

Tipo de Artículo: Artículo corto

Área Temática: Economía agrícola y desarrollo rural

**Análisis de costos de producción de un litro de leche en el predio “El Mostrador”
ubicado en el municipio de Sapuyes, Nariño.**

**Analysis of the production costs of one liter of milk at the "El Mostrador" farm
located in the municipality of Sapuyes, Nariño.**

Resumen:

Nariño es una región con amplia tradición ganadera, especialmente en producción lechera, aumentando la competencia del sector y propiciando variabilidad en el precio del producto y alterando la rentabilidad de los modelos productivos. Sumado a ello, los pequeños productores enfrentan limitaciones para establecer con precisión el costo de producir un litro de leche debido a la ausencia de registros contables y de producción. En el caso del predio El Mostrador, en donde no se tenía establecido un análisis detallado de costos que permitiera optimizar los recursos y definir estrategias de gestión y mejora para lograr ser competitivos, fue necesario analizar los costos de producción de un litro de leche con el fin de evaluar su impacto en la sostenibilidad financiera, rentabilidad y costo-beneficio de la producción lechera. Para ello se desarrolló un estudio bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo – explicativo. Se recopilaron y clasificaron los registros de ingresos y egresos durante los primeros 6 meses del año 2025, teniendo en cuenta los costos fijos y variables de la producción. A partir de esta información se calcularon algunos indicadores financieros como: rentabilidad, utilidad y punto de equilibrio que permitieron analizar la viabilidad económica

de la finca. De esta manera se obtuvo un valor de \$1.180 pesos en promedio, siendo el costo de producción de un litro de leche en la finca, existe una rentabilidad del 26.3%, con una utilidad de \$420 pesos por litro. En conclusión, para las lecherías es fundamental conocer el costo de producción. En El Mostrador, la identificación y distribución de los costos permitió establecer la rentabilidad del agronegocio y brinda la posibilidad de gestionar e implementar planes de mejora orientados a garantizar la escalabilidad y competitividad de la finca.

Palabras clave: costos fijos, costos variables, punto de equilibrio, registros contables, rentabilidad.

Abstract

Nariño is a region with a long tradition of livestock farming, especially dairy production, which has increased competition in the sector, led to price volatility, and altered the profitability of production models. In addition, small producers face limitations in accurately determining the cost of producing a liter of milk due to the absence of accounting and production records. In the case of the El Mostrador farm, where there was no detailed cost analysis in place to optimize resources and define management and improvement strategies to achieve competitiveness, it was necessary to analyze the production costs of a liter of milk in order to assess its impact on the financial sustainability, profitability, and cost-benefit of milk production. To this end, a study was developed using a quantitative descriptive-explanatory approach. Income and expenditure records for the first six months of 2025 were collected and classified, taking into account fixed and variable.

Key words: fixed costs, variable costs, break-even point, accounting records, profitability.

Introducción

En la actualidad, los sistemas productivos dedicados a la producción de leche, se presentan como una herramienta de gran impacto para impulsar el crecimiento económico, fortalecen la seguridad alimentaria y contribuyen a la disminución de la pobreza, constituyen una fuente constante de ingresos, generando estabilidad financiera y reconocimiento social al ganadero. (FAO, 2025). Teniendo en cuenta esto y para tomar decisiones acertadas dentro de las ganaderías de leche, es fundamental el cálculo de los costos de producción. Este proceso permite identificar las actividades que generan mayores costos y explorar alternativas de mejora, evaluar la gestión financiera del negocio mediante el análisis de los resultados económicos, y analizar oportunidades de inversión o el retorno de las que se han realizado. Además, proporciona información clave sobre la utilidad y rentabilidad del agronegocio, beneficiando significativamente a los productores. Para determinar el valor del bien o servicio es necesario contar con la información adecuada del sistema de producción y realizar el cálculo de manera efectiva. (García, 2021).

Los costos de producción representan una de las variables más influyentes en cualquier empresa, pero son también la única que la organización puede controlar directamente, ya que los precios no pueden ser gestionados de forma directa debido a las restricciones impuestas por el mercado, las cuales afectan directamente el volumen de ventas. Por ello, es crucial dirigir investigaciones para establecer un sistema de costos que permita a la empresa tener un control eficaz sobre estos gastos y, de este modo, planificar y alcanzar sus objetivos empresariales. Casanova, et al. (2021).

Ahora, según (Reveles López, 2017), el objetivo principal de los costos es calcular con precisión el costo unitario, lo cual puede lograrse a partir de los costos fijos y variables,

considerando la cantidad de unidades a producir. Este cálculo puede realizarse mediante la modelación de diferentes escenarios matemáticos, donde se analicen variaciones en las unidades de producción, así como el punto de equilibrio en términos de ventas y unidades. Además, es posible analizar y ajustar tanto los costos fijos como los variables, permitiendo reducirlos sin comprometer la calidad del producto o servicio ofrecido.

Acerca de los costos variables Llamas, J, los describe como los que cambian según la producción, incluyen materias primas, insumos, mano de obra directa y otros costos variables de fabricación y a los costos indirectos, como arriendo, depreciación, servicios y mantenimiento, además de gastos administrativos y de distribución, como contador, secretario, impuestos, créditos y papelería, denominados costos y gastos fijos. Otra forma de clasificar los costos es diferenciando los costos directos, que están directamente relacionados con el bien producido, como el litro de leche, de los costos indirectos, que no están vinculados de manera directa al proceso productivo. (García, 2021)

Materiales y métodos

El estudio se llevó a cabo en el predio El Mostrador, ubicado en el corregimiento del Espino, municipio de Sapuyes departamento de Nariño, a una altura de 3.197 msnm (Fig. 1), en donde según el informe presentado por el (ICA, 2024) Sapuyes se encuentra entre los 10 municipios con mayor número de animales presentes en la zona, registrando la vacunación contra fiebre aftosa y brucelosis bovina en 899 predios, sumando un total de 13.302 bovinos, lo que nos presenta una región donde su mayor actividad productiva es la ganadería de leche. Para este estudio se tuvieron en cuenta los registros manuales sobre ingresos y egresos de la finca, que su administrador llevo a partir de enero del 2025, aquí se incluyó todos los rubros que tienen

que ver con el mantenimiento de los animales, maquinaria, potreros y la administración de la finca.



Figura 1. Predio El Mostrador, ubicado en el municipio de Sapuyes, Nariño (Colombia)

Fuente: Fotografía propia

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo – explicativo. En un libro de Excel se recopilaban y clasificaban los registros de ingresos y egresos de 6 meses, teniendo en cuenta los costos fijos y variables de la producción. A partir de esta información se calcularon indicadores financieros como rentabilidad, utilidad y punto de equilibrio que permitieron analizar la viabilidad económica de la finca y tomar decisiones administrativas que van encaminadas a mejorar el proceso productivo actual.

Resultados y discusión

Recopilacion y clasificacion de datos contables de la finca El Mostrador

Se realizo la digitalizacion de los datos recolectados manualmente, en el programa excel, se organizo los rubros de ingresos y egresos de la finca por mes y finalmente se los clasifico en costos fijos y variables para poder realizar el respectivo analisis financiero:

Tabla 1. Recopilación de costos mensuales totales

Costos mensuales totales (enero-junio de 2025)	
Mano de obra (mayordomo, gerente, jornales)	\$ 5.898.400
Concentrado	\$ 1.266.500
Depreciación de animales	\$ 910.000
Combustible	\$ 65.000
Herramientas y EPP	\$ 173.000
Servicios públicos	\$ 560.000
Fertilización de pastos	\$ 389.000
Sanidad	\$ 1.014.000
Mantenimiento ordeñador	\$ 85.000
Energía eléctrica ordeño	\$ 197.000
Depreciación máquina ordeño	\$ 79.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Clasificación de costos fijos y variables de la finca El Mostrador

Costos fijos y variables finca El Mostrador			
Costos fijos		Costos variables	
Mano de obra (mayordomo, gerente, jornales)	\$ 5.898.400	Concentrado	\$ 1.266.500
Depreciación de animales	\$ 910.000	Sanidad	\$ 1.014.000
Servicios públicos	\$ 560.000	Fertilización de pastos	\$ 389.000
Mantenimiento ordeñador	\$ 85.000	Energía eléctrica ordeño	\$ 197.000
Depreciación máquina ordeño	\$ 79.000	Herramientas y EPP	\$ 173.000
		Combustible	\$ 65.000
		Jornales	\$ 228.400
Total	\$ 7.304.200	Total	\$ 3.332.900

Fuente: Elaboración propia

Determinación del porcentaje de costos en la finca El Mostrador

Costos fijos + Costos variables = 10.637.100

Costos fijos: 68,7%

Costos variables: 31,3%

Determinación del costo de producción en la finca El Mostrador

Tabla 3: cantidad y precio del producto

Ingresos finca el mostrador	
Producción litros por mes	9.016
Número de vacas en ordeño	20
Precio de venta (COP/litro)	1.600

Fuente: Elaboración propia

Costo por litro de leche: $10.637.100/9016 = 1.179,8 \approx 1.180$ pesos

Estimación de indicadores financieros

Margen bruto por litro: $1.600 - 1.180 = 420$ /litro

Margen de utilidad: 26,25%

Utilidad mensual

Ingresos: \$ 14.425.600

Costos: \$ 10.637.100

Utilidad sobre ventas:

$14.425.600 - 10.637.100 = \$ 3.788.500$

$3.788.500/14.425.600 \times 100 = 26,3\%$

Rentabilidad: 26,3%

Punto de equilibrio (sobre costos fijos)

Costo variable por litro: $3.332.900/9.016 = 369,5$ /litro

Margen de contribución unitario:

$$P-CV_u = 1600 - 369,5 \approx 1.230,5\$ /litro$$

Punto de equilibrio en litros:

$$CF/MC_u: 7.304.200/1.230,5 = \mathbf{5.934 \text{ litros}}$$

Punto de equilibrio en pesos:

$$PE_{\text{litros}} \times P: 5.934 \times 1600 = \mathbf{\$ 9.494.400}$$

Tabla 4: Tendencia según punto de equilibrio en relación a ingresos y litros producidos.

Litros producidos	Ingresos (\$)	Costos Totales (\$)
0	0	7.304.200
2.000	3.200.000	8.043.200
4.000	6.400.000	8.782.200
6.000	9.600.000	9.521.200
8.000	12.800.000	10.260.200
10.000	16.000.000	10.999.200
12.000	19.200.000	11.738.200

Fuente: Elaboración propia



Figura 2: Grafica de punto de equilibrio, relación de ingresos versus litros producidos.

Fuente: elaboración propia

Discusión:

Para este estudio, el costo promedio de producir un litro de leche en la finca el mostrador es de \$1.180 y un precio de venta de 1.600. Ahora, según la investigación realizada por (Vanegas, 2022), el costo de producir un litro de leche en fincas pequeñas, medianas y grandes del norte de Antioquia en Colombia, está entre los \$1.830 y \$1.711, alcanzando esto por el incremento de precios en insumos agropecuarios para el año 2022, afectando la rentabilidad y utilidad de los ganaderos. Ante esto y sin valores de referencia actuales de costos de producción en la región, es claro que el costo es menor en esta zona de Nariño con respecto a otras zonas del país. Estudio realizado por (Cevallos, et. al, 2021) muestran los costos reales de producción de leche en pequeños productores en una zona del Ecuador, siendo 0,43 centavos de dólar el costo total, y un precio de venta de 0,42 centavos, de igual manera el costo de producción en este estudio fue mayor al obtenido en el predio en estudio, pero debido al precio de venta, algunos pequeños ganaderos del Ecuador no están obteniendo las utilidades necesarias. Cuando se analizan estos estudios se destacan las variables como alimentación, fertilización, mano de obra y sanidad, como las que más influyen dentro de los costos de producción, depende del manejo de cada una de las ganaderías para aumentar o disminuir, asimismo la rentabilidad depende del precio al que se pueda comercializar el producto. Por ello es importante que cada ganadería maneje sus registros diarios de ingresos y egresos para determinar que movimientos financieros son más viables y cuáles no.

En la finca el mostrador los costos fijos representan el 68,7% del total y los costos variables el restante 31,3%, como se sabe, los costos fijos no dependen directamente de cuanta leche se produzca (mano de obra, operarios, pago a gerencia administrativa, servicios públicos, depreciación de animales y maquinaria) estos representan los mayores egresos en la finca y

son los que obliga a tener un número mínimo de producción de litros de leche para poder cubrirlos. Respecto a los costos variables (como la fertilización de praderas, compra de balanceado, sanidad animal, entre otros) representan un valor menos influyente en la rentabilidad del agronegocio, pero, es con estos con los que se puede replantear la distribución de los recursos para lograr un ahorro en el costo total de producción.

El margen de utilidad de venta por litro de leche es de 26.25%, es un valor muy aceptable, seguramente ajustado a variables como, por ejemplo; que la finca es propia, no tiene un valor elevado en servicios públicos, no depende de arriendos, no tiene créditos con ninguna entidad financiera o persona, entre otros factores. Al buscar un mercado más estable y no depender de un intermediario, en este caso seguramente se puede mejorar la utilidad.

Para que la finca alcance a cubrir los costos, su punto de equilibrio lo alcanza con la producción mínima de 5.934 litros, y a un precio de venta de \$1.600, la finca actualmente produce 9016 litros por ello, se menciona que el agronegocio es viable y cubre todos los costos que se generan, está 1,5 veces por encima del punto de equilibrio, lo que le da un margen de seguridad más estable.

Con lo encontrado fue posible plantear algunos planes de mejora en la finca, por ejemplo el hecho de iniciar con un programa de inseminación artificial a tiempo fijo, lo que garantiza organizar los partos de las vacas según el requerimiento mensual de la finca, además se opta por mejorar la calidad de los pastos en los potreros, alcanzar porcentajes de proteína y energía que vayan acordes a la producción de los animales, con esta opción se pretende disminuir los gastos en compra de suplementos como el concentrado. Ahora bien, con respecto a la comercialización del producto, se conoce que en la zona existen mejores clientes, sin embargo, estos exigen antes que la cantidad, una mayor calidad, para ello se pretende a

mediano plazo, lograr la certificación de la finca en buenas prácticas ganaderas, con este sello es posible exigir un mejor precio al litro de leche, para garantizar mayores utilidades en la finca.

Conclusiones

El costo promedio de producción de un litro de leche en la finca El Mostrador es de \$ 1.180 pesos, quedando una utilidad de \$420 pesos por litro, que al analizarlo evidencio una buena rentabilidad dentro del agronegocio.

Conocer el costo de producción es fundamental en sistemas de ganadería de leche. En El Mostrador, la identificación y distribución de los costos permitió establecer la rentabilidad del agronegocio y brinda la posibilidad de gestionar e implementar planes de mejora orientados a garantizar la escalabilidad y competitividad de la finca.

Se debe revisar los costos variables de la finca El Mostrador, gastos en alimentación, fertilización, herramientas y equipos de protección personal, combustible, energía para ordeño, entre las demás, para identificar en que se podría reducir ciertos costos y disminuir el costo total de producción.

Una buena opción para la finca es, buscar un mercado más estable, que ofrezca un mejor precio por litro de leche, de esta forma será posible obtener mayores ingresos y mejorar la rentabilidad.

Dentro de las fincas ganaderas es determinante el hecho de llevar los registros de ingresos y egresos para la producción, esto permite a su administrador calcular el costo de producción y realizar los ajustes financieros necesarios para garantizar una buena producción y comercialización del producto.

Agradecimientos (Opcional)

Los autores agradecen a la Fundación Universitaria Agraria de Colombia -UNIAGRARIA- por los conocimientos impartidos y orientaciones para llevar a cabo el desarrollo de esta investigación. Agradecemos a la finca El Mostrador y sus trabajadores por permitirnos entrar a sus instalaciones para la recolección de datos y evidencias.

Contribución de los autores

Laura Vanessa Álvarez Palomino: definición de costos, análisis financiero, construcción de gráfica, redacción del texto, revisión de artículo.

Víctor Armando Caicedo Pastas: recolección de datos financieros, adquisición de fotos, revisión de artículo, discusión de resultados.

Janneth Alejandra Fuelantala Fuelantala: transcripción y clasificación de costos, construcción las tablas, elaboración de resultados, revisión del artículo.

Implicaciones éticas

No existen implicaciones éticas.

Conflicto de interés

Los autores manifiestan que no existen conflictos de interés en este estudio.

Financiación

El trabajo fue realizado con recursos propios.

Referencias

- Casanova, C., Nuñez, R., Navarrete, C., & Proaño, E. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y Perspectivas. *Revista de Ciencias Sociales*, 27. doi:<https://www.redalyc.org/journal/280/28065533025/28065533025.pdf>
- Cevallos, A., Tapie, M., & Caiza, F. (2021). Costo real de producción del litro de leche, en pequeños ganaderos de la comunidad de Sivicusig, canton Shigchos, Ecuador. *Ciencia latina*, 4474-4489.
- FAO. (2025). *Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura* . Obtenido de <https://www.fao.org/dairy-production-products/socio-economics/dairy-development/es>
- García, C. (Marzo de 2021). *Universidad de Antioquia*. Obtenido de <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/91bdb593-cded-4bbc-b7db-4226ea8be78a/Boleti%CC%81n+costos+de+produccio%CC%81n+leche.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nyEUIX9>
- ICA. (2024). *ICA.GOV.CO*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/enfermedades-animales/fiebre-aftosa>
- Reveles López, R. (2017). *Análisis de los elementos del costo*. Ciudad de México: Instituto de contadores públicos.
- Vanegas, S. T. (2022). *COSTOS DE PRODUCCIÓN POR LITRO DE LECHE EN EL NORTE DE ANTIOQUIA*. Caldas, Antioquia, Colombia.