

CRÍA BOVINA INTENSIVA (CBI)

Med. Vet. Martín Correa Luna. 2007. EEA INTA Venado Tuerto.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Software](#)

¿QUÉ SE ENTIENDE POR CBI?

Es un sistema de producción agropecuario mixto implementado en campos de buena aptitud agrícola, en el cual la cría bovina se realiza con un manejo intensificado en todos sus aspectos (salud animal, nutrición, genética, etc.). La alimentación es básicamente pastoril sobre pasturas consociadas base alfalfa. El manejo del pastoreo (asignación forrajera y descansos de la pastura) pasa a ser de fundamental importancia, asegurando así el forraje necesario para poder mantener muchas cabezas por hectárea (5 vacas/ha) durante la vida útil de la pastura. Esta carga se mantiene en lactancia-servicio (primavera-verano), y, durante el período de vaca seca (otoño-invierno) la vaca pastorea los rastrojos.

Para poder soportar altas cargas en este sistema, las pasturas deben ser implantadas en suelos fértiles posibilitando así buena productividad forrajera. Si se consideran las dos actividades (agrícola y ganadera) ambas se ven más beneficiadas con estas alfalfas consociadas con gramíneas templadas, debido a que proporcionan un forraje más equilibrado en su composición química para las vacas, reduciendo los riesgos de empaste y de producción forrajera (por excesiva humedad o por sequía). Por otro lado, en la rotación del campo, este ciclo pastoril aporta materia orgánica y fertilidad química al suelo para el siguiente período agrícola. La gran complementación que se logra en este sistema, es que durante el momento de menores requerimientos nutritivos de las vacas (vaca seca), están disponibles los residuos de cosecha o rastrojos que son un excelente recurso para esta categoría.

El sistema CBI propone de esta manera la alternativa de realizar cría bovina en suelos agrícolas, complementándose ambas actividades. Del mismo modo que la aplicación de nuevas tecnologías permiten maximizar en estos suelos la producción de cultivos de cosecha, esta propuesta técnica tiene como objetivo permitir expresar el potencial productivo de rodeos de cría en campos de la zona núcleo. A diferencia de los planteos clásicos, se ubica a la vaca de cría en óptimas condiciones de producción, maximizando así la carga animal y la producción de terneros por hectárea, a bajo costo. Lográndose como objetivo central una producción mixta sustentable económicamente y sostenible en el tiempo.

Los campos tradicionalmente llamados ganaderos, cañadas, bajos o con alguna limitante a la producción de granos, deben continuar con ganadería de cría, al ser la alternativa de producción más viable y sustentable para esas situaciones. No obstante, en los campos de mayor aptitud agrícola, dentro la rotación de los cultivos -en agricultura continua- se vuelve a plantear los beneficios de incluir ciclos de pasturas no solo para mejorar así las condiciones del suelo sino para ejercer un mejor control sobre ciertas plagas, aún en aquellos casos de labranza cero o conservacionistas.

La propuesta técnica es que, dentro de las opciones ganaderas que hagan un buen uso de estas pasturas perennes, sea considerada la cría con un manejo más intensivo (aún sin disponer de campos bajos o cañadas). De esta forma se le daría una oportunidad a la vaca de cría en los mejores campos de obtener muy buenos resultados productivos y económicos. Como se incluye a todo el sistema, se considera que las deyecciones de los animales y las raíces de las pasturas mejoran las condiciones físicas y químicas del suelo (estructura y nitrógeno). A su vez los cultivos agrícolas aportan gratuitamente los residuos de cosecha (rastrojos) a las vacas, quienes aprovechan eficazmente este recurso produciendo carne, ahorrándose en este sistema el uso de herbicidas para el control de malezas invernales o el "barbecho químico".

El planteo básico es que durante el período de lactancia y servicio cuando la vaca tiene los mayores requerimientos nutritivos dispone de pasturas de gran productividad (15 a 20 toneladas/año de materia seca) y óptima calidad forrajera, cubriendo dichas necesidades aún con una carga animal de 5 vacas/ha. Posteriormente, al finalizar su lactancia, durante el período de vaca seca cuando bajan en forma importante las necesidades nutricionales, pastorean en forma racional los rastrojos de maíz y soja.

Para lograr un óptimo manejo de rodeos de cría con altas cargas por hectárea, es fundamental un adecuado manejo del pastoreo, asegurando el forraje necesario para vacas en plena lactancia con la necesidad adicional de energía para activar su actividad reproductiva durante el servicio. Por ello es importante el tiempo de descanso que requiere la pastura para su recuperación, que para poder lograrlo es de mucha importancia el conocimiento y la aplicación práctica del buen uso y manejo de alambres o hilos electrificados. El correcto uso de esta tecnología permite no solo la asignación de forraje necesario y el descanso de la pastura (pastoreo rotativo racional), al poder modificar el tamaño de las parcelas según la oferta forrajera para cada momento y situación de la pastura durante el año, y del ciclo productivo de la pastura y de la vaca.

Este sistema de producción agrícola ganadero, para tener éxito en sus resultados debe producir más, y como ocurre en otras actividades es preciso innovar, bajar costos y hacer un mejor uso de los recursos disponibles, fundamentalmente mediante un mejor manejo de tecnologías de procesos. En definitiva, mantener y si es posible mejorar la rentabilidad del sistema.

Por lo tanto, el objetivo central del trabajo es impulsar la actividad de cría bovina, mejorando su productividad y competitividad, a través de la intensificación de su manejo tratando de obtener mayores producciones por hectárea que eleven la rentabilidad, sustentabilidad y sostenibilidad del sistema agrícola-ganadero en su conjunto.

Dentro de los objetivos generales para la intensificación de la actividad de cría se plantean:

- ◆ Incrementar la eficiencia (eficacia económica y biológica) de la cría vacuna por aumentos de carga animal, aumentos de los procreos, elevando el índice de destete por vaca y por hectárea.
- ◆ Mejorar el nivel de conocimiento de los ganaderos, mediante la capacitación y transferencia de tecnologías, articulando con programas en ejecución (por ejemplo: “Carnes Santafesinas 2000”MAGIC).
- ◆ Generar y Desarrollar nuevas tecnologías en el proceso de cría, con la participación de Estaciones Experimentales de INTA y Universidades (Facultades de Ciencias Veterinarias y de Ciencias Agrarias). Mejorar el nivel de ingresos de la población rural y de todos los sectores relacionados con la actividad.
- ◆ Fortalecer el arraigo y la permanencia de la población rural en el campo.
- ◆ Mejorar el nivel de vida de los productores ganaderos.

SIMULADOR - CBI / CRÍA BOVINA INTENSIVA. VERSIÓN 1.0

RESUMEN

El Simulador CBI es un software de manejo sencillo diseñado para profesionales y productores ganaderos desarrollado por el INTA Venado Tuerto, que permite simular diferentes niveles de producción forrajera según el campo, pudiendo -según la cantidad de forraje seleccionado- modificar la carga animal. Así es posible lograr un mejor balance entre el déficit estacional del forraje con una suplementación estratégica requerida por el rodeo con diferentes recursos, calculando asimismo los resultados de producción física y económica, al poder actualizar los precios de insumos y productos considerados en el sistema.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

En la primera pantalla está la presentación del programa, en el cual además del título tiene un botón para la autorización del mismo, además tiene un acceso para cargar en la segunda pantalla.

En esta segunda pantalla se hallan los Datos del productor, donde se cargarán el nombre y apellido del productor, el nombre del establecimiento y la superficie de pasturas, en hectáreas.

La tercer pantalla es para los datos Técnicos, contiene varias “orejas” donde pueden modificarse los insumos de alimentación, índices de producción: reposición de vientres (%), preñez (%), parición (%), mortandad de terneros, de la recria y de adultos (%), entore (%), gastos de comercialización, compra y venta (%), sueldo del personal de ganadería y honorarios por asesoramiento (\$), vida útil de la pastura (en años), rinde agrícola del maíz (kg/ha) para calcular la superficie de rastrojo según rinde de maíz.

A continuación, en la cuarta pantalla, se ingresa en la pantalla de Precios, donde se pueden actualizar los precios de los insumos utilizados en la actividad: alimentación, forrajeras, implantación de pasturas, veterinaria y los precios de la hacienda por categoría. Esta actualización de precios se hace en pesos (casillas blancos), también queda expresada en dólares. Actualizar el valor del dólar u\$s.

En la quinta pantalla se accede a la composición del costo de la implantación de la *Pastura*, que no puede modificarse los datos (solo se pueden cambiar en la pantalla de precios).

En la sexta pantalla puede accederse a la composición del costo de la *Sanidad* del rodeo, considerando lo utilizado en vacas, toros y terneros. No está prevista en esta oportunidad la modificación del programa sanitario (solo puede producirse algún cambio en la pantalla de precios).

Posteriormente, se accede a distintas opciones (4 pantallas) de *Suplementación*, donde se selecciona el recurso a utilizar para corregir el déficit nutricional otoño-invernal de las pasturas al manejar altas cargas, para de esta manera poder mantener los elevados niveles de producción. Los recursos considerados son: maíz en grano, heno de pasturas, silaje de maíz y rastrojos de maíz.

Para cada suplementación actúa el simulador, para ello debe seleccionarse según el campo una producción *forrajera* por hectárea (kg MS/ha), y, también debe simularse una *Carga* animal (Vacas/ha). Para cada recurso presenta una *tabla* donde hay dos alternativas de manejo que consideran el tipo de reposición de vientres, con vaquillonas marca líquida (ML) y compra de vacas preñadas (COMPRO), para ambas situaciones el análisis es el

mismo. Todos los análisis son por hectárea de pastura y por la superficie total en pasturas del establecimiento. Primero analiza datos técnicos como la carga de vacas y de vaquillonas (cabezas), y la cantidad de suplemento (maíz, heno o silaje) necesarios, como así también la cantidad de carne (kg) vendida. Abajo, se analizan los datos económicos, o sea los *ingresos* en concepto de ventas de terneros/as, vacas y toros rechazo. Para analizar los *egresos* o gastos de suplementación, sanidad, reposición de vacas y toros, pasturas y personal. Llegando así al *Margen Bruto* logrado para cada situación, expresado en pesos y en dólares por hectárea y superficie total. También existe un posible Excedente Forrajero que expresado en rollos/ha o en \$/ha.

También existen *gráficos* para cada suplementación donde se simula la proyección anual de la pastura, o sea la oferta en energía (Mcal/ha pp) expresado en barras verdes, y, las necesidades de suplementación expresado en una curva donde se representan los kg de maíz/vaca/día, para cada mes que sea necesario suplementar, según carga y producción forrajera. Así son graficadas las opciones de suplementación (*Heno, Maíz y Silaje*), solo cambian los kg necesarios y el costo de cada uno; siendo diferente la opción *Rastrojos* que está graficada como área y expresa las hectáreas de rastrojo necesarias por cada ha de pastura, esta opción no tiene costo (en precios puede aplicarse un valor).

La dos pantallas últimas, tienen por un lado un gráfico de barras donde resume las ocho alternativas descriptas antes, o sea Reposición ML y Reposición Compra, con las cuatro alternativas de suplementación (maíz, heno, silaje y rastrojo) para cada una. El gráfico presenta en valores negativos (colorado) los gastos para cada una, y, en valores positivos (verde) los márgenes brutos logrados en cada caso. A su vez, tienen los botones de producción forrajera y carga animal con los que se puede simular variaciones de las ocho alternativas en forma simultánea, en forma gráfica. En la última pantalla, se obtienen en detalle los valores para cada caso de cómo se llega a los resultados físicos (kg/ha) y el margen bruto (\$/ha), además del costo del kg de carne producido para cada caso (\$/kg).

En resumen, este programa permite analizar los márgenes brutos de las diferentes alternativas de suplementación pudiendo variar todos los precios de los productos e insumos, además de los datos técnicos productivos. Simulando también, diferentes producciones forrajeras y diferentes cargas por hectárea, obteniendo así el impacto en el resultado físico-económico para cada modificación de sus valores.

ANÁLISIS DE UN CASO CBI (*)

Datos Técnicos Comercialización

Superficie en pasturas: 150 haGastos Compra: 5%
 Superficie agrícola: 900 ha Gastos Venta: 5%
 Cantidad de vientres: 750
 Reposición de vientres: 15%
 Índice de Preñez: 95%Sueldo personal (1 sueldo/600 vacas)
 Terneros paridos vivos: 94%Sueldo mensual: 600\$
 Mortandad de terneros: 3%Asesor mensual: 200\$
 Mortandad de Recría vaqs.: 1,5%
 Mortandad vacas y toros: 1,5%
 Destete sobre entoradas: 82,7%
 Entore: 3%

Precios de Insumos

Alimentación Implantación Pasturas Sanidad/Vaca c/cría Precios hacienda (\$/kg)
 Heno (\$/Rollo): 55,00 Costo/año (\$/ha): 95,61 Vacas ML: \$17,98 Terneros: 1,93
 Maíz (\$/t): 230,00 Mantenimiento (\$/ha): 25,80 Vaca Compra: \$15,97 Vacas: 1,70
 Silaje (\$/t MS) 160,00 Total costo/año (\$/ha): 121,41 Toros: 1,60

Producción Forrajera Simulada (kg MS/ha): 18.000 Carga Simulada (Vacas/ha): 5,0

Reposición Vientres	Marca Líquida = 15% (por haPP)				Compra vientres preñ. =15% (ha PP)			
Datos Técnicos	Rastrojo	Maíz	Heno	Silaje	Rastrojo	Maíz	Heno	Silaje
Vacas (cab.)	4,51	4,51	4,51	4,51	5,00	5,00	5,00	5,00
Vaquillonas (cab.)	0,76	0,76	0,76	0,76	-	-	-	-
Vacas + Vaqs. (cab.)	5,27	5,27	5,27	5,27	5,00	5,00	5,00	5,00
Preñez (%)	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0
Destete (%)	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2	91,2
Suplementación (por haPP)	5,74 ha	2.365kg	3.984kg	3.440kg	5,68 ha	2.341kg	3.943kg	3.405kg
Prod. Carne (kg)	930	930	930	930	729	729	729	729
Carne vendida (kg)	948	948	948	948	1023	1023	1023	1023
Ingresos (\$/ha)								
Destetes Machos	747,7	747,7	747,7	747,7	709,4	709,4	709,4	709,4
Destetes Hembras	442,3	442,3	442,3	442,3	625,4	625,4	625,4	625,4
Vacas Rechazo.	454,0	454,0	454,0	454,0	453,4	453,4	453,4	453,4
Toros Rechazo.	20,2	20,2	20,2	20,2	19,2	19,2	19,2	19,2
Total Ingresos (\$/ha)	1.654	1.654	1.654	1.654	1.807	1.807	1.807	1.807
Egresos (\$/ha)								
Suplementación	0,0	605,5	549,7	550,5	0,0	599,3	544,1	544,8
Sanidad	94,6	94,6	94,6	94,6	79,7	79,7	79,7	79,7
Reposición Vacas.	-	-	-	-	560,0	560,0	560,0	560,0
Reposición Toros.	69,9	69,9	69,9	69,9	66,3	66,3	66,3	66,3
Pasturas.	121,4	121,4	121,4	121,4	121,4	121,4	121,4	121,4
Personal	68,5	68,5	68,5	68,5	65,0	65,0	65,0	65,0
Asesoramiento.	22,8	22,8	22,8	22,8	21,7	21,7	21,7	21,7
Total Egresos (\$/ha)	377	983	927	928	914	1.513	1.458	1.459
Margen Bruto (\$/ha)	1.287	681	737	736	893	294	349	348
Margen B. (u\$/ha)	460	243	263	263	319	105	125	124
Costo kg prod. (\$/kg)	0,41	1,06	1,00	1,00	1,24	2,07	2,00	2,00

(*) El caso CBI analizado, pertenece a un establecimiento agropecuario de la zona sur de Santa Fe, con pasturas de alfalfa y gramíneas de alta productividad. La carga animal corresponde a vacas por hectárea de pasturas. El rodeo está conformado con vientres de razas británicas (de mediano a bajo frame) con entore precoz y destetes tradicionales (6-8 meses de edad con 160 kg), con genética probada y estrictos programas de control de salud animal en todas las etapas productivas.

El servicio es de mediados de octubre a mediados de enero (90 días).

El análisis económico (Margen Bruto) del sistema de producción considera cuatro alternativas de suplementación (maíz en grano, heno de pasturas, silaje de maíz y pastoreo de rastrojos), y su vez para cada una, contempla dos diferentes alternativas de reposición de vientres (marca líquida o compra de vientres preñados), arrojando 8 situaciones distintas.

[Volver a: Software](#)