



## Destino del destete en CBI

**La Cría Bovina Intensiva (CBI) desteta terneros aptos para su venta directa, para su engorde, otra alternativa es la recría y venta a invernaderos o feedloteros.**

**Autor:** Martín C. Correa Luna, INTA Venado Tuerto.

**Palabras clave:** Cría Bovina Intensiva (CBI); Terneros destete.

El modelo productivo CBI (Cría Bovina Intensiva) tiene muchos años de validación en campos de productores de la zona núcleo del sur de Santa Fe. Fue desarrollado en condiciones reales de producción, teniendo en cuenta inicialmente la situación que atravesaban los productores con campos de aptitud agrícola, o sea un profundo proceso de agriculturización disminuyendo o abandonando la implantación de pasturas y la producción ganadera pastoril, perdiendo por lo tanto sustentabilidad en los sistemas de producción. Desde INTA Venado Tuerto la propuesta fue volver a sistemas de producción mixtos o agrícola-ganaderos competitivos.

Entonces, la actividad ganadera debía ser competitiva tanto desde la producción física como también de su resultado económico. En esta propuesta la conservación del suelo pasó a ser un objetivo central, para ello se propuso la rotación con pasturas entre ciclos agrícolas y bajo pastoreo directo con rodeos de cría. Para cumplir estos objetivos fue necesario manejar elevadas cargas (5 vacas/ha) sobre pasturas de alfalfa, festuca y cebadilla de alta producción, y pastoreando los rastrojos de maíz y de soja (Correa Luna, INTA 2002).

Durante los primeros años (2000-2008) durante el período de lactancia y servicio (primavera-verano), los vientres de cría para cubrir sus máximos requerimientos nutricionales tenían como único recurso forrajero pasturas base alfalfa con gramíneas. Pastoreando rastrojos de maíz y de soja en forma inmediata a la cosecha de los cultivos agrícolas cuando las vacas estaban secas.

Al no aplicar herbicidas o no hacer “barbecho químico” en el manejo de los cultivos agrícolas, en los rastrojos se permitía el crecimiento de especies vegetales invernales naturales o RNFI (Recursos Naturales Forrajeros de Invierno) como *Stellaria media* (Capiquí), *Bowlesia incana* (Perejillo), *Lamium amplexicaule* (Ortiga mansa), etc. manteniendo raíces vivas todo el año. De esta manera los rodeos de cría durante el período de “vacas secas”, con mínimas necesidades nutricionales, se mantenían solo con residuos agrícolas de maíz y soja con sus RNFI durante otoño-invierno. Los pastoreos de rastrojos eran manejados con bajas cargas (1 vaca/ha).

Posteriormente (año 2009) ocurrieron sequías importantes no siendo suficiente la oferta forrajera de los rastrojos, esto determinó aceptar la recomendación agronómica de sembrar cultivos de cobertura o puentes verdes como avena sobre el final del ciclo de los cultivos de verano. De esta forma no sólo se apuntaba a mejorar la estructura y aumentar la materia orgánica del suelo, lo que sin duda beneficiaría a posteriores cultivos agrícolas, y su aprovechamiento bajo pastoreo, sino que también permitiría contribuir con la sustentabilidad del sistema.

Por lo tanto, durante fin de febrero a inicio de marzo fueron realizadas siembras aéreas de avena y algo de raigrás en forma temprana, sobre los cultivos de soja y maíz, antes de finalizar su ciclo. El resultado fue que inmediatamente después de la cosecha de estos cultivos, la avena además de mejorar el suelo, tiene el desarrollo suficiente para ser pastoreada por las vacas en forma



conjunta con los rastrojos y los RNFI, conformando así un abundante y excelente recurso forrajero, reciclando nutrientes al suelo con las deyecciones animales.

Con estas modificaciones en la dieta, al finalizar el período de pastoreo de rastrojos, las vacas pasaron de valores de estado corporal regulares SC: 4, (escala 1-9) a niveles de vacas gordas SC: 6, 7 y más. Este excesivo e innecesario estado de gordura logrado por las vacas, que posteriormente ingresan a pasturas base alfalfa, evidenció que no se estaba haciendo un buen uso de estos recursos, por insuficiente carga o por excesiva cantidad de forraje. Esto fue cada vez más frecuente en los campos CBI. Por otro lado, el manejo habitual es que al destete los terneros van a corrales de engorde para su terminación y venta a los 90 días, como terneros gordos de alrededor de 310 a 330 kg de peso.

Ante esta elevada cantidad de forraje invernal (avena), una propuesta para mejorar y optimizar su uso, consiste en aprovechar parte de este recurso con los terneros de destete y llevarlos en 180 días a un peso similar de 310 kg, pero como terneros no-gordos o recriados como novillitos de alrededor de 300 kg, para su posterior venta a invernadores o feedloteros, o engorde propio.

La propuesta técnica es de destinar aproximadamente un cuarto de la superficie total de los rastrojos con avena para los terneros y el resto para las vacas de cría, que están secas y por lo tanto, con bajos requerimientos nutricionales. Esto permitiría aumentar la carga animal total entre vacas y terneros sobre los rastrojos con avenas, optimizando el uso del recurso forrajero y evitando excesiva gordura de vacas, que están en plena parición.

La evolución posible de esta alternativa, permitiría llegar a terneros de 310 kg. no-gordos sobre avenas con baja suplementación con maíz. En el Cuadro N°1, pueden verse –expresado en raciones- las necesidades nutricionales de una carga de 4 terneros en recría por hectárea, frente a la oferta –raciones/ha- de una avena con rastrojos, durante un período de seis meses, cubierta solo con rastrojos y suplementación energética.

**Cuadro N°1.** Evolución de la recría de terneros y su alimentación.

**RECRÍAS EN SISTEMAS CBI: Pastoreo de Avenas, suplementados con Maíz**

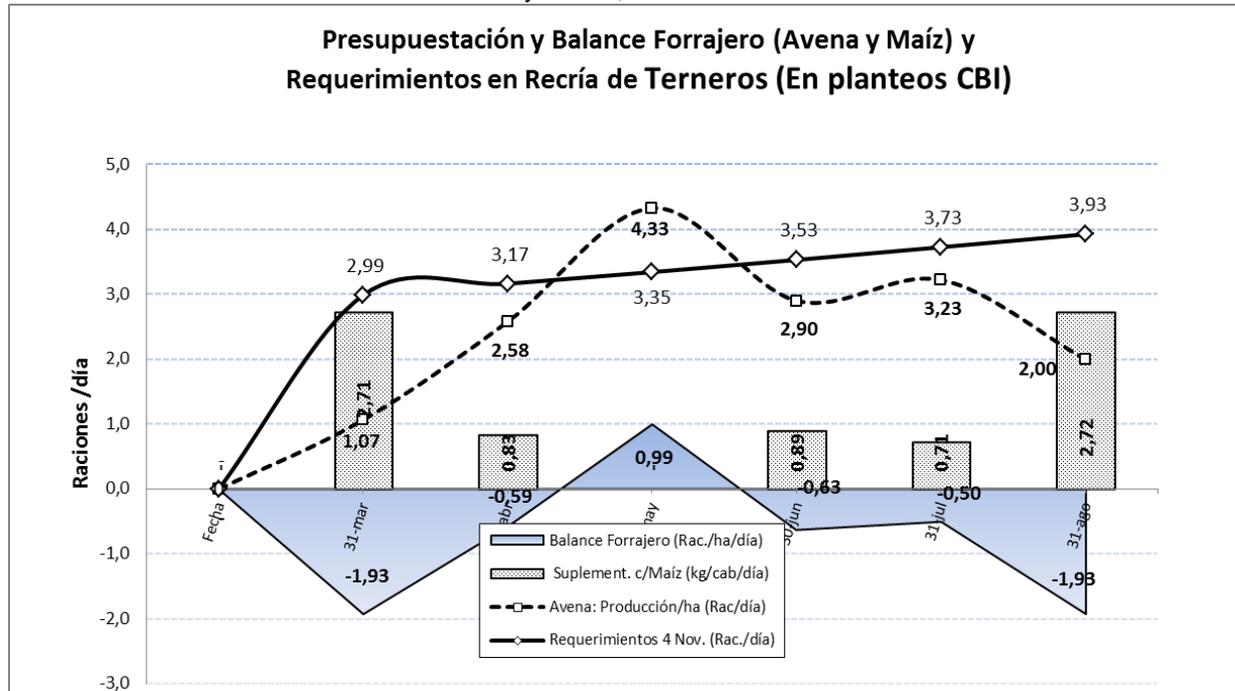
Fecha	31-mar	30-abr	31-may	30-jun	31-jul	31-ago	30-sep	Totales
Período (días)	-	30	31	30	31	31	30	183
<b>Peso vivo (kg)</b>	<b>195</b>	<b>212</b>	<b>230</b>	<b>249</b>	<b>270</b>	<b>291</b>	<b>314</b>	
Ganancia Diaria (kg/día)	-	0,560	0,595	0,630	0,665	0,700	0,735	0,648
<i>Aumento Peso Vivo (kg/Mes)</i>	-	16,8	18,4	18,9	20,6	21,7	22,1	118,5
<b>Requerimientos 4 Nov. EV (Rac./día)</b>	-	<b>2,99</b>	<b>3,17</b>	<b>3,35</b>	<b>3,53</b>	<b>3,73</b>	<b>3,93</b>	
<i>Avena: Producción/ha (Rac/mes)</i>	-	32,00	80,00	130,00	90,00	100,00	60,00	492
<b>Avena: Producción/ha (Rac/día)</b>	-	<b>1,07</b>	<b>2,58</b>	<b>4,33</b>	<b>2,90</b>	<b>3,23</b>	<b>2,00</b>	
<b>Balance Forrajero (Rac./ha/día)</b>	-	<b>-1,93</b>	<b>-0,59</b>	<b>0,99</b>	<b>-0,63</b>	<b>-0,50</b>	<b>-1,93</b>	
<b>Suplement. c/Maíz (kg/ha/mes)</b>	-	<b>326</b>	<b>102</b>	-	<b>110</b>	<b>88</b>	<b>327</b>	<b>953</b>
<b>Suplement. c/Maíz (kg/cab/día)</b>	-	<b>2,71</b>	<b>0,83</b>	-	<b>0,89</b>	<b>0,71</b>	<b>2,72</b>	<b>1,57</b>

Para visualizar mejor la oferta y demanda de nutrientes, se presenta en el Gráfico N°1, donde el balance mensual obtenido con avena bajo pastoreo y una baja suplementación con maíz en grano. La cantidad de suplemento puede ser modificada de acuerdo a la velocidad de aumento de peso buscado, cubriendo así los requerimientos nutricionales necesarios para lograr la recría



de terneros hasta el peso y tiempo de venta. El uso de maíz en grano como suplemento permite balancear adecuadamente las necesidades energéticas de los terneros, logrando en este caso una ganancia diaria de 650 gramos/día, y pudiendo obtener en seis meses un novillito recriado de invernada de alrededor a 310 kg para el mes de septiembre, cuando inicia la primavera.

**Gráfico N°1.** Balance de raciones con maíz y avena, en recría de terneros.



De acuerdo a las relaciones consideradas correspondientes a marzo de 2018, entre los precios del maíz, de recría y de gordos, se analizan los resultados económicos a lograr entre las dos alternativas analizadas a partir del destete (Engorde a corral hasta un peso final de alrededor de 310 kg vs. Recría para lograr un novillito de invernada, no gordo de 310 kg).

Las cantidades requeridas de maíz entre las dos alternativas son decisivas en los costos para ambas situaciones. Para lograr un ternero gordo se requieren 7-8 kg maíz/cab/día, mientras que en la categoría de recría pastoreando avena, bajan a niveles de 1,5 kg maíz/cab/día. Aunque aumentan la cantidad de días necesarios para la recría.

Para comparar los resultados económicos de ambas alternativas, se realizó un análisis utilizando una escala de 400 terneros engordados a corral con maíz y núcleo proteico-mineral vs. 400 terneros recriados en rastros con avena y con una suplementación estratégica con maíz a bajas dosis. De esta forma se presentan los precios de los insumos necesarios y los de los terneros destete, invernada y gordos (en pesos y en dólares) que fueron considerados para este análisis en el Cuadro N°2, los mismos provienen de los resultados de las últimas operaciones de los mercados ganaderos y de granos (marzo de 2018).

**Cuadro N°2:** Precios de insumos y de hacienda.

Precios*	\$	U\$S
Maíz (\$/kg)	3,37	0,17
Núcleo (\$/kg)	5,25	0,26
Balanceado (\$/Kg)	3,01	0,15
Avena (\$/kg)	3,20	0,16
Ternero destete (\$/kg)	43,00	2,15
Ternero gordo (\$/kg)	39,00	1,95
Novillito recría (\$/kg)	38,00	1,90
<i>Ternero gordo (\$/cab.)</i>	<i>13.065</i>	<i>653,25</i>
<i>Novillito recría (\$/cab.)</i>	<i>11.986</i>	<i>599,32</i>
<i>Dólar (\$/U\$S)</i>	<i>20,00</i>	<i>1,00</i>
<i>Valor Tierra (\$/ha)</i>	<i>275.000</i>	<i>13.750</i>
<b>Tot. Nov.(cab.):</b>	<b>400</b>	
<b>Sup. Avena (ha):</b>	<b>100</b>	
<b>Carga (cab./ha) :</b>	<b>4</b>	
<b>1EV (kgMaíz):</b>	<b>5,638</b>	

\*Precios actualizados a Marzo de 2018

Una vez conocidos los gastos –que incluyen la compra de terneros destete, comercialización, necesidades de maíz, avenas, núcleos proteicos, personal y sanidad-, se presenta el margen bruto logrado para ambos casos (Cuadro 3, y Gráficos 2 y 3).

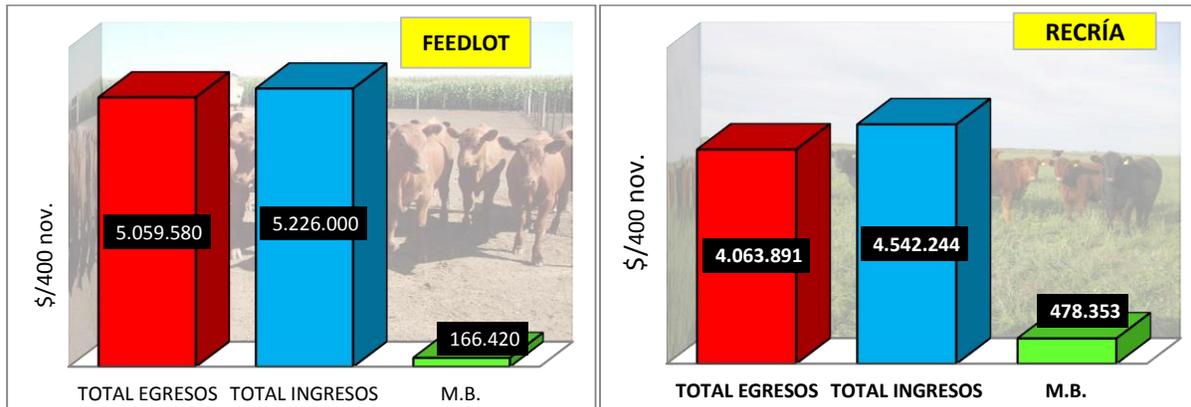
El resultado final o el M.B. fue mayor criando un novillito de 310 kg por menores costos relativos. Sin embargo, cabe destacar que bajo dicho planteo, es mayor el tiempo necesario para lograr el peso objetivo (180 días), comparado con el engorde en feedlot (100 días).

**Cuadro 3.** Comparación de resultados entre engorde y recría.

<b>Comparaciones Entre: FEEDLOT vs RECRÍA en Avena (Para 400 cabezas)</b>			
<b>FEEDLOT - Febrero / Abril (110 días)</b>		<b>RECRÍA - Abril / Septiembre (182 días)</b>	
<b>EGRESOS:</b>	<b>Totales (\$)</b>	<b>EGRESOS:</b>	<b>Totales (\$)</b>
Compra Terneros Destetes	3.354.000	Compra Terneros Destetes	3.354.000
Consumo Total Maíz	1.164.240	Consumo Total Maíz	341.079
Consumo Total Núcleo	194.040	Costo Avena/2 (100 ha)	48.500
Personal (\$1xCabxdía)	66.000	Personal (\$1xCabxdía)	73.200
Veterinaria (50 \$/cab)	20.000	Veterinaria (50 \$/cab)	20.000
Sub TOTAL Egresos	4.798.280	Sub TOTAL Egresos	3.836.779
Gastos comerciales (5%)	261.300	Gastos comerciales (5%)	227.112
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>5.059.580</b>	<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>4.063.891</b>
<b>INGRESOS:</b>	<b>Totales (\$)</b>	<b>INGRESOS:</b>	<b>Totales (\$)</b>
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>5.226.000</b>	<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>4.542.244</b>
<b>MARGEN BRUTO (400 nov.):</b>		<b>MARGEN BRUTO (400 nov.):</b>	
M.B.	166.420	M.B.	478.353
M.B. (US\$)	8.321	M.B. (US\$)	23.918
M.B./nov	416	M.B./nov	1.196
<b>Rentab./Capital invert. Anual</b>	<b>11,51%</b>	<b>Rentab./Capital invert. Anual</b>	<b>23,48%</b>

Con el objetivo de analizar los resultados entre ambas alternativas a través del tiempo, se utilizó el criterio de aplicar la rentabilidad sobre el capital invertido anual, para así poder calcular el costo financiero del dinero puesto en producción. Si bien la recría requiere mayor tiempo para lograr el peso final, con esta relación de precios la recría dio mayor rentabilidad que el feedlot.

**Gráficos 2 y 3:** comparación entre Feedlot y Recría en avena.



### Comentarios finales

En planteos CBI se ha adoptado el pastoreo de avena sobre los rastrojos de maíz y soja, sumado a los RNFI. Con estos recursos forrajeros se mantienen las vacas de cría durante el invierno, y también permitirían realizar una recría de bajo costo con destetes propios o de compra, obteniendo en seis meses, novillitos de 300 kg para su venta a feedloteros.

Esta oportunidad de venta en novillitos de invernada, se produce en el marco de una gran demanda mundial de carnes vacunas (sobre todo por parte de mercados asiáticos, y otros) y nuevas alternativas comerciales para exportación a la Unión Europea (cuota 481).

De esta forma en modelos CBI se puede mejorar el uso de rastrojos-avena, no sólo con vacas sino también con recría de terneros. Esto disminuye el uso del maíz producido, aumentando su venta directa. Otra ventaja de estos sistemas es que en el caso de querer cambiar los planteos productivos, se disponen rastrojos-avena y granos, y, de acuerdo a la oportunidad de negocios se pueden producir novillos para consumo interno, exportación, o también invernada de compra.

El pastoreo directo de avenas implantadas sobre rastrojos de maíz y soja no solo no afecta las propiedades físicas del suelo, sino que logra mejor estructuración por mayor presencia de raíces vivas en el perfil y el reciclado de nutrientes por deyecciones animales. Una consecuencia adicional es un menor uso de corrales de engorde y de los efectos negativos sobre la contaminación ambiental (malos olores, acumulación en el suelo de excesivas concentraciones de fósforo y nitrógeno entre otros, contaminación de napas de agua) y sobre el bienestar animal.

Finalmente cabe resaltar, que con este modelo se obtiene un sistema más sustentable en el tiempo, reciclando nutrientes al suelo y aprovechando mejor los recursos forrajeros.