

**SISTEMAS LECHEROS DE BAHÍA BLANCA Y  
CORONEL ROSALES, ARGENTINA  
3. MÁRGENES BRUTOS**

**Alfredo O. Gargano, Miguel A. Adúriz y María C. Saldungaray**

Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

---

**RESUMEN**

El objetivo de esta etapa fue la determinación de los márgenes brutos (M1B) agrícola, ganadero y total de los conglomerados de los dos Partidos. Los promedios de esos MB fueron en Bahía Blanca: 69.1, 32.8, y \$40.5/ha; Coronel Rosales: 138.8, 39.8 y \$63.3/ha, respectivamente. Las diferencias entre Partidos respondieron principalmente a los niveles de tecnología utilizados. Los MB se discutieron en función de los componentes de los ingresos netos (IN) y los costos directos (CD). Se ratifica la hipótesis de inestabilidad de un importante número de predios debido a sus bajos IN. Quedó en evidencia que las restricciones tecnológicas tuvieron un rol decisivo sobre los MB. Entre grupos los IN variaron más que los CD y entre Partidos las diferencias alcanzaron en promedio el 40.5 y 28.1%, respectivamente. Los resultados demostraron que los MB de los sistemas lecheros podrían mejorarse mediante la incorporación de conocida tecnología de procesos e insumos. Una manera de contribuir a ese objetivo sería mediante la elaboración de modelos sostenibles mejorados tecnológicamente y económicamente.

**PALABRAS CLAVES:** Márgenes brutos, Sistemas lecheros, Argentina

**ABSTRACT**

**Dairy systems in Bahía Blanca and Coronel Rosales, Argentina  
3. Gross Margins**

The objective of this phase of the project was to determine gross margins (GM) for crops, livestock operations, and the total enterprise of clusters of dairy farms in the two countries. Means of these GM were: Bahía Blanca, 69.1, 32.8, and \$40.5/ha; Coronel Rosales, 138.8, 39.8, and \$63.3/ha, respectively. The differences between counties were due primarily to the technological levels employed. MB were discussed as a function of the components net income (NI) and direct costs (DC). The hypothesis that a considerable number of these enterprises are unstable due to low NI was confirmed. It was evident that technological restrictions played the decisive role in determining GM. NI varied more than DC among clusters and between counties, mean differences for the latter being 40.5 and 28.1%, respectively. These results demonstrated that GM of the dairy enterprises studied could be improved by incorporating processes and inputs based on known technology. One

way of contributing to this objective would be to develop technologically and economically improved sustainable models.

**KEY WORDS:** Gross margins, Dairy systems, Argentina

---

### Introducción

En las dos etapas anteriores de este proyecto en los Partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales se identificaron los conglomerados que agruparon a todos los sistemas lecheros (tambos) en función de sus actividades comunes (Gargano *et al.*, 1997a) y se determinaron sus indicadores tecnológico-productivos comunes (Gargano *et al.*, 1997b). Estos últimos, por una parte, permitieron poner en evidencia marcadas diferencias entre los conglomerados y la posibilidad de incrementar la productividad mediante modelos mejorados. Y, por otra, se planteó una hipótesis de incertidumbre sobre la permanencia en el sector de un alto número de productores que tuvieron muy bajos niveles productivos. De todas maneras, a fin de completar ese diagnóstico se considera imprescindible la inclusión del análisis del componente económico. De allí que el objetivo de esta tercera etapa del proyecto fue la determinación de los márgenes brutos con lo cual se podrían alcanzar, además, mayores precisiones sobre las mencionadas diferencias grupales y la hipótesis planteada.

### Materiales y Métodos

El análisis económico se efectuó a partir de la información tecnológica de procesos e insumos que utilizaron los productores rurales y que suministraron mediante las encuestas previametne

descriptas en las dos primeras etapas de este trabajo (Gargano *et al.*, 1997a; b). A manera de síntesis, dicha información estuvo compuesta por:

1. Ganadería
  - cultivos forrajeros, suplementos, sanidad y personal
  - producción de leche y carne

El análisis económico de las producciones de leche y carne provenientes de la raza lechera Holando argentino (vacunos tambo) fue realizada separadamente de la producción de carne de las razas británicas (vacunos carne).

2. Agricultura
  - cultivos de cosecha, sanidad y personal
  - rendimiento de granos

El margen bruto (MB) fue el principal indicador económico del presente análisis, y responde a la siguiente expresión:

$$MB (\$/ha) = \text{ingresos netos } (\$/ha) - \text{costos directos } (\$/ha).$$

Donde:

$$\begin{aligned} \text{ingresos netos } (\$/ha) &= \text{ingresos brutos} - \\ &\quad \text{gastos de comercialización} \\ \text{costos directos } (\$/ha) &= \text{gastos directos} + \\ &\quad \text{amortizaciones} \end{aligned}$$

A partir de la información ganadera y agrícola precedentemente mencionada se calcularon los ingresos brutos y los gastos directos. Los gastos de comercialización se obtuvieron de la Serie de Precios Agropecuarios (AACREA, 1983), actualizados con

publicaciones mensuales. La amortización (A) se calculó de la siguiente manera:

$$A(\$/\text{año}) = \frac{\text{Valor a nuevo } (\$) - \text{Valor residual } (\$)}{\text{Vida útil (años)}}$$

Donde:

Valor residual (VR) = valor a nuevo x coeficiente de VR (Frank, 1995)

Vida útil (Frank, 1995)

Los precios utilizados fueron promedios históricos indexados con el Índice de Precios Mayorista de Nivel General expresados en pesos, de enero de 1998 (1 peso = 1 dólar). Estos precios provinieron de la citada Serie de Precios.

Los resultados se expresaron en forma de promedio pondero de las empresas que integraron cada conglomerado o grupo de empresas que desarrollaron actividades afines.

### Resultados y Discusión

En la primera parte de este estudio realizado en los sistemas lecheros (tambos) de Bahía Blanca y Coronel Rosales se encontró que la superficie media destinada a la agricultura ocupó bajos porcentajes (Gargano *et al.*, 1997a). En ambos Partidos el trigo resultó el cultivo prácticamente excluyente, siendo complementado por la avena (Gargano *et al.*, 1997b). En la Tabla 1 se presenta el análisis de los márgenes brutos (MB) de esos dos cereales y los totales de la actividad. Dado que se utilizaron precios históricos, las diferencias entre los ingresos netos (IN) dependieron exclusivamente de los rendimientos por unidad de superficie. Sin embargo, cabe aclarar que una parte de la superficie de las fincas de los grupos I, III y IV de Bahía Blanca no fue cultivada por sus propietarios sino por contratistas y como,

en esos casos, el propietario no tuvo costos directos (CD) su IN correspondió a un porcentaje del rendimiento obtenido. Esto explica en parte los altos CD de los grupos II de los dos Partidos. De todas maneras, los MB dependieron principalmente de los IN y por ello sobresalió el grupo II de Coronel Rosales. El más bajo MB correspondió al grupo II de Bahía Blanca. Un análisis similar le cabría a la avena aunque, acorde con lo mencionado precedentemente, su escasa participación como cultivo agrícola quedó evidenciada en los resultados totales que fueron un reflejo de los del trigo.

En las dos referencias anteriormente citadas se determinó que los grupos III y IV de Bahía Blanca y I de Coronel Rosales fueron tambos exclusivos, ya que todos sus vacunos pertenecieron a la raza Holando argentino, y que los restantes grupos combinaron el tambo con vacunos de razas británicas destinadas a la producción de carne. En la Tabla 2 se analizaron los resultados de la producción de leche y carne provenientes de los vacunos tambo y, separadamente, la de carne de los vacunos carne. En los tambos se hallaron marcadas diferencias de IN entre grupos. Sus CD variaron en menor proporción, aunque sobresalieron los del grupo II de Bahía Blanca, que respondió específicamente al comportamiento de una empresa con IN relativamente altos pero con CD elevados. Si bien estos últimos se diluyeron parcialmente en los vacunos tambo porque esta empresa integró un grupo de tres predios, se manifestaron plenamente en los vacunos carne porque fue el único predio del grupo que, además, tenía razas británicas. En ambos casos, los MB de ese grupo fueron

negativos. En Coronel Rosales sólo el MB de los vacunos carne fue negativo debido a que sus IN fueron bajos por retención de animales.

Las señaladas limitaciones climáticas y edáficas regionales y las deficiencias tecnológicas detectadas en los tambos (Gargano *et al.*, 1997b) se plasmaron también con diferente grado de intensidad en los resultados económicos de los grupos. Aun los dos grupos de mayores MB—I de Bahía Blanca y II de Coronel Rosales—no pueden considerarse satisfactorios porque fueron similares e inferiores, respectivamente, a los MB que tuvieron en la agricultura triguera con rendimientos considerados normales en esos Partidos (Gargano *et al.*, 1997b).

El análisis de la composición de los IN de los vacunos tambo (Tabla 3) muestra que respondieron, en primer lugar, a sus niveles de producción de leche y, complementariamente, a las ventas de carne. Los IN por las ventas de los otros dos subproductos de la actividad ganadera fueron aislados y tuvieron una participación mínima. En los vacunos carne, los IN obviamente respondieron casi exclusivamente a las ventas de carne. En las Tablas 4 y 5 se detallaron las distribuciones porcentuales de los CD. En los vacunos tambo, cinco de los seis grupos tuvieron el valor más alto en el rubro personal. Esto está asociado a que parte del grupo familiar colaboró en las tareas generales del tambo y en el ordeño, el cual se realiza manualmente en el 42 y 38% de las empresas de Bahía Blanca y Coronel Rosales, respectivamente, (Gargano *et al.*, 1997b). Es probable que ello esté magnificado en estos Partidos, ya que los tambos constituyen, en general, los sistemas de menor superficie

(Gargano *et al.* 1988; 1997c). En cambio, en una región típicamente tampera del país se calculó que sobre el total de gastos en efectivo, el 24% correspondió a mano de obra (Zehnder *et al.*, 1997). El segundo lugar en los CD fue ocupado, en promedio, por las forrajeras anuales de ciclo otoño-inverno-primaveral. La excepción fue el grupo II de Coronel Rosales donde la suplementación fue el componente mayor y, es probable, que ello haya contribuido a alcanzar su alto nivel de IN (Tabla 2). No obstante, en este trabajo no siempre los predios que utilizaron suplementos se destacaron porque en algunos casos ese alimento cumplió el rol de sustituto, dado que en determinadas épocas del año no se dispuso de otros recursos forrajeros. Asimismo, otros estudios realizados en zonas húmedas de la Argentina no fueron coincidentes con respecto a la suplementación. Así, Lesser *et al.* (1986) y Chomicz (1988) encontraron resultados positivos con la suplementación, pero Andreo *et al.* (1997) determinaron que esa estrategia tuvo un efecto negativo en términos económicos.

Los CD en los vacunos carne (Tabla 5) correspondieron a un bajo número de predios que fueron los que combinaron esa actividad con tambo. Al respecto, en el grupo I de Bahía Blanca fueron tres predios y tuvieron una distribución de CD similar a la de los vacunos tambo. En cada uno de los otros dos grupos sólo participó un predio en ambas actividades y, por diferentes razones coyunturales, emplearon elevadas cantidades de suplementos o de forrajeras anuales. La Tabla 5 muestra, además, que la utilización de suplementos en sistemas de vacunos para carne no es una estrategia habitual de alimentación y

corroborar los resultados de estudios específicos realizados en estos dos Partidos previamente al presente proyecto (Saldungaray *et al.*, 1996; Gargano *et al.*, 1997d).

Los resultados totales de la actividad ganadera (Tabla 6) estuvieron principalmente determinados por los vacunos tambo porque, acorde a lo señalado precedentemente, sus MB fueron más altos que los vacunos carne y, además, porque el tambo fue la actividad predominante en todos los grupos (Gargano *et al.*, 1997a). Se observa una notable diferencia entre grupos. La presencia de grupos con MB negativos o bajos, atribuidos a sus reducidos niveles de producción de leche combinados en algunos casos con elevados costos, contribuye a ratificar la hipótesis esbozada en la etapa previa a este trabajo sobre la inestabilidad de esos sistemas y su necesaria reconversión a fin de evitar que deban abandonar el sector productivo (Gargano *et al.* 1997b). No obstante, es necesario remarcar que los niveles de producción obtenidos no fueron aleatorios y que algunos tambos vienen soslayando dicha situación crítica porque comercializaron su producción láctea a precios que estuvieron por encima de los pagados oficialmente, si bien reconocen que dicha prerrogativa podría ser efímera. En consecuencia, las diferencias reales de MB entre esos tambos fueron menores a los calculados en el presente análisis porque, como se señaló en la metodología, tanto para la leche como para los restantes productos e insumos se utilizaron precios promedios históricos.

Finalmente, en la Tabla 7 se encuentran los resultados de la empresa. El mayor MB correspondió al grupo II de Coronel Rosales porque, aunque su MB

ganadero fue similar al I de Bahía Blanca, sobresalió su MB agrícola. Esta influencia positiva de la agricultura sobre la empresa se repitió en los otros grupos de Bahía Blanca, especialmente en los grupos II y III cuyas respuestas ganaderas fueron deficientes. De todas maneras, es evidente que la marginalidad regional para la agricultura es respetada por los productores puesto que la superficie que destinaron a esa actividad fue considerablemente inferior a la de la ganadería tampera. Los mejores MB logrados en Coronel Rosales respecto de Bahía Blanca deben ser atribuidos, fundamentalmente, a las diferencias en los niveles de tecnología utilizados.

En general, se encontró que los IN fueron más variables que los CD y, en el promedio general de la Tabla 7, esas diferencias entre Partidos fueron de 40.5 y 28.1%, respectivamente.

Los resultados del análisis económico de este trabajo y los tecnológicos de los dos anteriores (Gargano *et al.*, 1997a; b) pusieron de manifiesto las restricciones que, de diversa índoles, padecen los tambos de ambos Partidos. Por ello, una de las vías que seguramente contribuirá al mejoramiento de esos sistemas es la elaboración de modelos sostenibles que superen productiva y económicamente a los actuales.

## Conclusiones

Los MB de Coronel Rosales, fueron, en general, más altos que los de Bahía Blanca fundamentalmente por diferencias en las tecnologías utilizadas.

Aun cuando en la mayoría de los grupos los MB de la agricultura triguera

superaron a los de la producción de leche, la marginalidad climática y edáfica regional para la producción de cereales evidenciada en sus rendimientos y la relativamente baja participación porcentual de esta actividad, sugiere concentrar mayores esfuerzos tecnológicos en los tambos.

Los reducidos MB de la producción lechera en varios predios pertenecientes a ambos Partidos confirma la hipótesis planteada en la etapa previa sobre la imprescindible reconversión de esos predios a fin de evitar el riesgo latente de su inestabilidad en ese sector productivo.

La determinación de indicadores físicos y MB en los sistemas lecheros de Bahía Blanca y Coronel Rosales pusieron en descubierto que las restricciones tecnológicas han desempeñado un rol preponderante en los resultados económicos. En consecuencia, una vía que inequívocamente contribuiría al mejoramiento de los resultados de esa actividad sería la elaboración de modelos sostenibles que superen tecnológica y económicamente a los actuales.

### **Agradecimientos**

A los productores agropecuarios por la información brindada y a la Secretaría General de Ciencias y Tecnología de la Universidad Nacional del Sur y la Municipalidad de Bahía Blanca por el apoyo financiero.

### **Literatura Citada**

Andreo, N. A. A., E. Schilder, E. A. Comeron y M. Gallardo. 1997.

Efecto del nivel de productividad en el resultado económico de explotaciones lecheras. *Rev. Arg. Prod. Anim. Supl.* 1:281 (Resumen).

Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola. 1983. Serie de Precios Agropecuarios. 103 pp.

Chimicz, J. 1988. Los sistemas de producción de leche en Argentina. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 8(2):155.

Frank, R. 1995. Introducción al cálculo de costos agropecuarios. Ed. El Ateneo. Buenos Aires. 57 pp.

Gargano, A. O., M. A. Adúriz y M. C. Saldungaray. 1988. Sistemas agropecuarios de Bahía Blanca. 1. Clasificación y descripción mediante índices. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 10(5):361.

Gargano, A. O., M. A. Adúriz y M. C. Saldungaray. 1997a. Sistemas lecheros de Bahía Blanca y Coronel Rosales, Argentina. 1. Análisis de conglomerados. *Arch. Latinoam. Prod. Anim.* 5(2):127.

Gargano, A. O., M. C. Saldungaray y M. A. Adúriz 1997b. Sistemas lecheros de Bahía Blanca y Coronel Rosales, Argentina. 2. Diagnóstico tecnológico-productivo. *Arch. Latinoam. Prod. Anim.* 5(2):141.

Gargano, A. O., M. A. Adúriz y M. C. Saldungaray. 1997c. Tipificación

de los agrosistemas de Coronel Rosales, Buenos Aires, Argentina, basada en conglomerados. Rev. Fac. Agron. (LUZ) 14(5):561.

Gargano, A. O., M. C. Saldungaray y M. A. Adúriz. 1997d. Parámetros físicos y económicos de los agrosistemas del Partido de Coronel Rosales, Argentina. Rev. Fac. Agron. (LUZ) 14(6): 689.

Lesser, A., E. Cerqueira, L. Saluzzi, M. Gallardo y E. Viglizzo. 1986. Sistemas zonales de producción lechera en la Región Pampera Argentina. I. Factores relacionados con el rendimiento individual de los vientres. Rev. Arg. Prod. Anim. 6 (5-6):345.

Saldungaray, M. C., A. O. Gargano y M. A. Adúriz. 1996. Evaluación físico-económica de los sistemas agropecuarios de Bahía Blanca en 1994 comparados con los de 1998. Rev. Arg. Econ. Agr. Trabajos y Comunicaciones XXVII Reunión Anual, 11 pp.

Zehnder, R., A. Galletto, M. Gallardo, S. Guaita, A. Castillo y R. Gregoret. 1997. Modelo experimental de producción intensiva de leche bajo condiciones pastoriles. Rev. Arg. Prod. Anim. 17(Supl.1):283. (Resumen).

Tabla 1. Ingresos netos, costos directos y márgenes brutos agrícolas en los grupos de Bahía Blanca y Coronel Rosales (\$/ha)

Partidos	Grupos	Trigo			Avena			Total agricultura		
		Ingresos netos	Costos directos	Márgenes brutos	Ingresos netos	Costos directos	Márgenes brutos	Ingresos netos	Costos directos	Márgenes brutos
Bahía Blanca	I	149.6	53.8	95.8	162.3	53.1	109.2	150.2	53.8	96.4
	II	102.0	66.8	35.2	81.2	53.5	27.7	101.3	66.4	34.9
	III	141.2	50.9	90.3	-	-	-	141.2	50.9	90.3
	IV	114.3	43.4	70.9	162.3	71.6	90.7	121.5	47.6	73.9
	Prom.	124.7	56.1	68.6	143.6	63.9	79.7	125.5	56.4	69.1
Coronel Rosales	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II	228.1	63.9	164.2	80.2	67.3	12.9	203.3	64.5	138.8



Table 2. Ingresos netos, costos directos y márgenes brutos de los vacunos tambo y carne en los grupos de Bahía Blanca y Coronel Rosales (\$/ha)

Partidos	Grupos	Vacunos tambo			Vacuno carne		
		Ingresos netos	Costos directos	Márgenes brutos	Ingresos netos	Costos directos	Márgenes brutos
Bahía Blanca	I	152.2	56.3	95.9	70.4	34.6	35.8
	II	126.2	127.7	-1.5	71.7	212.8	-141.1
	III	50.6	43.5	7.1	-	-	-
	IV	80.1	46.4	33.7	-	-	-
	Prom.	83.6	50.1	33.5	70.5	44.6	25.9
Coronel Rosales	I	75.4	58.6	16.8	-	-	-
	II	182.4	86.1	96.3	23.6	35.9	-12.3
	Prom.	115.2	68.8	46.4			

Tabla 3. Composición de los ingresos netos de los vacunos tambo en los grupos de Bahía Blanca y Coronel Rosales (%)

Partidos	Grupos	Vacunos tambo			
		Leche	Carne	Lana	Semen
Bahía Blanca	I	86.4	13.6	-	-
	II	74.3	21.0	4.7	
	III	71.5	24.9	-	3.6
	IV	82.8	16.3	0.9	-
	Prom.	81.6	17.1	0.8	0.5
Coronel Rosales	I	77.4	20.5	-	2.1
	II	92.6	7.4	-	-
	Prom.	86.3	12.8	-	0.9

Tabla 4. Composición de los costos directos de los vacunos tambo en los grupos de Bahía Blanca y Coronel Rosales (%)

Partidos	Grupos	Vacunos					
		Personal	Forrajeras Anuales	Suplementos (1)	Sanidad	Compras de Hacienda	Otros (2)
Bahía Blanca	I	52.0	24.8	7.4	4.1	4.5	7.2
	II	54.0	27.8	13.9	2.1	-	2.2
	III	54.3	30.5	3.2	4.8	1.9	5.3
	IV	50.5	17.9	17.0	4.3	3.1	7.2
	Prom.	51.6	21.7	13.1	4.3	2.9	6.4
Coronel Rosales	I	41.3	25.9	13.9	2.3	10.9	5.7
	II	23.8	17.0	50.2	3.7	1.9	3.4
	Prom.	34.8	22.6	27.4	2.8	7.6	4.8

(1)Heno y alimentos balanceados.

(2)Amortizaciones y otros gastos.

Tabla 5. Composición de los costos directos de los vacunos de carne en los grupos de Bahía Blanca y Coronel Rosales (%)

Partidos	Grupos	Vacunos					
		Personal	Forrajeras Anuales	Suplementos (1)	Sanidad	Compras de Hacienda	Otros (2)
Bahía Blanca	I	68.3	1.4	-	4.8	5.1	6.4
	II	29.6	8.6	41.3	0.9	17.1	2.5
	III	-	-	-	-	-	-
	IV	-	-	-	-	-	-
	Prom.	66.1	15.0	2.3	4.6	5.8	6.2
Coronel Rosales	I	-	-	-	-	-	-
	II	31.0	48.6	-	10.5	-	9.9

(1)Heno y alimentos balanceados.

(2)Amortizaciones y otros gastos.

Tabla 6. Ingresos netos, costos directos y márgenes brutos ganaderos en los grupos de Bahía Blanca y Coronel Rosales (\$/ha)

Partidos	Grupos	Total ganadería		
		Ingresos netos	Costos directos	Márgenes brutos
Bahía Blanca	I	112.2	45.7	66.5
	II	119.0	139.1	-20.1
	III	50.6	43.5	7.1
	IV	80.1	46.4	33.7
	Prom.	82.3	49.5	32.8
Coronel Rosales	I	75.4	58.6	16.8
	II	142.0	73.3	68.7
	Prom.	104.9	65.1	39.8

Tabla 7. Ingresos neto, costos directos y márgenes brutos totales en los grupos de Bahía Blanca y Coronel Rosales (\$/ha)

Partidos	Grupos	Ingresos netos	Costos directos	Márgenes Brutos
Bahía Blanca	I	122.3	48.2	74.1
	II	113.1	93.7	19.4
	III	76.5	45.6	30.9
	IV	82.7	46.5	36.2
	Prom.	92.0	51.5	40.5
Coronel Rosales	I	75.4	58.6	16.8
	II	176.6	72.5	104.1
	Prom.	129.3	66.0	63.3