

CRÍA BOVINA INTENSIVA EN CAMPOS MAICEROS

Martín Correa Luna. 2000. INTA UEEA Venado Tuerto.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [CBI](#)

Durante los últimos años la ganadería argentina atraviesa una creciente crisis, evidenciada a través de una disminución de las existencias del rodeo nacional, lo que ha conducido a la pérdida de participación en los mercados internacionales de carne vacuna. Para dar una idea de la gravedad puede afirmarse que las exportaciones han mostrado los niveles más bajos históricos en los tres últimos ciclos.

Sin embargo, si se considera que aunque recientemente se ha perdido el status sanitario de país “libre de Fiebre Aftosa sin vacunación”, se mantiene la condición de país de riesgo mínimo o nulo de Encefalopatía Espongiforme Bovina (BSE), comúnmente denominada “mal de la vaca loca”, lugar que es alcanzado internacionalmente sólo por tres estados. Es necesario recalcar que esta nueva patología es transmisible al hombre, siendo además la de mayor importancia mundial desde el punto de vista de las zoonosis. Esto es debido fundamentalmente a que tiene entre sus principales características, un largo período de incubación (varios años), no existe diagnóstico clínico, (el diagnóstico es siempre postmortem), no hay métodos de prevención, no hay tratamiento efectivo y el desenlace es siempre fatal.

Debe considerarse, además, que el tradicional sistema productivo argentino con cría y engorde a pasto convierte a nuestras carnes en un producto con ventajas comparativas únicas, al contener menos colesterol y mayores cantidades de sustancias antioxidantes (ácidos omega y dioxinas, entre otros) que disminuyen el colesterol en sangre, comparadas con las carnes producidas en sistemas confinados (feedlot). De esta manera, el consumo de carne de bovinos alimentados a pasto produce claros efectos beneficiosos sobre la salud humana. Por otro lado existe un creciente número de ganaderos con producciones de carne orgánica, también pastoriles, actualmente reconocidas en el mercado internacional por su calidad diferencial.

En diciembre de 1998 la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación (SAGPyA) elaboró el Programa de Ganados y Carnes el cual tiene como objetivo general dar un impulso a la producción de carne bovina Argentina, mejorando su calidad y competitividad, a través de acciones específicas en cada uno de los pasos de la cadena productiva, desde la cría hasta la exportación de carnes procesadas.

La provincia de Santa Fe concentra la mayor participación de la faena con destino a la exportación de carne bovina (aproximadamente el 45% del total nacional). Una manera de aprovechar el potencial de la planta industrial instalada es aumentando la producción de carne, para ello es necesario dar un fuerte impulso a la actividad ganadera en la provincia, de forma tal que nuestra producción esté en condiciones de abastecer el potencial aumento de la demanda externa, sin perder por ello su condición de producto “natural”. En tal sentido, se han concretado algunas iniciativas provinciales, entre las más recientes está el programa “Carnes santafesinas 2000” del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Industria y Comercio de la Pcia. de Santa Fe.

La intensificación de los procesos del engorde de bovinos en zonas de invernada y en sistemas de producción mixtos, ha sido objeto de la dedicación de sectores de generación y transferencia del INTA durante los años ochenta y noventa. Se han logrado importantes niveles de producción sobre la base pastoril con diferentes sistemas de suplementación, mientras que en los sistemas de engorde a corral, donde el control es máximo, se han obtenido los potenciales niveles genéticos de producción y se ha mejorado la rentabilidad de los mismos. Estas nuevas tecnologías han mostrado importantes niveles de adaptación y adopción por parte de los diferentes sistemas de producción ganaderos, pero con una importante dependencia del uso de insumos.

En el consumo interno de carne existen ciertos cambios debido a que en las grandes ciudades se aprecia la tendencia firme de consumir carne de terneros livianos porque aseguran así la terneza y la uniformidad del producto (categoría “terneros bolita” con 230-260 kg). Para lograr este producto es necesario un engorde intensivo con elevadas ganancias de peso y sobre todo en poco tiempo, generalmente realizado a corral. Estos feedlots son “devoradores de terneros” para engordar, por lo corto de sus ciclos (100 días) y para aprovechar más eficientemente las instalaciones, deben realizarse más de tres ciclos de engorde por año.

La contrapartida de todo esto es un aumento en la demanda de la cantidad de terneros por año para poder abastecer al consumo interno, que por otro lado generalmente aumenta por el constante crecimiento de la población. Esta realidad debe observarse con un stock ganadero actualmente más reducido (49 frente a 56 millones de 1995); y por otro lado, a nivel nacional el área destinada a la siembra de especies forrajeras ha disminuido a manos de una salvaje agriculturización, aún en campos de muy baja aptitud agrícola, tradicionalmente ganaderos, la resultante de esto es una menor producción ganadera pastoril.

Si se abre próximamente la exportación de carne bovina, la demanda va a estar dirigida a cortes de carne de animales más grandes, que obviamente son más escasos por lo analizado anteriormente. Una conclusión rápida, es

que la oferta global de la actual producción ganadera no sería suficiente para cubrir las mencionadas expectativas. Por lo tanto para tratar de cubrir esta demanda es necesario un aumento del pie de cría y un aumento de la productividad del rodeo y, para poder lograr esto debe intensificarse significativamente la producción de la actividad de cría.

Se dispone información de la Reserva 6 del INTA EEA Balcarce que analiza la producción de un módulo de cría bovina, en el que muestra que en campos de inferior aptitud agrícola, donde se manejan aproximadamente 3 vacas por hectárea, sobre pasturas base agropiro la producción obtenida es alrededor de 350 kg de carne por hectárea, (INTA EEA Balcarce, Reserva 6). Asimismo, en el sur de Córdoba también se obtienen elevadas producciones en un modelo de cría combinado con agricultura (INTA EEA Marcos Juárez).

En el sondeo ganadero realizado por el INTA Venado Tuerto en 1986 en la zona núcleo maicera del sur de Santa Fe (Distritos: Murphy, Carmen, Chapuy, Santa Isabel, Villa Cañas y Teodelina), se observó que el 40% del uso del suelo era ganadero. Dentro de la actividad ganadera, el 50% de los sistemas mixtos de esta zona tenían rodeos de cría, en su mayoría animales mestizos británicos, que pastoreaban praderas consociadas base alfalfa durante primavera-verano y al cosecharse el maíz pastoreaban estos rastrojos primero y los de soja después ("Informe de avance sobre: Caracterización de la producción agropecuaria del sur santafecino - Noviembre 1986. J.C.Lucero, A.Malaspina, M. Correa Luna y D.Damen. INTA NUZEA Santa Fe Sur).

En 1992 en los resultados del sondeo realizado hacia el extremo sur-oeste del Dpto. Gral. López (Distritos: Amenábar, Lazzarino, Aarón Castellanos y Rufino) también se repitieron los sistemas de cría bovina con pastoreo de rastrojos y pasturas cultivadas. Con una menor productividad forrajera de ambos recursos, y una mayor participación de campos naturales, superior al 40% dentro de todos los recursos forrajeros, (Proyecto PAMPAS INTA NUZEA Santa Fe Sur y MAGIC Rufino).

A fines de 1998, en el sondeo efectuado en otra zona más hacia el sur-este del Dpto. Gral. López (Distritos: María Teresa, Christophersen, San Gregorio y Diego de Alvear) se observa que predominaban las existencias de invernada (80%), no obstante los sistemas eran en su mayoría de ciclo completo (70%) con pastoreo directo de los rastrojos, pasturas y verdeos cultivados y un 30% de pastos naturales de la región. La cría aparece como una actividad de menor importancia por el tamaño reducido de los rodeos, y, por su menor productividad. (INTA UEEA Venado Tuerto y Facultad de Ciencias Veterinarias UNR).

Como conclusión importante de estas tres situaciones surge que la actividad de cría fue siempre la de menor productividad debido generalmente a una menor intensificación, ya que era considerada habitualmente como complementaria de la agricultura. En la mayoría de los casos los terneros producidos son engordados, pudiendo o no adquirir otros, aumentando así la cantidad total de invernada. La vaca de cría siempre fue considerada como un capital de ahorro, porque cuando se presentan compromisos financieros, siempre vale y siempre se vende y además es posible vender "de a una cabeza por vez". Esto explica la actitud de aquellos productores que durante los elevados precios agrícolas de 1997 vendieron vacas para aumentar la superficie en agricultura. Posteriormente se registraron casos de productores que también vendieron vacas, pero para pagar las deudas ocasionadas por la agricultura, cuando sus precios declinaron en los siguientes años.

De esta manera los productores que continúan con la producción mixta, para poder permanecer o tener un crecimiento en los difíciles años económicos que suceden, deben producir más, y como ocurre en otras actividades es preciso innovar, bajar costos, hacer un mejor uso de los recursos disponibles. En definitiva, mantener y si es posible mejorar la rentabilidad y sostenibilidad del sistema.

Por lo tanto se considera necesario como objetivo de trabajo, 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, aumentando 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 ("Carnes Santafesinas 2000" MAGIC).
- ◆ Generar y Desarrollar nuevas tecnologías de todo el proceso de cría, con la participación de la Facultad de Ciencias Veterinarias UNR.
- ◆ Mejorar el nivel de ingresos de la población rural y a todos los sectores relacionados con la actividad.
- ◆ Fortalecer el arraigo y permanencia de la población rural en el campo.
- ◆ Mejorar el nivel de vida de los productores ganaderos.

Los temas que tienen relación con los objetivos mencionados, que se han desarrollado hasta el presente son:

El principal problema asociado a la producción ganadera, detectado en los diagnósticos o sondeos ganaderos de la zona, es la baja producción forrajera. Atento a esta demanda tecnológica, el INTA Venado Tuerto ha hecho

relevamientos de la producción forrajera en campos con aptitud agrícola, además de estos seguimientos de productividad en sistemas reales en plena producción. También se han realizado experimentos de productividad forrajera de alfalfas puras (latencias 6, 7, 8 y 9) y consociadas con gramíneas templadas (festuca, cebadilla y pasto oவில்), como así también de especies de verdes de invierno (avena, trigo, centeno, cebada, triticale, tricepiro) y de verano (sorgo, maíz, mijo y moha).

Los datos obtenidos han sido considerados como el potencial forrajero zonal de pasturas consociadas de alfalfa con gramíneas templadas, esta información ha sido relevada mensualmente y se expresa como producción de materia seca (kilogramos por hectárea) como información cuantitativa. De la misma se observa que en pasturas consociadas base alfalfa en el sur santafecino, los niveles productivos fácilmente llegan a valores muy importantes, superando algunos años las veinte toneladas de materia seca por hectárea y por año.

Analizando la composición química de las pasturas y dentro de los nutrientes más importantes, se observa que la energía es el más marginal, pudiendo ser limitante en algunos momentos del año como el otoño. Cuando la pastura contiene leguminosas como la alfalfa los minerales, vitaminas y proteínas están normalmente cubiertos. En la zona solo se han detectado algunos casos clínicos con deficiencia de magnesio en novillos y en vacas, observado solo en algunos años, aunque no se determinó si los niveles eran deficientes o si fueron interferido por otros elementos como el potasio o el nitrógeno.

Por lo tanto es razonable pensar en importantes producciones animales, con semejantes volúmenes de forraje que en general cubre bien las necesidades nutritivas de rodeos vacunos en alta producción, que deben ser manejados con mucha dedicación. A continuación se describe una posible oferta forrajera, y de acuerdo a los niveles energéticos de la pastura según el mes, la oferta energética mensual. Además se estima la probable cosecha de forraje por los animales según momento del año, ajustando así los valores de forraje y de energía a obtener:

Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep.	Oct	Nov	Dic	Anual
Producción MS/mes (kg/ha)	2450	2350	1500	1100	850	480	310	330	1100	1850	2250	2400	16970
Energía pp (Mcal/kg MS)	2,30	2,30	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,60	2,60	2,60	2,30	27,90
Energía pp/mes (Mcal/ha)	5635	5405	3300	2420	1870	1056	682	726	2860	4810	5850	5520	40134
MS cosechada/mes (kg/ha)	1593	1528	975	770	638	384	248	264	770	1203	1350	1560	11281
Energía cos./mes (Mcal/ha)	3663	3513	2145	1694	1403	845	546	581	2002	3127	3510	3588	26615

Por otra parte se describen las necesidades nutricionales de los vientres en sus diferentes estados fisiológicos a lo largo de los 12 meses del año, expresadas en Equivalente Vaca. Esta demanda nutricional de energía (requerimiento diario de energía por cada mes del ciclo) se puede observar en la tabla siguiente expresada en EV y en Mcal:

Requerimientos nutritivos de una vaca con destete a los 7 meses												
1 EV = 18,54 Mcal	Parición			Con Cría				Destete				
E.V.	1,00	1,00	1,00	1,10	1,15	1,25	1,35	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90
Mcal	18,5	18,5	18,5	20,4	21,3	23,2	25,0	13,0	13,9	14,8	15,8	16,7

EV: un "equivalente vaca" es una unidad de medición y corresponde a los requerimientos energéticos promedio diario de una vaca de 400 kg que no gana ni pierde peso a lo largo del año, que cría un ternero y lo desteta con 160 kg a los 6 meses y a su vez gesta otro ternero. Un EV es igual a una ración y corresponde a 18.5 mcal de energía metabolizable. Fuente: datos de Manejo del rodeo de cría, Carrillo

Considerando estos datos, fue posible plantear situaciones de demanda y oferta de nutrientes (energía) para las necesidades de las vacas de cría a lo largo del año según carga/ha. Así se elaboró una matriz de oferta y demanda de energía, calculando los requerimientos energéticos mensuales totales de cinco vientres bovinos por hectárea de pastura, enfrentándolos con la energía mensual posible de obtener en una hectárea de pastura de la zona. Desde ya, se requiere un manejo racional e intensivo del pastoreo para lograr la producción mencionada, y se presenta ordenado desde el momento o mes en que se realiza el destete, en la siguiente tabla:

VACAS DE CRÍA. Destete: 7 meses

Meses	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	TOTAL
Período (Días)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	28	31	365
Requer.(Mcal/ha/mes)	2086	2299	2364	2586	2874	2781	2874	3059	3305	3592	3504	2012	33335
Oferta (Mcal/ha PP/mes)	1694	1403	845	546	581	2002	3127	3510	3588	3663	3513	2145	26615
Balance Energético/mes	-392	-896	-1519	-2041	-2293	-779	253	451	283	71	9	133	-6720

En el mismo pueden observarse las necesidades de energía para esta elevada carga animal, como también la energía producida por la pastura considerada (representativa de alta producción), surge un balance de energía entre lo ofertado y lo demandado, en donde se aprecia que hay meses con balances negativos, como también hay otros con algún excedente.

Para balancear la dieta de estas vacas, se utilizó un modelo de simulación planteando la situación de mantener los vientres en la pastura pero suplementándolos con maíz en grano para cubrir el déficit ocasionado por la elevada carga animal. La forma de calcularlo fue la siguiente : cuando el valor del balance mensual de energía es negativo, ese valor se divide por el valor energético de un kilogramo de maíz, obteniéndose así la cantidad de kilos de maíz necesarios para corregir dicho desbalance. A su vez esa cantidad de maíz se divide por los días del mes, y, a su vez éste por la carga animal por hectárea (5 vacas), llegando así, al valor que más comúnmente se maneja en el campo, o sea la cantidad promedio de kg de maíz ofrecidos por vaca y por día, que se presenta a continuación :

Suplementación con Maíz en grano													
	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	
Balance Energético/período	-392	-896	-1519	-2041	-2293	-779	253	451	283	71	9	133	
Maíz necesario (kg/ha)	122	280	475	638	717	243	0	0	0	0	0	0	0
Suplem.: Maíz/Vaca (kg/día)	0,82	1,81	3,16	4,11	4,62	1,62	0	0	0	0	0	0	0
Nuevo Balance (Mcal/ha)	0	0	0	0	0	0	253	451	283	71	9	133	

De la misma forma puede calcularse con otros insumos u otras pasturas, pero debe modificarse el valor energético de los mismos. La forma descrita de corregir los desbalances es útil para los casos que no disponen de rastrojos de cosecha agrícola, o no se desea ingresar con los animales a los mismos. Pero la forma más tradicional y más económica que fue anteriormente comentada, es la de aprovechar los rastrojos de cosecha cuando finaliza la misma.

Como es sabido, quedan espigas que se pierden en el campo si no se aprovechan con animales, también éstos comen los chales y sobre todo las malezas que quedan luego de la cosecha o las que posteriormente crecen durante el período otoño-invernal. No hay suficiente información sobre el valor nutritivo de los rastrojos, además hay muchas variaciones entre rastrojos -aún dentro de un mismo cultivo- debidas al año, a los rindes en grano, a los tratamientos herbicidas aplicados, a las lluvias, etc. Pero en general, es conocida la capacidad de este recurso para mantener el estado corporal de los animales, y que en muchos casos engordan también.

Existen aún discusiones sobre considerar el área con rastrojos, como superficie ganadera o no, pero también es cierto que en planteos de siembra directa muchos productores y asesores técnicos opinan que el exceso de rastrojos es perjudicial para la próxima siembra, entonces éstos deben ser disminuidos de alguna manera. Los animales pueden comer residuos de cosecha, aprovechando parte de los mismos gracias a la actividad digestiva de la microflora ruminal, y reciclando el resto de la materia orgánica -además de otros nutrientes- al devolver al suelo con la bosta y la orina en forma más rápida que lo haría la microflora del suelo, por no tener en esta época (otoño-invierno) todas las condiciones de humedad y temperatura requeridas para su actividad.

Puede considerarse al pastoreo de rastrojos como una integración con la agricultura en la que ambas actividades se complementan, beneficiándose mutuamente sin asignar costo alguno para ninguna de las dos. De otra forma cuando no se disponen rastrojos, en la actualidad existen alquileres de rastrojos para uso ganadero, por lo que es posible asignarles un valor económico.

Es fundamental dedicarle especial atención al manejo del pastoreo no sólo calculando cargas, sino en las estimaciones de disponibilidad forrajera y asignaciones de forraje. Para ello se deberá prestarle una importante dedicación al manejo de parcelas con hilo o alambre electrificado, para asignar así la superficie de pastura necesaria. De esta forma no sólo se utiliza todo el forraje necesario, sino que es posible manejar el período de descanso que necesita la pastura para su recuperación. Estos aspectos son importantes para poder lograr una máxima producción forrajera y sostenerla en el tiempo, logrando asimismo elevadas producciones de carne, durante cuatro años como mínimo.

Para evaluar la eficiencia de este sistema se realiza un análisis económico, en esta oportunidad se analiza lo descripto anteriormente o sea suplementando las vacas con maíz -que es la alternativa más costosa-. El resultado se sintetiza en la siguiente tabla :

		°/Maíz	°/Rastroj o
INGRESOS *	Precio	\$/Ha	\$/Ha
Venta de ternero/as destetados/ha (95% destete) a 1,50 \$/kg de 180 kgpv	1,43	1179,7	1179,7
Venta de vaca descarte gorda/ha (15% rechazo) de 430 kg a 1,0 \$/kg	0,95	270,8	270,8
Venta toros descarte (15% rechazo) de 600 kg a 0,80 \$/kg	0,76	9,7	9,7
TOTAL INGRESOS		1460,3	1460,3
EGRESOS *			
Empleado, 1 (\$ 500 / mes y aguinaldo)	500,0	75,8	75,8
Implantación pastura/año (duración 5 años)	203,1	50,8	50,8
Mantenimiento pastura consociada	-	25,8	25,8
Suplementación con Maíz	0,222	520,2	-
Sanidad vaca (vaca 8,6 \$/cab. , con tacto; ternero 1,7 \$/cab. y toros 10,1 \$/cab.)	11,7	58,6	58,6
Compra vaca (\$ 420 c/u)	1,05	315,0	315,0
Compra toro (1 toro= \$2400)	3,00	41,2	41,2
Varios (Estructura, alambr., bebidas, henificac., pers. extra, fletes, guías, va- rios)		100,00	100,00
TOTAL EGRESOS		1087,4	567,2
MARGEN BRUTO POR HECTÁREA (\$/ha)		372,9	893,1
MARGEN NETO POR HECTÁREA (\$/ha)		272,9	793,1

* fueron considerados precios a julio de 2002

Si bien los valores logrados con esta suplementación son de importante magnitud, al analizar otros planteos en donde la vaca no recibe suplementación con granos, y por ejemplo pastorea rastrojos, el resultado económico cambia significativamente porque no se utilizó dinero para su implementación. Aún poniéndole un determinado costo a los rastrojos (0,20 \$vaca/día), los márgenes son excelentes, ya que dicho costo sería 183\$/ha, con un margen bruto de 710 \$/ha.

Volver a: [CBI](#)