

MARGEN BRUTO PARA GANADERIA.

Fabián Arturo Acosta
E.E.A. Corrientes

RESUMEN

El Margen Bruto es una herramienta de análisis económico que puede ser utilizada para la toma de decisiones sobre incorporación de tecnología a los sistemas de producción. En el presente artículo se enfatiza la necesidad de disponer de información y la forma de confeccionar registros que contengan esos datos necesarios y que estén disponibles para este tipo de análisis.

Se analiza a modo de ejemplo, el desempeño económico de un sistema ganadero de cría modelo representativo en superficie del norte del río Corrientes, con tres niveles tecnológicos. Niveles identificados en sus indicadores productivos y reproductivos. A través de la obtención de los márgenes brutos de cada alternativa tecnológica, es posible decidir sobre la implementación de tecnologías. El análisis utiliza concluye con la comparación de la eficiencia de los costos directos para alcanzar el resultado.

Palabras clave: margen, sistemas, cría, economía, ganadería

SUMMARY

The gross margin is a tool of economic analysis that can be used for making decisions on incorporation of technology into production systems. In this article emphasizes the need for information and the way of containing these data and records that are available for this type of analysis.

Analyses by way of example, the economic performance of a livestock breeding system representative model of the North of Corrientes river, with three technological levels. Levels identified in their productive and reproductive indicators. Through obtaining the gross margins of each technological alternative, it is possible to decide on the implementation of technologies. The analysis uses concludes with the comparison of the efficiency of the direct costs to achieve economic result.

Key words: margin, systems, cattle raising, economics, livestock

MARGEN BRUTO PARA GANADERIA.

Fabián Arturo Acosta
E.E.A. Corrientes

Introducción

En el corto plazo no se modifican los costos fijos, aquellos costos vinculados a la estructura del establecimiento. La metodología del análisis por márgenes, es especialmente útil en empresas multiproducto en las cuales las distintas producciones compiten por el uso de los recursos del establecimiento y potencialmente, identificar las actividades que mejor remuneran al recurso más limitante, de tal manera de poder establecer aquella combinación de mejor resultado global (Ghida Daza coord. Et al, 2009).

La expresión del margen bruto como resultado económico por unidad de un recurso por el cual compiten dos o más actividades (superficie de tierra, por ejemplo), como fue expuesto, es ampliamente utilizado para el análisis individual, pero aun mas con el objetivo de realizar estudios comparativos entre alternativas de un mismo establecimiento y/o para evaluar el desempeño entre explotaciones de características. similares. No obstante, para su cálculo es necesario disponer de información del proceso productivo y del establecimiento en su conjunto.

Al tratarse de un análisis económico y no financiero y que no todo lo producido en un ejercicio se vende antes de finalizar el mismo, los ingresos de la actividad incluyen además de las entradas generadas por ventas, las diferencias de inventario, transferencias y cesiones, y el consumo interno del establecimiento (Ibídem) Y también, en forma conjunta a *las modificaciones del valor del capital hacienda por los cambios de categoría ocurridos en el ciclo productivo.*

Tan importante o más para el cálculo de los márgenes brutos de cualquier actividad es tener disponible, accesible, y en forma previa, la información que se utilizará. Atendiendo siempre a la sentencia que dice: 'los resultados nunca pueden ser mejores que los datos utilizados'. Lo cual indica, resguardar siempre la fiabilidad de la información.

I. Las fuentes de información para el análisis económico y el sistema de registros ganaderos.

El sistema de registros ganaderos, son la memoria escrita del establecimiento y la herramienta de trabajo para la gestión de todo el establecimiento y los procesos productivos.

Deben contener la información real de establecimiento. Ser fáciles de llenar e interpretar. Contener solamente la información que se va a usar, porque se hacen para apoyar la toma de decisiones. Es decir que, el sistema de registros 'debe trabajar para el productor' y no a la inversa, cuando se transforma en acumulación tediosa de papeles llenos de datos, de los cuales pocos se usarán luego.

Este conjunto/sistema de registros, debiera estar integrado de la siguiente manera, pudiendo dividirlo en dos grandes grupos:

- 1) Registros básicos; 2) registros auxiliares
- 1.1) Dentro de los registros básicos se incluyen los inventarios de hacienda. Deben contener la cantidad por categoría y peso de las cabezas que integran el rodeo, valuadas a su valor actual de mercado. En cuadro 1 y cuadro 2 se pueden ver dos modelos de inventario de hacienda.

Cuadro 1

Inventario sin distinguir edades o estado corporal					
Categoría	Nº cabezas	Kg/cabeza	Total en kg	\$/Cabeza	Total en \$
Toros					
Vacas y vaquillas preñadas					
Vaquillonas de reposición					
Termeras					
Vacas vacías					
Total					

Fuente: Cría Vacuna. Cuaderno de Actualización técnica nº 66 CREA

Cuadro 2

Inventario considerando distintas categorías					
Categoría	Nº cabezas	Kg/cabeza	Total en kg	\$/Cabeza	Total en \$
Toros					
Vacas preñadas + 6 años					
Vacas preñadas de 3 a 6 años					
Vaquillonas preñadas					
Vaquillonas de reposición					
Termeras					
Vacas vacías gordas					
Vacas vacías manufactura					
Total hacienda					

Fuente: Cría Vacuna. Cuaderno de Actualización técnica nº 66 CREA

Es importante el momento de realización de este inventario. En sistemas de cría es preferible realizarlo en momentos en que se han dado la mayoría de los movimientos de hacienda. Para el caso, la mayor venta de los destetes del año. Se recomienda que se tome como inventario inicial el realizado el 1º de julio de un año y el inventario final el 30 de junio del año siguiente y se obtenga la diferencia: inventario inicial – (menos) inventario final.

- 1.2) *Planilla de 'entradas y salidas de hacienda o de movimiento de hacienda', donde consta en cantidad, categoría y peso las cabezas que salen y entran al rodeo por ventas, compras, cesiones y traslados. Con sus fechas e identificación por caravana si existiera. Con el destino de esas cabezas (remate, otros campos, a pastaje). También pueden consignarse aquí los consumos, aclarando al pie cuando suceden los motivos de los ajustes o sobrantes. En el cuadro 3, se puede ver un ejemplo.*

+/-

Diferencia de Inventario (kg)

Producción de carne que habitualmente se expresa por unidad de recurso tierra, en kg/ha.

- 1.3) La planilla de ingresos y egresos (cuadro 4) es el registro que recopila todos los gastos e ingresos por ventas. Discriminando monto, motivo del gasto o ingreso (compra de insumo, pago de servicio, pago de reparación), venta de hacienda o venta de forraje, pago/cobro de pastaje, etc.). Contiene todas las erogaciones efectivas (en dinero) y no efectivas. Así como también todos los ingresos efectivos y no efectivos. Si los pagos o cobros son con cheque, se debiera aclarar. Se intenta registrar el movimiento de dinero (efectivo y no efectivo) dentro de un período, discriminado por rubro de gasto o ingreso, que servirá para ordenarlo dentro de la planilla de cálculo del margen bruto. Las erogaciones en inversiones no constan aquí, tienen otro tratamiento. Su impacto se ponen en evidencia en los inventarios de capitales, como un incremento positivo en su valor y en las amortizaciones. Lo que sí se registra es el pago de cuotas de financiación de capital que integraran el pasivo corriente¹, si es de cancelación dentro del ejercicio y o no corriente si es en más tiempo. Integrando ambos el cálculo del balance patrimonial.

Cuadro 4

CONCEPTOS	MES:.....		
	Estimado	Real	Variación
Saldo mes anterior			
INGRESOS			
Por venta de hacienda			
Otras ventas			
Créditos tomados			
Otros ingresos			
Total ingresos			
EGRESOS			
Egresos establecimiento			
Sueldos y aguinaldos			
Cargas sociales			
Seguros accidentes			
Manutención personal			
Compras de haciendas			
Compra semillas pastura			
Aradas y siembras			
Agroquímicos y fertilizantes			
Combustible y lubricantes			
Productos veterinarios			
Compra de forrajes			
Conservación de Bines de Uso			
Gastos generales del establecimiento			
Gastos de escritorio			
Impuestos, tasas, patentes			
Impuesto a las ganancias			
IVA			
Patentes vehículos			
Inmobiliario			
Gastos de financiación			
Intereses bancarios			
Amortización del capital			
Retiros del empresario			
Total de egresos			
Superávit/Déficit			
Saldo al mes siguiente			

Basado en: Lema, Andrés E. Tratado de organización administrativa, contable, laboral e impositiva para explotaciones agropecuarias.

¹ Pasivo corriente son las obligaciones ciertas o eventuales cuyo vencimiento se producirá dentro de los doce (12) meses de contraída la deuda.

1.4) La planilla de inventario de capitales

Deben contener en número y valor total cada uno de los capitales del establecimiento. Su función es el cálculo del valor total del capital, en SUS distintos rubros: capital de explotación fijo, vivo e inanimado, tierra, mejoras ordinarias, fundiarias y extraordinarias. Valuadas por los métodos ya analizados. El objeto es conocer el valor total para que participe como denominador en el cálculo de la rentabilidad y el cálculo global de las amortizaciones. Es importante también realizar este inventario, coincidiendo en fecha con el inventario de hacienda, para uniformar temporalmente los cálculos, y rescatar las modificaciones en la estructura del establecimiento que puedan ocurrir.

Cuadro 5

Instalaciones y mejoras								
Descripción	Cantidad	Valor	Valor actual	Amortización	Antigüedad	Duración total	Unidad	Precio por un
Alambrado p/lindero	30983,9	217064,3	108532,1	5426,6	20	40	M	7,01
Alambrado /interno	46475,8	278934,7	139467,4	6973,4	20	40	M	6,00
Bañadero	2	15200	7600,0	380,0	20	40	c/u	7600
Bebedero	30	12717	6358,5	423,9	15	30	c/u	423,9
Brete	2	6444	3222,0	161,1	20	40	c/u	3222
Casa Habitación	100	37000	18500,0	740,0	25	50	M2	370
Casa Peones	200	58000	29000,0	1160,0	25	50	M2	290
Cepo	2	1890	945,0	47,3	20	40	c/u	945
Comederos	24	2280	1140,0	228,0	5	10	c/u	95
Corral	2	15360	7680,0	384,0	20	40	c/u	7680
Galpón chapa	330	52800	26400,0	1320,0	20	40	M2	160
Manga	4	3840	1920,0	96,0	20	40	c/u	960
Molino	12	15480	7740,0	387,0	20	40	c/u	1290
Perforación	12	32160	16080,0	1608,0	10	20	c/u	2680
Tanque australiano	12	9240	4620,0	231,0	20	40	c/u	770
Pastura	50	100000	50000,0	12500,0	4	8	ha	2000
Tinglado	150	5250	2625,0	131,3	20	40	M2	35

Dentro de las mejoras deben incluirse las pasturas, con su valor de implantación, valor actual, duración probable y amortización.

Y el inventario de maquinarias, como el cuadro 6.

Cuadro 6

Capital Maquinaria	Cantidad	Valor Nuevo	Antigüedad	Vida Util	V. Res.	V. Actual	Amort.
	Nº	(\$)	años	años	%	\$	\$
Vehículo: F-100 XL TDI	1	49.851	5	10	30%	24.926	4.985
Tractor John Deere 5605 (75HP TS)	1	59.740	5	10	30%	29.870	5.974
Desmalezadora (Tatú Marchesan, Mod. RC 4500 arrastre)	1	8.050	2	7	30%	5.750	1.150
Acoplado	1	6.789	2	10	30%	5.431	679
Rome	1	7.404	5	15	30%	4.936	494
Pala tipo champion	1	7.000	1	10	30%	6.300	700
Maquinaria 6	0	0	1	10	30%	0	0
Total						77.212	13.982

1.5) El calendario sanitario es un registro, con doble utilidad. Es el recordatorio de los tratamientos sanitarios a aplicar al rodeo y a su vez, sirve para ir constatando, por sus fechas los ya realizados. En la Tabla 1, a modo de ejemplo, se observa el calendario sanitario aconsejado para el N.O de Corrientes.

Tabla 1

Calendario sanitario bovino recomendado N.O. de Corrientes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	OBSERVACIONES
BRUCELOSIS (Prevención)	X	X											Vacunar a todas las hembras entre los 4 y 8 meses de edad.
RABIA PARESIAANTE	X	X											Todo el rodeo. Primovacunados: 2 dosis con 30 días de intervalo. El resto: Una dosis.
AFTOSA *			X	X						X	X		Todo el rodeo.
MANCHA Y GANGRENA									X		X		Terneros "cabeza" y "cuerpo" a los 3 meses de edad – Terneros "cola" en Noviembre
CARBUNCLO									X		X		Vacunar todo el rodeo de más de 3 meses de edad.
DIARREA NEONATAL				X									Vientres preñados.
NEUMOENTERITIS						X	X	X	X				Vacunar a terneros recién nacidos.
MAL DE AGUAPEY								X					Animales mayores de 1 año.
LEPTO – CAMPILO IBR – BVD						X							Vacunación de toros y vientres previo al servicio.
QUERATOCON-JUNTIVITIS IBR – BVD-PI3										X	X		Terneros Destete Precoz y Hereford. 1ª Dosis al pie de la madre. 2ª Dosis 10/15 días después de destetado.
DIARREA NEONATAL						X	X	X	X				Apartar y medicar a los terneros que presentan síntomas de diarrea blanca.
BRUCELOSIS Y TUBERCULOSIS (Control).Toros.			X										Realizar por lo menos una vez al año. Enviar los reactores positivos a frigorífico. El control se hace en reproductores machos principalmente.
CONTROL DE TOROS TRICHO Y CAMPILO		X		X									Exámen clínico y muestreo para detectar enfermedades venéreas y brucelosis.
GARRAPATAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	En zona limpia no se baña (sur del territorio). En zona de lucha hay control previo y baño a todo el rodeo c/21 días. En zona sucia: 3-4 baños /año en promedio.
MOSCA DE LOS CUERNOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Según necesidad.
URAS	X	X	X	X	X					X	X	X	Si hay muchas - Baño Si hay pocas - Tratamiento local Neguvón.
SARNA Y PIOJOS				X	X								1 ó 2 tratamientos por año
CONTROL PARA-SITOS INTERNOS		X	X			X					X	X	Desparasitar al destete y en las épocas de mayor multiplicación de parásitos en las categorías de cría.
SALES MINRALES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Es aconsejable que tengan todo el año, especialmente las vacas en invierno, suministrando mezclas adecuadas de cenizas de hueso y sal.
VITAMINA A-D-E								X	X				Todos los vientres y toros al inicio del servicio
Tacto		x				X							
Inseminación			x							X			

1.6) El plano del campo, es un instrumento de planificación de la utilización del recurso tierra y su potencial forrajero, como campo natural o cultivado. Debe contener un esquema con los potreros, numerados o identificados con nombre, a escala aproximada de extensión, en los cuales se anota los movimientos de la hacienda que los ocuparon con sus fechas, la cantidad de animales que están en el momento, los EV con que contribuyen, las categorías que pastan, etc. Y toda

información que ayude a la visualización del manejo del rodeo y que puedan contener. También es útil conocer el tipo de suelo, el estado de los potreros, la historia cultural (si siempre se hizo ganadería o hubo cultivos y cuáles), el tipo de pastura y composición florística del pastizal.

2) Dentro de los registros auxiliares se pueden citar:

2.1) Los registros de manejo: donde consta con sus fechas las tareas realizadas en el rodeo, como desparasitadas, descornes, señaladas, castración, destetes precoces, hiperprecoces, tactos, etc. Pero también los indicadores de eficiencia productiva y reproductiva del rodeo, como % de destete, % y cantidad de preñeces, fechas de inicio del servicio, las mortandades en número y categoría, peso al destete, etc.

2.2) Los registros económicos: contienen la información sobre los resultados económicos de la actividad, como ser montos anuales por ventas, márgenes brutos, ingresos netos, etc. Contiene la información económica histórica del establecimiento.

2.3) Los registros climáticos: en ellos se asientan los milímetros de lluvia, fechas de ocurrencia y duración de sequías, heladas, los datos climáticos de la zona, etc.

2.4) Registros de indicadores productivos y reproductivos. Donde constan las medidas de eficiencia productiva y reproductiva del rodeo, con los índices que se detallan en cuadro 7 siguiente.

Cuadro 7

FECHA		DESCRIPCION	NUMERO	INDICE
	1	Vacas que terminan servicio		
	2	Vacas que se venden antes del tacto		
	3	Vacas que se tactan		
	4	Vacas preñadas		
	5	Vacas vacías		
	6	Índice de preñez= $(4/(1-2)) \times 100$		
	7	Vacas que se venden preñadas		
	8	Total de terneros nacidos		
	9	Índice de parición $(8/(1-2-7)) \times 100$		
	10	Total de terneros señalados		
	11	Índice de terneros vivos a los 7 días $((10/(1-2-7)) \times 100$		
	12	Venta de vacas con cría		
	13	Total de terneros destetados		
	14	Índice de destete $(13/(1-2-7-12)) \times 100$		

Carrillo. Manejo del rodeo de cría. 1988. E.E.A.- Balcarce. INTA

II. El margen bruto para evaluación

El margen bruto, como la magnitud de lo que se obtenga por encima de los costos directos, se vio que es ampliamente utilizado para el análisis individual, pero aun mas con el objetivo de realizar estudios comparativos entre alternativas de un mismo establecimiento y/o para evaluar el desempeño entre explotaciones de similares características.

Una de las formas de evaluar el desempeño o 'performance' de la empresa ganadera, es realizar las comparaciones de la productividad física de los establecimientos, cuando se utilizan los kg producidos por hectárea. O la productividad económica, cuando de lo que se habla se expresa en pesos de resultado económico (Margen Bruto, por ejemplo) logrados por unida de recurso (lo más frecuente: la hectárea de tierra)

Las comparaciones pueden ser 'verticales', cuando lo que se contrasta es el desempeño económico de la actividad entre años, para conocer su evolución en el tiempo. Y 'comparaciones horizontales' cuando la comparación se realiza entre establecimientos similares desde lo tecnológico o de manejo promedio en la zona. En gráficos adjuntos se observan ejemplos ficticios que ilustran la metodología.

Comparaciones verticales. Establecimiento 'Las acacias'

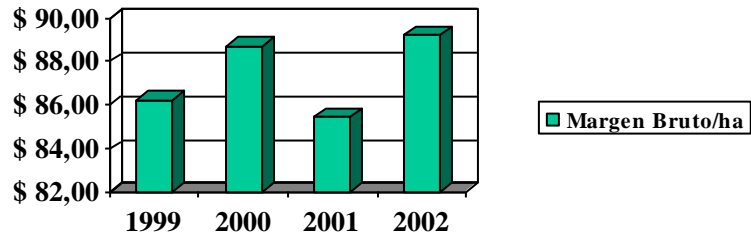


Gráfico 1

Comparaciones horizontales

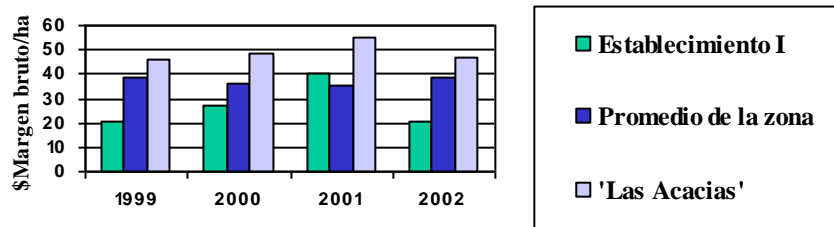
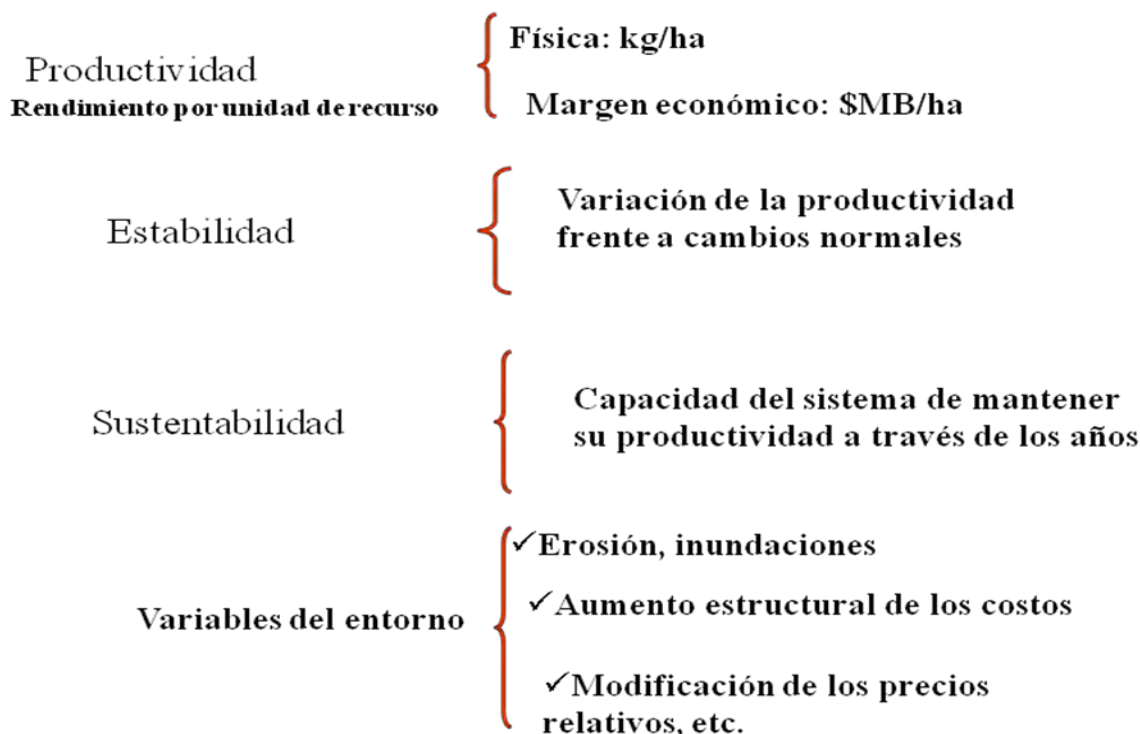


Gráfico 2

Es posible además, de esta forma, visualizar condiciones de 'estabilidad' de la productividad detectando aquellas variaciones que se producen cuando hay cambios normales en el funcionamiento del establecimiento o por incorporación de tecnología (de manejo o de insumos). Contando con un registro en el tiempo de los resultados económicos de la actividad pueden establecerse estimaciones interesantes sobre los resultados globales de los cambios introducidos en la empresa. O su desempeño o performance' frente a modificaciones de variables económicas o ambientales del entorno.

Performance de la Empresas Rural



III. Algunos gastos propios de la ganadería.

Como fue dicho (Ghida Daza et al., 2009), el verdeo es un insumo, puesto que se consume en el ciclo productivo. Como también los gastos para la conservación anual de pasturas, desmalezadas y las quemadas, utilizadas en el NEA, para destruir el material celulósico acumulado en primavera-verano, que impide el buen rebrote otoñal del pastizal.

Pero también en situaciones críticas de déficits hídricos, es necesario recurrir al arrendamiento o los pastajes transitorios. Los pastajes se pagan a valor novillo, utilizando el índice novillo del Mercado de Liniers, por cabeza y por mes. Es variable la cantidad de índices novillos que se pagan por mes y por cabeza. Por ejemplo, el costo de un pastaje puede acordarse a un valor por cabeza y por mes de 3 índices novillo en el norte de Corrientes.

Con respecto al rubro suplementación se deben considerar para el cálculo solo los suplementos consumidos durante ese ejercicio, aunque hayan sido comprados durante el mismo ejercicio o en otro anterior. Los forrajes confeccionados se valúan a su costo de producción y los adquiridos a su costo de compra ((Ibídem). Teniendo presente que los rollos y fardos producidos en el ciclo y almacenados (no consumidos en el ciclo) entran en los inventarios como bienes de cambio y en los balances patrimoniales como activo corriente (Aquella parte del activo que puede ser convertido en dinero fácilmente dentro del ejercicio contable).

Las tareas que necesitan mano de obra adicional contratando jornaleros (tareas de señalada, vacunación, castración, descorne, recorridas en el momento de la parición, etc.) no es gasto de estructura e integran el margen bruto como costo directo. Asignándose como costo del jornal lo que dicten las resoluciones de la Comisión Nacional del Trabajo Agrario.

Para el transporte de hacienda es útil, si no se dispone de información local específica, utilizar las tarifas sugeridas por la Asociación Argentina de Transportadores de Hacienda (AATHA) que especifica el valor del

transporte cada 10 km y discriminado por jaulas de 14, 15 y 15,5 metros. Y también las jaulas dobles de 26 y 30 metros. Valores que se pueden encontrar en <http://www.aatha.org.ar/tarifario.php>. El transporte se considera como un gasto de comercialización.

IV. Ejemplo de utilización del margen bruto en la gestión de la empresa ganadera.

A.) problemática de la recría de vaquillas en al Norte del río Corrientes².

Una de las principales limitantes productivas y económicas de los sistemas de cría que se desarrollan al norte del río Corrientes, es el atraso en la edad con que las vaquillas alcanzan su 1º entore y la respuesta reproductiva que se obtiene en el 1º servicio. Algunas de las causas de esta situación, son:

- Predominan vaquillas cruza cebú, que se desarrollan en ambientes con limitaciones más severas de las que existen al sur de la provincia.
- Predominan en el norte de Corrientes, los campos bajos con alto nivel de anegamiento, pastizales tipo pajonal de baja calidad forrajera, deficiencias en infraestructura , presencia de garrapatas y otras parasitosis que en conjunto condicionan la ganancia de peso de las vaquillas durante la recría (alrededor de 80 kg/vaq/año) y el desarrollo reproductivo.
- Para asegurar la reposición anual de los vientres es común encontrar en los campos del norte vaquillas en recría de tres edades diferentes. Predominan en estos sistemas productivos el 1º entore a los 3 años de edad, y es baja la fertilidad en el 1º servicio (niveles de preñez del 40-70%).
- En estas condiciones la recría es de muy baja productividad, ocupa mucha superficie del campo , y resiente la estructura productiva de los rodeos de cría, limitando el número de vientres que se pueden mantener en producción y en consecuencia la producción anual de terneros.

3) alternativas para mejorar la recría de las vaquillas.

- Para mejorar la recría se debe trabajar a partir de los recursos forrajeros disponibles , enfocando a mejorar la respuesta animal, a un mayor nivel de carga, sin aumentar los costos unitarios de producción.
- El campo natural es el principal recurso forrajero de la región, tiene el menor costo de producción, sin embargo la heterogeneidad en su composición y potencial productivo en los distintos ambientes, estaciones del año y entre años (secos y húmedos) hacen necesario su complementación con otros recursos forrajeros de mayor calidad para mejorar su aprovechamiento y aumentar la respuesta animal.
- La suplementación de vaquillas de reposición sobre campos naturales del norte de Corrientes debe estar orientada a mejorar el crecimiento para adelantar la edad de entore a los 2 años y para obtener índices de preñez superiores al 80% en el 1º servicio.
- En el 1º invierno post-destete se presenta uno de los más importantes desbalances nutricionales que limitan la productividad de los bovinos jóvenes, contrastan en ese período los altos requerimientos proteicos y energéticos de las terneras en crecimiento con el bajo valor nutritivo del campo natural. Este desbalance oferta: demanda forrajera afecta la productividad futura de las vaquillas en recría y los resultados productivos y económicos del sistema de producción.

Los principales efectos de la eliminación de una categoría de vaquillas (las de 3 años) en la composición del rodeo mejorando el % de vaquillas entoradas a los 2 años y de un incremento de la preñez en el 1º servicio son:

- 1) se alarga la vida útil de los vientres
- 2) disminuye la superficie asignada a la recría

² Peruchena, Carlos; Acosta Fabián. 'Mejorando la recría de vaquillas en el norte de Corrientes, impacto en la rentabilidad de los sistemas de cría'. E.E.A. Corrientes. INTA. 2005

- 3) posibilita incrementar la cantidad de vientres en el rodeo
- 4) mejora la preñez general y la producción anual de terneros
- 5) mejora el ingreso neto y la rentabilidad de los sistemas de cría.

B.) Utilización del la metodología del Margen Bruto para analizar económicamente el impacto de la mejora de recría de vaquillas en establecimientos de cría.

Se observó en la E.E.A. Corrientes que a partir de una oferta forrajera no limitante (2000/2500 kg MS/vaquilla), la suplementación estratégica a campo posibilita obtener en el norte de Corrientes ganancias de peso de 340/440 gr/vaq/día, mejorando el crecimiento animal en épocas críticas y posibilitando acortar la edad de entore a los 2 años. El suplemento utilizado en experiencias en la EEA Corrientes, fue : afrecho de trigo 80% y expeller de soja 20% y el nivel de suplementación fue de 1,5 kg /vaq/día en invierno y de 1 kg/vaq/día en primavera.

Sobre establecimientos modelos de superficie representativa, 2000 has, en la región al norte del río Corrientes, con tres niveles tecnológicos que se detallan en cuadro 8, en sus indicadores técnicos productivos y reproductivos, como las ventas (Cuadro 9) y la composición de los rodeos (cuadro 10) aplicando la metodología de obtención de Márgenes Brutos en ganadería de epígrafe 5.1.2 de Ghida Daza (Coord.) et al, 2009, se obtuvieron los indicadores reunidos en el cuadro 11.

Cuadro 8 Niveles tecnológicos para establecimientos de 2000 has al norte del río Corrientes.			
		Fecha:	18/11/2011
INDICADOR \ TECNOLOGÍA	TRADICIONAL	MEJORADA 1	MEJORADA 2
	PREÑEZ	50%	72%
MARCACION	45%	67%	75%
MORT.ADULTOS	2%	2%	2%
REPOSICION TOROS	25%	25%	25%
REPOSICION VIENTRES	20%	17%	17%
ENTORE 2 AÑOS	50%	100%	100%
ENTORE 3 AÑOS	50%		
VIDA UTIL VIENT(AÑOS)	6	6	6

Cuadro 9. Ventas por categoría y época el año

VENTAS	Marzo-abril	Marzo-abril	Marzo-abril
	Termeros	terneros/as	terneros/as
	Vacas gordas	Vaquillas 2-3	Vaquillas 2-3
	Toros	Vacas gordas	Vacas gordas
		Toros	Toros

Cuadro 10. Existencias por nivel tecnológico

<i>TECNOLOGIA</i> CATEGORIAS	<i>Tradicional</i>	<i>Mejorada 1</i>	<i>Mejorada 2</i>
VIENTRES	836	882	876
Vaca invernada		35	
VACAS CUT	84	62	105
VAQ 1-2	184	176	175
VAQ 2-3	92	26	26
TOROS	42	44	44
Totales	1238	1226	1226

Cuadro 11. Cálculo del Margen Bruto ganadero en establecimiento modelo del norte del Río Corrientes. 2000 has con tres niveles tecnológicos

INDICADORES	TECNOLOGIA		
	TRADICIONAL	MEJORADA 1	MEJORADA 2
INGRESO BRUTO	817476	1413768	1589164
Venta de carne	817476	1413768	1589164
COSTO DIRECTO	236381	300941	416295
Suplementación	11277	26076	131525
Personal temporario	2528	5056	6321
Comercialización y fletes ventas	51254	80115	89239
Sanidad	17897	27809	27757
Compra de toros	148084	156250	155833
Gastos comerc.toros	5340	5635	5620
MARGEN BRUTO	581095	1112826	1172870
\$MB/\$CD	2,46	3,70	2,82

Discusión de resultados

Del cuadro 10 surge que superar el nivel tecnológico tradicional significó eliminar el entore a los 3 años, lo que representó a su vez la desaparición de las vaquillas de reposición de 2-3 años. Lo que además, permitió elevar 6% el stock de vientres, respetando la receptividad del campo. Pero también con una mejora en la eficiencia reproductiva, con mejor preñez general del rodeo, específicamente por un mejor resultado en el entore de las vaquillas de primer servicio. Todo lo cual se expresó en un nivel superior de marcación y ventas de terneros como queda consignado en cuadro 12. Respecto al nivel tecnológico 2, incluye destete precoz, suplementación de vaca gorda, que se vende con 440 kg y terneros y terneras más pesados. Además de haber llegado al 100% de entore a 2 años.

En kg de carne/ha vendidos, como el resultado físico de estas tecnologías, se representa en la figura 1 con datos del cuadro 12:

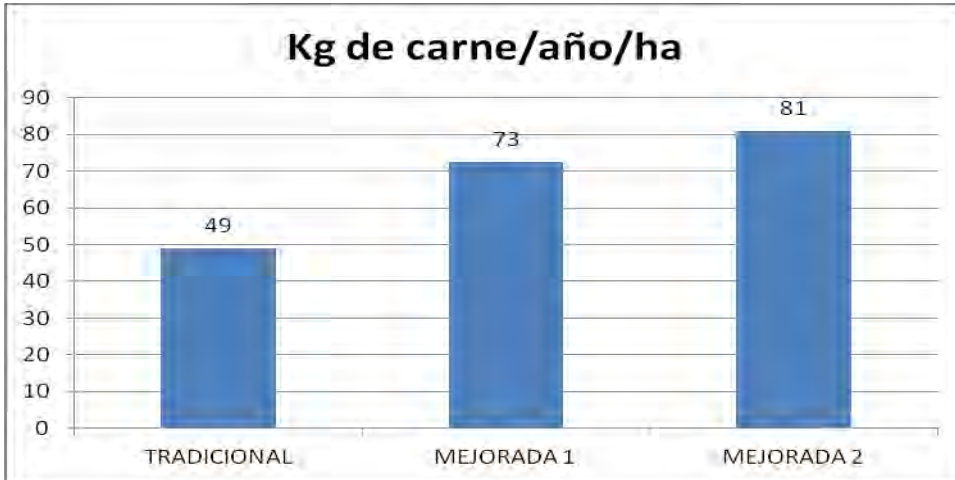


Figura 1

Respecto a resultado económico, en figura 2, con datos de cuadro 11, se pone en evidencia el diferencial mayor en resultado económico cuando se logra el nivel mejorado 1, teniendo como base el nivel tradicional, cuando se logra el 100% de entore a los 2 años, se incrementa el número de vientres y se mejora el índice de procreo general.

Este comportamiento queda puesto en evidencia cuando se comparan los \$ de margen bruto obtenidos por \$ de costo directo gastados. La tecnología del nivel 'mejorada1' es la de mayor índice, indicando más eficiencia en el gasto. Acompañando la decisión de mejorar la recría para lograr un 100% de entore a los 2 años. La tecnología mejorada 2 de más uso de insumos en suplementación (por el destete precoz implementado y el engorde de vacas hasta los 440 kg para la venta), aparece con valores menores. El cuadro 13, se observan los porcentajes de incidencia de cada clase de costos directo sobre el total para cada tecnología. La suplementación es el costo directo que tiene mayor crecimiento (porcentualmente y en valor absoluto) en el nivel tecnológico superior, sobre los otros niveles. Si bien, la eficiencia física representada en figura 1 es de crecimiento positivo con la tecnología, en los modelos analizados, la eficiencia económica no tiene el mismo comportamiento.

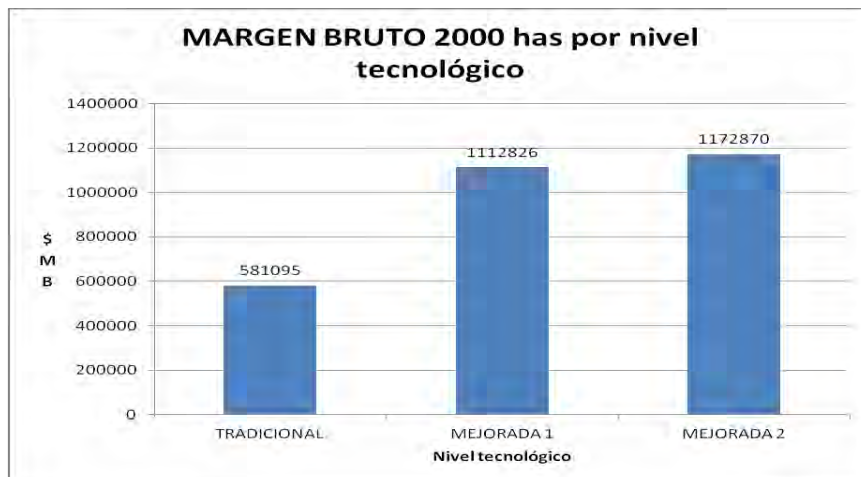


Figura 2

Cuadro 12

Detalle de las ventas por categoría y kg de carne producidos en 2000 has a distintos niveles de tecnología

	Categorías	kg/categ.	nºcabezas	kg carne
Tradicional	ternero	170	188	31986
	vaca gorda	360	167	60209
	toros	550	10	5749
			Totales	97944
			por ha	49
Mejorada 1	ternero	190	296	56162
	Ternera refugo	165	128	21110
	Vaquilla 2-3	275	26	7279
	vaca gorda	420	132	55588
	toros	450	11	4963
			Totales	145103
			por ha	73
Mejorada 2	Categorías	kg/categ.	nºcabezas	kg carne
	ternero	195	328	64051
	Ternera refugo	170	162	27547
	Vaquilla 2-3	280	26	7358
	vaca gorda	440	131	57810
	toros	450	11	4927
			Totales	161693
			por ha	81

Cuadro 13. Costos directos por nivel tecnológico. Incremento absoluto con nivel anterior e incidencia porcentual de cada clase de costo directo en el nivel.

	Tradicional	Incidencia porcentual	Mejorada1	Incremento	Incidencia porcentual	Mejorada2	Incremento	Incidencia porcentual
COSTO DIRECTO	236380,71	100%	300941,28	64561	100%	416294,84	115354	100%
Suplementación	11277,00	5%	26075,73	14799	9%	131524,74	105449	32%
Personal temporario	2528,24	1%	5056,48	2528	2%	6320,60	1264	2%
Comercialización y fletes ventas	51254,30	22%	80114,79	28860	27%	89239,07	9124	21%
Sanidad	17897,13	8%	27809,35	9912	9%	27757,20	-52	7%
Compra de toros	148083,62	63%	156250,00	8166	52%	155833,33	-417	37%
Gastos comerc.toros	5340,42	2%	5634,93	295	2%	5619,90	-15	1%

Bibliografía

Ghida Daza Carlos (Coord) et al. INDICADORES ECONÓMICOS PARA LA GESTIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS. BASES METODOLÓGICAS. Buenos Aires. PE Economía de los Sistemas de Producción. Caracterización y Prospectivas. PPR Análisis Socioeconómico de la sustentabilidad de los sistemas de Producción y de los Recursos Naturales- Área Estratégica Economía y Sociología INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOG, A AGROPECUARIA. 2009.

Peruchena, Carlos O; Acosta, Fabián A. Mejorando la cría de vaquillas en el norte de Corrientes, impacto en la rentabilidad de los sistemas de cría. E.E.A. Corrientes. INTA. 2005

Barnard, C. S.; Nix, J.S. Planeamiento y Control Agropecuarios. Buenos Aires. 'El Ateneo'. 1984