno y la estabilidad de los índices de procreos, son los principales factores que se contraponen a las metas exportables previstas. En ese contexto, por la disponibilidad de terneros compiten fuertemente el mercado interno con la exportación en términos desfavorables para esta última.

Si bien en el país se dispone de tecnología para aumentar la eficiencia por vientre, resulta necesario proponer esquemas intensivos orientados a la especialización de la producción de terneros y a la factibilidad de responder a los cambios propuestos por la demanda. Esta propuesta se enfrenta a la realidad en donde más del 40 % de los vientres se encuentra en zonas agrícolas con existencias y niveles de producción históricamente condicionadas por la negativa relación para la actividad de precios producto-producto. Asimismo, más del 30 % de las vacas del rodeo nacional ocupan áreas con serias limitaciones para el biotipo británico, genética asociada a calidad.

Las propuestas tecnológicas orientadas a la intensificación de los esquemas de producción de terneros están estrechamente asociadas a aumentos sustanciales en el número de vientres por unidad de superficie. Si bien las estrategias son diferentes, de acuerdo a las distintas regiones donde se desarrolla la actividad, los trabajos se orientan a incrementar sustancialmente la oferta de forraje o a reducir drásticamente los requerimientos nutricionales que demanda el sistema. En este último aspecto, la intensificación del subsistema recria-vaquillona de reposición orientada a maximizar cargas y adelantar el momento del primer servicio trae como consecuencia directa la liberación de superficie que es destinada a incrementar el número de vientres en el sistema. Para las condiciones de marginalidad las prácticas de destetar a temprana edad con el objetivo de reducir los requerimientos de las vacas por períodos prolongados, tienen un alto grado de adopción ya que no implican cambios en la utilización del principal recurso forrajero: el pastizal natural.

## 2. LACTANCIAS MÍNIMAS: UNA TECNOLOGÍA DE GRAN IMPACTO

La reducción del período de lactancia, fisiológicamente el estado de máxima demanda de nutrientes, tiene mayor o menor impacto sobre los requerimientos de los vientres según la edad de destete de los terneros. De esta forma, la eficiencia calórica de la producción de terneros de destete puede llegar a duplicarse si se limita la función materna a la gestación del ternero. Por otra parte, y no menos importante, ha sido determinado que los requerimientos de las vacas en lactancia son 31 % y 29 % mayores para mantenimiento y para ganancia de peso, respectivamente, que los correspondientes a las vacas secas.

Existe suficiente información experimental del impacto del destete a los 60 días de edad, momento en que se compatibiliza una gran respuesta de los vientres y mínimo riesgo en el manejo posdestete de las crías. El mayor logro fue incrementar en alrededor del 70 % la carga sin modificar el recurso forrajero y, en adición el comportamiento reproductivo de las vacas mejoró, relacionando esta respuesta al doble efecto de la supresión de la lactan-

cia: rápida mejora de la condición corporal y anulación de los efectos inhibitorios del acto de mamar sobre los mecanismos neurohormonales que regulan los procesos reproductivos en el posparto. Por otra parte, la concentración de celos que se obtiene destetando en forma sistemática, permite acortar significativamente los períodos de servicio, facilita la puesta en práctica de manejos racionales de pastoreo y la introducción masiva de la Inseminación Artificial.

A nivel comercial la práctica ha sido adoptada para mejorar los índices de preñez en aquellas regiones donde los bajos índices reproductivos han representado una barrera infranqueable para la tecnología de tipo convencional. En el mismo sentido, en las empresas que han alcanzado aceptables índices de procreos la decisión de destetar a temprana edad está fundamentalmente dirigida a resolver problemas puntuales en vacas primíparas o las de parición tardía. La respuesta en ganancia de puntos de preñez obtenida en estas categorías críticas del rodeo, justifica ampliamente su incorporación dentro de los planteos productivos. Adicionalmente, el destete precoz constituye una eficaz herramienta para atenuar las variaciones que se producen entre años en los índices de terneros logrados. Esta situación, asociada a los cambios climáticos, repercute sobre el estado corporal de los vientres y afecta los niveles de preñez de la próxima estación de servicios. La estrecha asociación entre condición corporal preservicio y preñez define año a año qué y cuántas vacas destetar, asegurando un alto impacto y retorno económico

El incremento de carga obtenido en experiencias controladas ha sido validada a nivel de empresa y estos resultados apuntan a una verdadera reconversión de la cría apuntando a una especialización de las actividades. En el campo de cría solo vacas adultas destetadas precozmente, convertidas en una categoría apta para utilizar eficientemente el pastizal natural, con bajo nivel de crecimiento y alta capacidad para almacenar reservas corporales y, en el campo de invernada, la recepción y manejo de la totalidad de las crías producidas, machos y hembras. El esquema contempla la devolución de las vaquillonas preñadas para la necesaria reposición al campo de cría y ha permitido aumentar significativamente la eficiencia del subsistema cría, mayor carga y preñez, aún en condiciones ambientales desfavorables.

### **3. CBI EN ECOSISTEMAS FRÁGILES**

El notable avance de la agricultura ha el escenario no solo en las regiones con suelos aptos para la invernada, sino también en aquellas zonas donde tradicionalmente están asentados importantes núcleos de producción de terneros. Para la primera problemática, el INTA Venado Tuerto ha encarado un interesante sistema de intensificación complementando la actividad de la cría vacuna con la agricultura, teniendo en cuenta la importancia de la participación de las vacas en los esquemas de producción, A pesar de que desde el punto de vista de la eficiencia biológica, la expresión ganadera de una rotación en zonas agrícolas debiera ser la invernada, el 40 % de las vacas del país está en la denominada zona mixta de la región pampeana. Esta situación se repite en áreas que hoy se denominan submarginales, donde la expansión de la agricultura de la mano de la moderna tecnología es acompañada por la existencia de vacas en las chacras, Este es el caso de Entre Ríos, aunque es preciso señalar diferencias importantes con la zona núcleo, fundamentalmente en lo que se refiere a suelos y clima. En este sentido, suelos con limitaciones por compactación, falta de piso y las condiciones climáticas poco confiables determinan que el riesgo de deterioro de los agrosistemas sea mayor y además la respuesta biológica-productiva es menor.

Para estos ecosistemas frágiles la estrategia de intervención para la intensificación debe necesariamente tener en cuenta la estabilidad de los sistemas y la eficiencia de utilización de los recursos forrajeros.

El pastoreo de verdeos, praderas y rastrojos en suelos vertisólicos característicos de Entre Ríos, deberá realizarse con una seria amenaza de compactación en la mayoría de las situaciones, recurriendo bajo condiciones extremas a piquetes con piso donde los animales puedan acceder a planteos de suplementación. Por otra parte, cuando el pastoreo de rastrojos no resulta confiable por falta de piso, es necesario pensar en otras alternativas tales como rollos y ensilaje de grano húmedo.

La mayor debilidad de la propuesta de utilizar pasturas para planteos de cría, radica en la pobre eficiencia de conversión de las vacas que cosechan energía y la convierten en energía de producto con una eficiencia menor al 4 %. Si existen otras razones, evidentemente de peso, por las cuales la vaca es la categoría que más resiste al desplazamiento impulsado por la expansión agrícola, resulta imprescindible aportar a los sistemas existentes esquemas orientados a maximizar la eficiencia y a mejorar la calidad de los productos obtenidos.

### **4. EL CAMBIO DEL ROL DE LA VACA Y SU IMPACTO EN LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS**

La práctica del destete precoz propone un cambio drástico que discrimina objetivos, aumentando al máximo la eficiencia del capital de explotación más importante de la empresa: la vaca. En los sistemas tradicionales, la vaca cumple con dos de ellos: productora de terneros y alimentadora de esos terneros y la implementación del destete precoz apunta a sustituir ese segundo objetivo, En condiciones de lactancia mínima (la expresión de máxima lograda técnicamente es el destete a los 30 días de edad ) la eficiencia de conversión de pasto en vaca y de vaca en feto es del 11 %. Por otra parte, teniendo en cuenta la importancia de la venta de la vaca de refugio en estos sistemas, se deberá estudiar la conveniencia de la vida útil de las vacas. El conocimiento de la edad tope de faena que

garantice la calidad dada por la seguridad de abastecimiento, en especial terneza y color de la grasa, definirá las categorías de vacas y la reposición anual de vaquillonas en el sistema.

Para visualizar el impacto del sistema en el INTA C. del Uruguay se desarrolla un módulo intensivo cuyas principales características técnicas son:

- ◆ Aprovechamiento intensivo de pasturas implantadas en su época de mayor producción (setiembre-enero).
- ◆ Destete a los 30 días a la totalidad de las vacas con el propósito de disminuir drásticamente los requerimientos nutricionales de la lactancia, maximizando la carga animal.
- ◆ Época de parición concentrada en primavera sobre pasturas y servicio con protocolo de inseminación artificial a fecha fija y repaso limitado con toros (total 45 días de servicio).
- ◆ Utilización de pastizal natural reservado y de rastrojos de cosecha de grano grueso (febrero-agosto).
- ◆ Máxima tasa de reposición compatible con producción de carne de calidad de las vacas descartadas anualmente.
- ◆ Alternativas de producción con terneros destetados a los 30 días.

Los resultados obtenidos en el primer año de puesta en marcha del módulo muestran el doble impacto de la reducción de los requerimientos por el destete y la oferta de nutrientes provistas por las pasturas. El rodeo experimental está compuesto únicamente por tres categorías de vientres: vacas con primer, segundo y tercer ternero al pie, planificándose un consumo de solo 6 kg de MS/día por vaca en todo el período de utilización de la pastura. La pradera, base alfalfa, tuvo una producción modal para la zona de 7.000 kg de MS/año, por lo que la carga resultante fue de 4 vacas/ha (Cuadro 1),

Cuadro 1. Comportamiento de vacas según categorías.

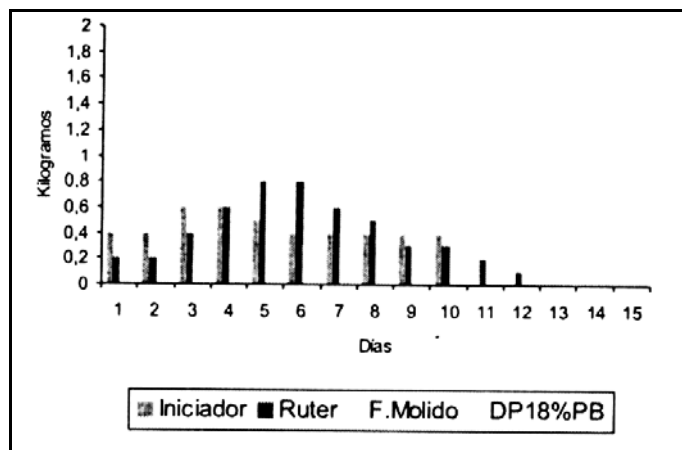
Categorías	Ganancia de peso kg/día	Incremento CC (1) unidades	Preñez % (2)
Con 1er. Ternero	0,677 ± 0,161	1,9 ± 0,6	100
Con 2do. Ternero	420 ± 0,204	1,5 ± 0,8	83
Con 3er. Ternero	0,497 ± 0,225	1,9 ± 0,8	85
1. Entre fechas de ingreso y salida de! rodeos obre pasturas.			
2. Determinada por ecografía.			

La reducción de los requerimientos permitió duplicar la carga convencional y además las vacas tuvieron un buen ritmo de ganancia de peso en el período. Esta respuesta, se reflejó en los índices de preñez a pesar del corto período de servicio programado. Llamó la atención la excelente performance reproductiva en las vacas con primer ternero al pie, categoría que normalmente presenta bajos índices de preñez en el segundo entore. Por otra parte, y pensando en la categoría vaca consumo, los tres grupos finalizaron el período bajo pasturas con elevadas condiciones corporales ( $5,1 \pm 0,8$ ;  $5,6 \pm 0,8$  y  $5,8 \pm 0,6$ ), considerándose a todas como gordas.

## 5. MANEJO DE TERNEROS DESTETADOS PREMATURAMENTE

La práctica del destete precoz ha sido suficientemente experimentada, difundida y adaptada en distintos sistemas de producción y bajo diversas circunstancias. La mayor experiencia es con destetes a los 60 días de edad, para el cual están definidos los esquemas de crianza de los terneros en sus aspectos de manejo, nutrición y los referidos a la sanidad. Últimamente se renovó el interés de acortar la lactancia al mínimo compatible con un buen comportamiento de los terneros posdestete. Si bien a nivel experimental existían algunos antecedentes, dos acontecimientos impulsaron una inusitada demanda de información. Por un lado, la reciente aparición en el mercado local de un iniciador para terneros de tambo que permite acelerar el período de deslechado (Lis, A., Com. Pers.) y, por el otro, la necesidad de salvar a las vacas afectadas por la última sequía en importantes regiones criadoras del país.

En la EEA INTA C. del Uruguay se realizaron trabajos para evaluar distintas estrategias de suministro del producto (Ruter®, ACA) con iniciadores de tambo, sustitutos de leche en forma sólida, balanceados comerciales convencionales para destete precoz y henos. Las recomendaciones realizadas ante la emergencia se resumen en el gráfico siguiente:



Por otro lado, se evaluó el Ruter como arranque para terneros destetados a los 30 días con el objetivo de producir terneros bolita en condiciones de feedlot. En este sentido, se realizó un ensayo comparando el comportamiento de terneros destetados a distinta edad en un sistema de engorde a corral. Un grupo de ellos (D30) fue destetado prematuramente a los 30 y otro a los 60 días (D60) y previo al inicio del feedlot los terneros tuvieron un período de adaptación a las dietas sólidas y concentradas planificadas para el engorde a corral, que varió según su edad al destete. En ambos casos el manejo se orientó a acelerar el pasaje de la dieta líquida (leche materna) a componentes sólidos. Los pesos al destete fueron: D30  $52,6 \pm 5,5$  y D60  $81,0 \pm 8,6$  kg promedio. Los terneros destetados a los 30 días tuvieron un manejo previo de 22 días y durante la primera semana se manejaron a corral suministrándose una ración compuesta por 0,200 kg de Ruter, 0,200 kg de concentrado arranque para terneros de tambo y 0,200 de heno de alfalfa molido. Durante la segunda semana, la ración constó de 0,400 kg de Ruter, 0,400 kg de arranque y se mantuvo el nivel inicial de heno y a la tercera semana, ya con consumos elevados de Ruter, la ración hasta el ingreso a los corrales de feedlot fue de 0,600 kg de Ruter, 0,600 kg de un concentrado 18 % de PB y 0,150 kg de heno.

Si bien la condición de los terneros fue muy buena en este período hubo problemas en el manejo inicial, lo que se reflejó en la evolución de peso terminando con 59,0 kg cercano al peso inicial de destete. El período de adaptación de los destetados a los 60 días tuvo también una duración de 22 días, teniendo acceso en la semana inicial a 1 kg de balanceado 18 % de PB y 0,250 kg de heno, aumentándose progresivamente el nivel de concentrado hasta los 2 kg por ternero/día en la tercera semana. Los terneros culminaron este periodo con un peso promedio de 81,0 kg y al igual que el lote anterior no registraron evolución positiva de peso. Finalizado el periodo de adaptación los terneros ingresaron al feedlot, variándose paulatinamente las respectivas raciones a una compuesta por grano de maíz entero y un núcleo 40 % de PB en proporciones 80-20 hasta promediar el engorde. En la faz final de terminación la proporción de núcleo fue disminuida al 15 %.

Los animales finalizaron el ensayo cuando por peso y condición fueron considerados como categoría ternero consumo registrándose los siguientes resultados (Cuadro 2).

Cuadro 2. Comportamiento de terneros destetados precozmente en sistema de engorde a corral.

Categorías	D30	D60
Peso inicial (kg)	$59,0 \pm 5,5$	$81,0 \pm 8,6$
Peso final (kg)	$210,0 \pm 3,3$	$216,0 \pm 15,0$
Duración de feedlot (días)	$138 \pm 5,3$	$107 \pm 13,9$
Ganancia de peso diaria (kg) (1)	$1,084 \pm 0,057$	$1,222 \pm 0,150$
Consumo ración diaria (kg) (2)	$3,670 \pm 0,280$	$3,670 \pm 0,400$
Consumo relacionado a peso vivo	2,73	2,71
Eficiencia de conversión (kg/kg) (3)	$3,39 \pm 0,31$	$3,11 \pm 0,44$
1) Ajustada por regresión lineal. 2) Consumo de ración "tal cual" fue ofrecida. 3) kg de ración "tal cual" necesario para ganar 1 kg de peso vivo.		

## 6. LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA A 12.350 TERNEROS

Esta experiencia masiva fue realizada por la empresa "Antiguas Estancias Don Roberto", ubicada en la provincia de San Luis y es un verdadero ejemplo práctico de lo que se denomina investigación adaptativa, es decir que se "adaptan" los resultados de la investigación aplicada a las escalas de operación comercial (Molina, G. y Clancy, L, Información personalizada). Las condiciones climáticas que caracterizaron la crisis de forraje durante el ciclo 2003 fue determinado por una caída abrupta de las precipitaciones con un total de 220 mm durante todo el año y con un total de 50 mm desde julio a diciembre.

Las precipitaciones de la primera parte del año permitieron que la condición corporal de las vacas al comienzo de la primavera fuera alentador con un promedio de 4,2 en la escala de condición corporal que va de 1 a 9 y, por otra parte, el remanente del forraje diferido de la producción estival era abundante.

La primera estrategia se orientó a salvar el capital de explotación y mantenerlo en producción. Para ello se comenzaron a suplementar la totalidad de las vacas con bloques proteicos que permitieron elevar el tenor proteico de la dieta de 4 al 7 % y con ello se logró que los vientres mantuvieran su condición corporal hasta el parto.

Como la situación climática no mostraba signos de mejora y respondiendo a la política de salvar el capital genético disponible (el valor del capital de explotación) la segunda estrategia empleada fue reducir drásticamente los requerimientos de los vientres para ayudarlos a sobrevivir y salvar la producción de terneros. Pero los terneros cabeza tenían solamente un mes de vida. Se decidió entonces aplicar la nueva tecnología desarrollada para estas situaciones y se destetaron los terneros de los rodeos más comprometidos. El trabajo comenzó el 5 de diciembre de 2003 con destetes masivos sobre el total de los terneros que se dividieron en dos grupos:

- ◆ Grupo 1. Destete Precoz de 9386 terneros.
- ◆ Grupo 2. Destete Superprecoz de 2964 terneros.

La ejecución de los trabajos de campo duró 57 días, desde el 5 de diciembre del 2003 hasta el 30 de enero de 2004, con una fecha promedio de destete el 2 de enero del 2004 y una edad promedio de los terneros destetados de 70 días. Se registró una mortalidad del 1,4 %, es decir 177 terneros. El peso promedio de destete del grupo 1 fue de 73,6 kg y del grupo 2 de 52,7 kg, lo que representó un peso promedio para el total del destete de 68,4 kg.

A los terneros de menos de 60 kg se les suministró Ruter como arranque y con los de mayor peso se siguieron las recomendaciones para terneros destetados a los 60 días con un concentrado Destete Precoz 18 % de PB.

Las cantidades y costos en los distintos grupos de terneros fueron:

Cuadro 3. Suministro y costo de raciones por ternero.

Grupo 1	Cantidad (kg)	Costo (\$)
Concentrado DP 18 % PB	13,4	6,16
Heno (rollo)	4,8	1,44
Total	--	7,60
Grupo 2		
Ruter	5,0	16,50
Iniciador (tambo)	5,7	2,62
Concentrado DP 18 % PN	9,3	3,81
Heno (rollo)	5,0	1,50
Total	--	24,43

Las pérdidas por mortandad fueron mínimas y la evolución de los terneros mas que aceptable con ganancias de peso en el período de corrales de alrededor de los 0,400 kg diarios. Lo mas importante, el objetivo se cumplió y fue posible salvar la sustentabilidad de la empresa que en ese ejercicio hubiera sufrido un impacto negativo de difícil recuperación.

## 7. ALGUNAS CONSIDERACIONES A MODO DE CONCLUSIÓN

Los resultados presentados hasta aquí sugieren, para las dos situaciones extremas descriptas, por lo menos dos comentarios.

En primer lugar, la elevada carga obtenida en pasturas de mediana producción, debido a la reducción de requerimientos por el destete, muestra la potencialidad del manejo para regiones de mayor aptitud de suelos. Un simple cálculo permite deducir que para el tipo de pasturas utilizadas en CBI de la zona núcleo la dotación de vacas podría duplicarse.

En segundo lugar, interrogantes:

¿El esfuerzo realizado en la región semiárida debido a las contingencias climáticas: montaje de la infraestructura, personal, el capital genético salvado, etc., fue solo para superar un problema que ocurrió en los últimos 10 años?

¿No convendría capitalizar ese verdadero esfuerzo y avanzar hacia una cría con vacas de muy bajos requerimientos de producción y mantenimiento pensando en una integración diferente con los campos de invernada?

## 8. BIBLIOGRAFÍA PARA CONSULTA

Baumer, C. R. 2003. Integración de la Ganadería y la Siembra Directa.. XIV Jornadas Ganaderas de Pergamino. Estudio Ganadero Pergamino. pp.42-51.

- Correa Luna, M. 2003. Cría Bovina Intensiva en Campos Maiceros. XIV Jornadas Ganaderas de Pergamino. Estudio Ganadero Pergamino. pp. 2127.
- Monje, A. R. 1997. Intensificación de la cría vacuna. Una propuesta tecnológica, Conferencia, Rev. Arg. Prod. Anim. Vol. 17 N° 3:301-306.
- Monje, A.; Galli, I.; Vittone, S. y De Battista, J. P. 2004. Destete a los 30 días. ¿Una opción tecnológica únicamente para condiciones de sequía? Agromercado 33-38Y 84
- Monje, A.R. 1997. Destete precoz y producción de terneros "bolita". Dos opciones orientadas a la intensificación de la cría vacuna. Memorias. Primer Congreso Nacional sobre Producción Intensiva de carne. INTA, Forrajes y Granos Journal, Forum Argentino de Forrajes y SAGPyA. pp. 107120.

Volver a: [CBI](#)