

# RENTABILIDAD EN SISTEMAS TAMBEROS DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA

Ing. Agr. Mabel G. R. de Rodríguez\*, Ing. Agr. Walter A. Mancuso\*\*,  
Ing. Agr. Patricia L. Engler\*, Aux. Técn. Ricardo A. Cancio\*. 2005.

\* Grupo Sistemas de Producción y Economía INTA E.E.A Paraná.

\*\* AER Paraná INTA E.E.A Paraná.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar) / [www.produccionbovina.com](http://www.produccionbovina.com)

Volver a: [Portal](#) > [Otras Producciones](#) > [Producción bovina de leche](#)

En Argentina, la producción de leche ha atravesado etapas de grandes cambios durante los últimos 15 años. La década de los '90 se caracterizó por el esquema económico denominado "convertibilidad" (relación 1 peso:1 dólar), que mantuvo una ventaja relativa en cuanto al precio de la leche con respecto a los principales insumos del tambo, especialmente el grano de maíz. Esto, sumado al fuerte aumento en la demanda interna de lácteos que llevó a un incremento sin precedentes en las importaciones lácteas argentinas (13% de la producción en 1992), estimuló a los productores lecheros a invertir en infraestructura, maquinarias, genética (1,7 millones de pastillas de semen importadas en 1998) y alimentación. De esta manera, se llega en 1999 a la producción récord anual de 10.329 millones de litros.

El paradigma del esquema productivo de producción se basaba en altas producciones individuales por vaca, con importantes inversiones en genética de alto mérito para producción y en aportes de alimentos de calidad, sistema que podríamos denominar "pastoril con alta suplementación" y que resulta económicamente viable mientras las relaciones de precios entre la leche y los concentrados son favorables a la primera. Ello ocurrió durante el período 1991-1998, con valores del litro de leche de 0,18 a 0,24 u\$s y del kilogramo de grano de maíz de 0,10 u\$s. Sin embargo, es un sistema muy sensible a variaciones en las relaciones de precios y a problemas climáticos que puedan afectar la productividad de las pasturas y los cultivos destinados a forrajes conservados, obligando a sustituirlos con compras de forrajes voluminosos y/o mayores niveles de suplementación de concentrados. Estas dos últimas situaciones se dieron en forma casi simultánea en gran parte de las cuencas lecheras entre 1999 y 2001: condiciones climáticas adversas para la implantación y producción de pasturas y de retracciones en los precios recibidos por los productores tamberos por la leche entregada a las usinas, que deterioró la relación leche/grano y provocó que se descuidara la alimentación de los rodeos, con el consiguiente perjuicio en parámetros de producción y reproducción de las vacas.

Como consecuencia, la producción nacional cayó abruptamente desde el récord del año 1999, alcanzando un volumen apenas superior a los 8.000 millones de litros en el año 2002. Durante este período muchos tamberos dejaron la actividad. La gran mayoría de los establecimientos que permanecieron liquidó parte de su rodeo de tambo, disminuyó o incluso eliminó la suplementación con concentrados y, como consecuencia de estas decisiones, bajaron notablemente los niveles de producción y parámetros reproductivos, condicionando la respuesta posterior de las vacas. En pocos meses se pasó de un sistema "pastoril con alta suplementación" a otro "pastoril con escaso a nulo racionamiento", en un intento de bajar los costos directos de producción por parte de los tambos y sobrellevar así la crisis. Las relaciones de precios eran absolutamente desfavorables para la suplementación (0,08 a 0,10 u\$s/litro de leche y 0,13 a 0,15 u\$s/kg de maíz) y la competitividad económica de la agricultura era ampliamente favorable frente al tambo.

A partir de mediados de 2003, la situación comienza a cambiar y mejoran las relaciones de precios entre la leche cruda y los concentrados, al tiempo que se vuelve más competitiva la rentabilidad de la lechería frente a la agricultura. Así, se produce un aumento de producción muy importante, llegando a los 9.360 millones de litros en el año 2004 (18% más que en 2003). Este aumento se dio en un contexto de continua disminución en el número de tambos, aunque con menor intensidad que en los años anteriores, y de constante aumento en la entrega diaria de cada uno de ellos.

Actualmente, los sistemas predominantes en las principales Cuencas Lecheras de Argentina vuelven a comportarse como en la década de los '90: pastoriles con alta suplementación de forrajes conservados y de alimentos concentrados, gracias a la relación muy favorable en el precio de la leche frente a los granos. Se estima que en el 2005 habrá un incremento del 4% al 5% en la producción de leche nacional.

Frente a estos escenarios, los productores de leche de Entre Ríos intentaron sobrellevar los períodos de crisis adoptando diferentes estrategias productivas. Dentro del sector de pequeños y medianos, varios buscaron mejores resultados económicos a través de la comercialización directa de leche al consumidor y/o la elaboración de queso (casi exclusivamente pasta dura tipo "sardo") vendidos luego en circuitos informales de comercialización. Otros, dentro del mismo sector de productores, buscaron aumentar la escala mediante

asociaciones de diverso nivel: para el uso de maquinarias, la compra de insumos y/o la venta de leche e incluso integrando totalmente la empresas. Por su parte, el sector de grandes tambos diversificó su producción, incorporando agricultura en la rotación y se vio obligado a una mayor eficiencia productiva para ser competitivo con las actividades alternativas.

Actualmente, a partir de una buena relación de precios, se plantea como interrogante cuál es el modelo productivo más rentable, contemplando las condiciones ambientales y socioeconómicas de la principal cuenca entrerriana, con una fuerte componente de trabajo y manejo empresarial de la familia.

El presente trabajo forma parte de la serie de estimaciones de costos de producción que se realizan en INTA Paraná desde el año 1991. Mediante el análisis de cuatro modelos de tambos puros, considerados representativos de los actuales sistemas presentes en la Cuenca Lechera Oeste de Entre Ríos (Tabla 1), pretende brindar elementos que sirvan a los actores del sector lácteo para la adecuada toma de decisiones.

Tabla 1: Caracterización de los modelos productivos tamberos. Septiembre de 2005

	<b>TAMBO CHICO</b>	<b>TAMBO QUESERIA</b>	<b>TAMBO MEDIANO</b>	<b>TAMBO GRANDE</b>
<b>Superficie total (ha)</b>	60	60	126	375
<b>Vacas totales (VT)</b>	32	37	72	202
<b>% Vacas ordeño (VO/VT)</b>	74	70	78	80
<b>Carga (EV/ha)</b>	1,05	1,42	1,13	1,07
<b>Concentrado (kg a VO/l leche)</b>	0,235	0,350	0,222	0,333
<b>Suplementación VT</b>	Heno y grano	Heno y grano	Silaje, heno y grano	Silaje, heno y grano
<b>Praderas permanentes (%)</b>	68	70	75	72
<b>Mano de obra</b>	Familiar	Familiar	Familiar y asalariada	Familiar y asalariada
<b>Propiedad de la maquinaria</b>	Propia y Compartida	Propia y Compartida	Propia y Compartida	Propia
<b>Comercialización leche</b>	Individual – a Fábrica	Individual – Quesos	Individual – a Usina	Individual – a Usina
<b><u>DATOS PRODUCTIVOS</u></b>				
<b>Leche total (l/día)</b>	417	525	1013	3381
<b>Leche/VO (l/día)</b>	17	20	18	21

Tres de los modelos son tambos que entregan la leche a usina y que se diferencian fundamentalmente por la escala, en tanto el cuarto es un tambo chico que elabora queso pasta dura a partir de su propia producción. Dentro de los indicadores físicos que diferencian a los modelos, se destaca la mayor carga animal en el Tambo Quesería, producto de la retención de terneros machos, los cuales son recriados con uso del lactosuero. Este modelo utiliza además una mayor suplementación con concentrados a las vacas en ordeño, posible gracias al mayor margen por litro de leche que obtiene, según se analizará luego (Tabla 2). Solamente los modelos Tambo Mediano y Tambo Grande incorporan mano de obra asalariada y en ningún caso se contempla el arrendamiento de tierra. Todos los modelos tienen indicadores de manejo adecuados (% VO igual o superior al 70%, praderización del 68% o más de la superficie útil) y, excepto el Tambo Grande, comparten alguna maquinaria con otros establecimientos. Finalmente, se destaca que el Tambo Chico entrega su producción a una quesería local, la cual no bonifica aspectos relacionados con calidad y volumen ni exige el enfriado de la leche.

Los modelos fueron actualizados en sus indicadores de estructura y manejo en el año 2002, mediante un taller con referentes calificados: técnicos y productores del sector y extensionistas de INTA. En tanto los niveles de suplementación y producción y los valores económicos de insumos y de productos que se incluyen en los modelos, se actualizaron al mes de septiembre de 2005 mediante consultas a referentes técnicos, publicaciones y comercios especializados de la región.

En la Tabla 2 se presentan los resultados económicos anuales más relevantes para los cuatro modelos. La rentabilidad se determina a partir del ingreso bruto total, obtenido no solo por la venta de leche o queso, en el caso del Tambo Quesería, sino también por la venta de subproductos como animales de descarte o engorde. A

este valor se le descuentan los gastos directos, es decir aquellos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo y se obtiene el margen bruto total. Al relacionar este valor con la superficie operada resulta el margen bruto/hectárea/año. El resultado operativo surge de descontar los gastos indirectos o de estructura del margen bruto total. Posteriormente, se restan las amortizaciones del capital y se obtiene el ingreso neto, el cual expresa el valor que resulta del proceso productivo analizado y que remunera a los factores de la producción.

Tabla 2: Resultados económicos de los modelos productivos tamberos. Abril de 2005

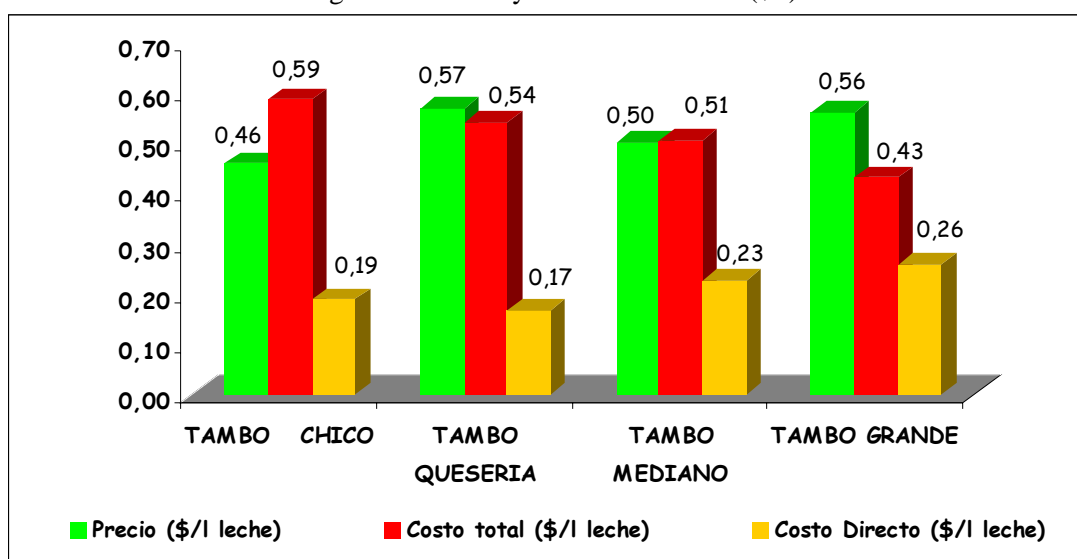
	TAMBO CHICO	TAMBO QUESERIA	TAMBO MEDIANO	TAMBO GRANDE
Ingreso bruto total (\$/año)	74.316	123.935	204.073	755.637
Gastos directos (\$/año)	28.824	32.179	83.803	319.029
Margen bruto (\$/año)	45.492	91.755	120.270	436.608
Resultado Operativo (\$/año)	39.895	77.948	106.287	390.450
Ingreso neto (\$/año)	31.249	68.008	88.078	350.995
Retribución a la M. de O. Fliar.	28.080	38.610	35.100	39.000
Ingreso al capital (\$/año)	3.169	29.398	52.978	311.995
Capital promedio operado (\$)	483.073	477.341	1.130.587	3.315.802
Rentabilidad (%)	0,7%	6,2%	4,7%	9,4%
Margen bruto (\$/ha/año)	758	1.529	955	1.164
Costo de producción medio (\$/l leche)	0,59	0,54	0,51	0,43
Costo directo medio (\$/l leche)	0,19	0,17	0,23	0,26
Precio (\$/l de leche)	0,46	0,57	0,50	0,56
Margen bruto (\$/l leche)	0,27	0,40	0,27	0,30

Estimado sobre la base de \$ **6,25** / kg queso  
rendimiento de 11 litros de leche/kg de queso.

Después de calculado el ingreso neto se retribuye tanto la mano de obra como el manejo empresarial familiar, obteniéndose así el ingreso al capital, el cual permite determinar la rentabilidad de la empresa como un porcentaje o interés que retribuye al capital promedio operado.

El costo de producción medio contempla los costos directos y los indirectos o de estructura en efectivo más los costos no efectivos relacionados con la producción total en litros de leche. Dentro de los directos e indirectos en efectivo se contemplan los valores del impuesto inmobiliario/ha, el aporte jubilatorio del productor y en el caso de los tambos Mediano y Grande, la mano de obra asalariada, mientras que dentro de los no efectivos, se incorporan las amortizaciones de mejoras y maquinarias e intereses sobre los capitales operados más la retribución a la mano de obra del productor y su familia.

Figura 1: Precios y costos de la leche (\$/l)



A partir de la metodología de cálculo presentada, se observa que el modelo que presenta el margen bruto por hectárea más alto es el Tambo Quesería, como resultado del mejor precio equivalente obtenido y de su bajo costo directo de producción. En tanto el Tambo Grande también presenta un alto Margen Bruto/ha a pesar de contar con el valor más elevado en concepto de costos directos, fundamentalmente debido a la incidencia de la mano de obra asalariada y de los insumos de alto precio relativo. El Tambo Chico es el de menor margen bruto/ha y resulta un 44% menor al Quesero.

Si se observan los actuales márgenes agrícolas para la región, estimados por el Grupo Sistemas de Producción y Economía del INTA E.E.A Paraná para la campaña 2005, donde los valores más altos alcanzan a \$955/ha (soja de 1<sup>ra</sup> con 35 q/ha) y \$725 (trigo/soja de 2<sup>da</sup>), seguido de un maíz de 110 q/ha con \$748/ha y por último un lino de 13 q/ha con \$511/ha, todos con tierra y maquinaria propia y en siembra directa, se puede observar que los márgenes brutos de todos los sistemas tamberos puros se presentan como competitivos frente a la misma.

Otro indicador económico de interés resulta de la relación “costos con precios recibidos”. Los sistemas cuyo costo total por litro o “costo de producción” superan al precio recibido son el Tambo Chico y Mediano (Figura 1). Esto significa que estos sistemas no alcanzan a retribuir totalmente los intereses al capital involucrado en la producción (también llamados “costos de oportunidad”) por el uso de capital en tierra, ganado, mejoras y maquinarias.

En cuanto a la rentabilidad, el Tambo Grande es el sistema que logra mayor resultado (9,4%), seguido del Tambo Quesería con 6,2%, el Mediano con 4,7% y, por último y bien diferenciado del resto, el Tambo Chico con 0,7%. En síntesis, con la relación de precios de insumos y productos evaluados, todos los modelos presentan rentabilidades positivas, lo que significa que cubren sus gastos en efectivo (directos y de estructura), amortizan el capital invertido y retribuyen con un interés a los factores de producción (tierra, capital y trabajo). Se puede entonces afirmar que los cuatro modelos de tambo puro evaluados para la Cuenca Oeste Entrerriana, reúnen las características de sistemas “sustentables” en lo económico y retribuyen adecuadamente a la mano de obra familiar.

La incidencia de la incorporación de insumos y su vinculación con la intensificación y la tecnología empleada en los sistemas productivos, puede evaluarse a partir de la composición de los costos directos en efectivo. En la Tabla 3 se presenta una desagregación porcentual de los mismos por rubro, determinando así su incidencia en el total gastado.

Tabla 3: Costos directos efectivos desagregados de los sistemas tamberos. Setiembre de 2005

Costos Directos Efectivos	TAMBO CHICO		TAMBO QUESERIA		TAMBO MEDIANO		TAMBO GRANDE	
Semillas	4869	18%	3.393	9%	9.524	12%	28.812	9%
Agroquímicos	2407	9%	2.407	6%	9.084	11%	42.409	13%
Sanidad animal	582	2%	1063	3%	1769	2%	15371	5%
Gastos de mantenimiento maquinaria ordeño	1582	6%	1.643	4%	5.712	7%	10.289	3%
Combustible y lubricantes	3724	14%	4.471	12%	7.322	9%	14.687	5%
Energía eléctrica	531	2%	1.003	3%	1.290	2%	4.307	1%
Gastos de cosecha de forraje	3247	12%	3.247	9%	5.605	7%	28.027	9%
Gastos reparación y mantenimiento	1455	5%	1.471	4%	3.119	4%	6.479	2%
Gastos de comercialización	778	3%	463	1%	1.278	2%	13.363	4%
Gastos quesería			4.663	12%				
Mano de obra asalariada					17.680	21%	58.860	19%
Suplementación a vacas en ordeño y terneras	8089	30%	13.699	37%	19.859	24%	92.264	29%
<b>TOTAL COSTO DIRECTO EFECTIVO</b>	<b>27.264</b>	<b>100%</b>	<b>37.523</b>	<b>100%</b>	<b>82.243</b>	<b>100%</b>	<b>314.869</b>	<b>100%</b>

Se puede observar en todos los modelos que el rubro de mayor influencia es la suplementación a las vacas en ordeño y las terneras, con valores entre 24 y 37%. Si a éste componente se le suman otros rubros involucrados en la alimentación del rodeo (semillas, agroquímicos, combustibles y lubricantes para implantación y protección de pasturas y cultivos anuales y la cosecha de forrajes), se llega a valores promedio entre 63% (Mediano) y 83% (Chico) del costo directo total en efectivo. Esto lleva a prestar especial atención al adecuado uso de estos factores al momento de plantear las estrategias nutricionales del tambo. Luego le siguen

en importancia en los Tambos Grande y Mediano la mano de obra asalariada (19 y 21%, respectivamente) y los gastos de quesería (12%) en el Tambo Quesero. En el caso del Tambo Chico, dada la alta incidencia de los gastos de alimentación, los otros rubros se diluyen y no llegan individualmente ninguno al 10%.

El resultado positivo en la rentabilidad obtenido por los modelos tamberos analizados para la Cuenca Oeste de Entre Ríos, se deben no sólo a la influencia de los diferentes precios recibidos por la leche entregada, sino que también toman importancia las diversas estrategias de intensificación sumadas a las de organización y gestión empresarial empleadas en cada esquema. Las tecnologías disponibles y recomendadas por la E.E.A Paraná a través del Proyecto Ganadero Regional, tales como: mejor implantación y manejo de pasturas, suplementación estratégica de concentrados (granos y subproductos de la agroindustria), uso racional de silaje de maíz y/o sorgo, eliminación de categorías improductivas, aumento de la carga y de la duración de la lactancia, mejoramiento de la eficiencia reproductiva, entre otras, colaboran para lograr estos resultados, traduciéndose en aumentos en la producción individual/VO y por ende, en la producción total de leche/día, sin incrementar el costo de producción y prestando especial énfasis a la calidad del producto. Estos aspectos, en su conjunto, contribuyen al logro de la competitividad y sustentabilidad de los tambos de la zona.

Volver a: [Portal](#) > [Otras Producciones](#) > [Producción bovina de leche](#)