



INFORMATIVO AGROPECUARIO
BIOLECHE - INIA QUILAMAPU



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INIA QUILAMAPU

[Alejandra Engler](#)

Ingeniero Comercial, Ph.D.,
Ernesto Jahn
Ingeniero Agrónomo, Ph.D.,
Investigadores INIA Quilamapu

Boris Solar,
Ingeniero Agrónomo
Centro de Gestión Los Angeles

Variabilidad en costos y margen de producción de leche ¿De qué dependen los resultados de una lechería?

En el artículo "Gestión de corto plazo de una lechería: ¿qué aspectos debemos considerar?" aparecido en la edición anterior de esta revista, se analizaron costos de producción promedio de predios lecheros suscritos al Centro de Gestión Los Angeles y cómo se puede usar esta información para mejorar los resultados del predio. En esa oportunidad se concluyó que los ítemes alimentación, mano de obra y costos indirectos representan, aproximadamente, un 80% del costo total y se argumentaba que los esfuerzos destinados a ser eficientes en estos ítemes debieran tener un impacto importante en las utilidades por litro de leche y utilidades totales del predio. En el presente artículo se analiza la variabilidad de los costos y utilidades de producción, y los factores que podrían explicar esta variabilidad entre productores.

Probablemente existe consenso en pensar que los costos y utilidades de producción de leche varían de un productor a otro. Las amplias diferencias en sistemas productivos, además de diferencias en escala productiva, hacen pensar que la variabilidad en resultados es alta y así lo demuestra el análisis de los siete predios del Centro de Gestión Los Angeles analizados en este estudio. En el Cuadro 1 se muestran los costos de producción promedio por litro, el costo mínimo y máximo, y -como una medida del grado de variabilidad- se estimó el coeficiente de variación de cada ítem, expresado en el cuadro como porcentaje. Este valor se puede interpretar como el porcentaje más probable de variación alrededor del promedio. Vale decir, si el costo promedio es 100 y el coeficiente de variación es 10%, significa que el rango más probable del costo se encuentra entre 90 y 110. Es importante resaltar que en este ejercicio se está estimando la variabilidad entre productores, para lo que se usó el resultado promedio de cuatro años de cada uno de los siete predios analizados.

En el Cuadro 1 se puede observar que los ítemes con mayor variabilidad son reparaciones, servicios veterinarios y examen de laboratorio - entre 90 y 74%. Existen en la muestra predios que hacen una mantención periódica de sus instalaciones, además de invertir en exámenes de laboratorios y servicios de profesionales, mientras que hay predios que no realizan estas acciones. Es posible que,



El objetivo de este artículo fue mostrar la alta variabilidad de costos y márgenes de producción que existe entre distintas lecherías.

prescindir o tener un bajo gasto en estos ítemes no pongan en mayor riesgo la productividad en el corto plazo, sin embargo, en el largo plazo debiera tener un efecto. Al analizar los factores que pudieran incidir en que estos costos sean más o menos elevados, no se pudo llegar a ninguna conclusión. Se esperaba que los sistemas más intensivos tuvieran un mayor gasto por litro en estos ítemes, pero la muestra de predios utilizada en el análisis no permitió confirmar esa hipótesis.

Por otra parte, el ítem mano de obra tampoco reflejó un patrón claro de comportamiento cuando se analizó su variabilidad en relación a tipo de sistema productivo. Sin embargo, se constató una relación entre mano de obra y tamaño del predio. A mayor escala de producción, el costo de mano de obra por litro es menor.

Si se analiza el costo de alimentación, se puede observar que existe una alta variabilidad en gasto en praderas permanentes (55%) y compra de alimentos (48%), donde claramente los mayores gastos en praderas se asocian a sistemas extensivos de producción, mientras mayores gastos en alimento comprado se asocian a sistemas intensivos.

Los costos indirectos presentan una variabilidad de 39%. Se pudo observar que el factor que incide en esta variabilidad es el tamaño de la lechería, donde valores mínimos de costos indirectos se asocian a los predios de mayor tamaño y viceversa.

De acuerdo a la información presentada existe una importante variabilidad en costos lo que significa que existe la posibilidad de realizar ajustes en el sistema productivo para disminuir el costo de producción por litro. Existe un espacio para mejorar y ser más eficientes que sólo puede darse si conocemos nuestros costos de producción. Un factor clave para mejorar es tener un registro de las actividades, ya sea a través de un Centro de Gestión o por sí solo.

Así como existe una alta variabilidad en los costos de producción, también existe variabilidad en los márgenes o utilidades por litro. El margen por litro promedio es de \$10,58 y el grado de variabilidad de 61%. Los factores que mejor explican en este caso la variabilidad en margen son la escala de producción, medida a través del número de vacas, y la productividad, medida a través de los litros por vaca. Las Figuras 1 y 2 muestran la relación entre el margen y estos dos factores. La Figura 1 muestra que a mayor escala de producción el margen por litro aumenta. Por otro lado, existe una relación positiva entre el margen por litro y la productividad por vaca hasta los 9.000 litros por vaca. A partir de este valor esta relación se torna negativa, lo que indicaría que vacas de muy alta productividad (más de 9.000 litros) tienen un costo muy elevado en relación a su rendimiento. Sin embargo, es importante destacar que estas relaciones fueron obtenidas a partir de una muestra muy pequeña, por lo que no es posible concluir con certeza si esta relación es generalizable.

La información analizada hasta ahora corresponde a la variabilidad que se puede encontrar entre productores, pero también se encontró que año a año los costos de producción de un productor son altamente variables. El Cuadro 2 muestra la variabilidad promedio de los siete productores a través de los cuatro años del análisis. Es decir, si el coeficiente de variación de mano de obra es de 18%, significa que la variabilidad que experimentó el costo de mano de obra a través de los cuatro años como promedio entre los productores fue de dieciocho por ciento. De las cifras se puede concluir que existe una variabilidad importante en costos año a año. Los factores que pueden explicar esto son los precios de insumos, estrategia de alimentación, inversiones que son incorporadas como costos, y una mejora en eficiencia de producción a través del tiempo. Esto último se pudo observar dentro de la muestra analizada. Varios de los predios analizados registran una disminución en los costos de producción que, probablemente, puede atribuirse a una mejor gestión del predio, lo que confirma la necesidad y utilidad de implementar sistemas de registros en el predio.

El objetivo de este artículo fue mostrar la alta variabilidad de costos y márgenes de producción que existe entre distintas lecherías. A

priori se pensó que el tamaño de la lechería y el sistema productivo serían importantes para determinar de qué depende la variabilidad en el costo y margen por litro de distintas lecherías. La realidad es que sólo fue posible constatar una relación entre mano de obra y costos indirectos con tamaño de producción, además de margen por litro con tamaño y productividad. Un tercer factor que puede explicar esta variabilidad es la eficiencia de producción. ¿Cómo se llega a ser eficiente? No resulta creíble pensar que existan recetas, pero sí se puede decir que no es posible saber si se está siendo eficiente sin registrar y analizar la información de producción, gastos e ingresos que genere la actividad.

Cuadro 1: Costo Mínimo, Máximo y Promedio de Producción de Leche

ÍTEM	Costos de Producción			Coeficiente de Variación (expresado en %)
	Mínimo	Promedio	Máximo	
	en \$ / litro	en \$ / litro	en \$ / litro	
Alimentación	27.1	52.5	66.2	25%
Praderas permanentes	3.7	9.5	19.3	55%
Cultivos Suplementarios	2.9	16.0	20.4	38%
Alimentación comprada	7.4	26.9	41.9	48%
Mano de obra	6.7	11.3	20.6	41%
Medicamentos	1.4	3.3	6.0	42%
Servicios Veterinarios	0.2	1.5	3.1	75%
Inseminación Artificial	0.8	2.2	3.2	36%
Detergente	0.5	1.2	1.8	39%
Servicios básicos	0.0	0.8	1.5	71%
Examen de laboratorio	0.3	0.8	1.9	74%
Reparaciones	0.7	1.5	4.4	90%
Maquinaria	0.3	5.5	10.5	61%
Costos Indirectos	12.7	20.4	32.5	39%
Otros	0.84	1.5	2.5	36%

Cuadro 2. Variabilidad en Costos de Producción a Través del Tiempo para Cada Productor

ÍTEM	Coefficiente de Variación (expresado en %)
Alimentación	25%
Praderas permanentes	46%
Cultivos Suplementarios	56%
Alimentación comprada	30%
Mano de obra	18%
Medicamentos	25%
Servicios Veterinarios	51%
Inseminación Artificial	35%
Detergente	32%
Servicios básicos	57%
Examen de laboratorio	59%
Reparaciones	98%
Maquinaria	48%
Costos Indirectos	16%
Otros	39%

Figura 1. Variación del Margen por Litro de Leche según Tamaño de la Lechería.

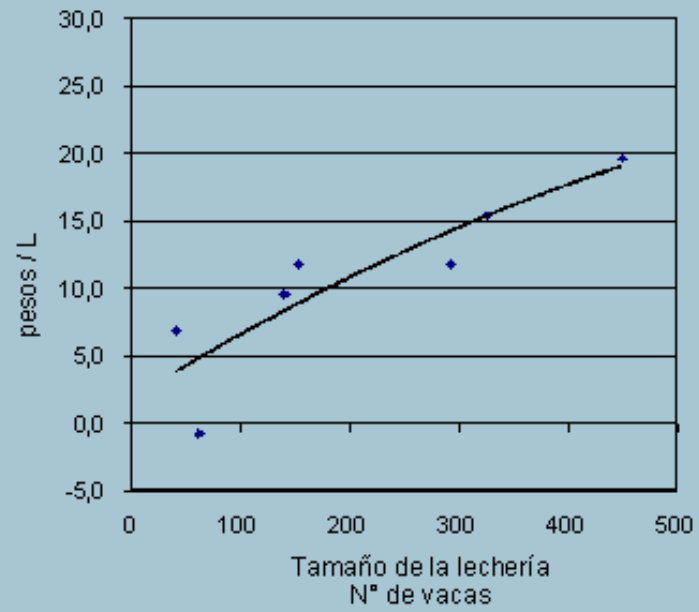


Figura 2. Variación del Margen por Litro de Leche según el Nivel Productivo de las Vacas.

