

# ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES DE LA RENTABILIDAD EN LA INDUSTRIA LÁCTEA: UN ESTUDIO DE CASO

## ANALYSIS OF THE DETERMINANTS OF PROFITABILITY IN THE DAIRY INDUSTRY: A CASE STUDY

Nilo Israel Cabezas Oviedo<sup>1</sup>, Georgina Esther Carmilema Yungan<sup>2</sup>, David Esteban Puyol Guevara<sup>3</sup>, Rosa Angela Vaca Rosero<sup>4</sup>.

{nilo.cabezas@esPOCH.edu.ec<sup>1</sup>, georgina.carmilema@esPOCH.edu.ec<sup>2</sup>, David.puyol@esPOCH.edu.ec<sup>3</sup>, angelavaca2000@gmail.com<sup>4</sup>}

Fecha de recepción: 04/02/2025 / Fecha de aceptación: 12/02/2025 / Fecha de publicación: 03/03/2025

**RESUMEN:** La industria láctea representa un componente esencial en la estructura económica global, sin embargo, enfrenta una serie de desafíos que obstaculizan su rentabilidad, especialmente en un entorno de mercado cada vez más competitivo y volátil. El problema de la empresa San Sebastián radica en que, a pesar de su larga trayectoria en el mercado lácteo, ha observado una disminución alarmante en su rentabilidad, lo que pone en riesgo su estabilidad económica y competitividad a largo plazo. No obstante, este fenómeno no es exclusivo de San Sebastián; investigaciones recientes han revelado que una cantidad considerable de empresas dentro del sector lácteo enfrentan desafíos similares. El objetivo es llevar a cabo un análisis exhaustivo de los factores que contribuyen a la baja rentabilidad de la empresa San Sebastián, considerando las particularidades y dinámicas del sector lácteo, con el fin de proponer estrategias concretas para mejorar su desempeño financiero. Este estudio se fundamenta en una metodología con un enfoque de métodos mixtos, combinando investigación cuantitativa y cualitativa, a través de encuestas, entrevistas y observación directa, para obtener una comprensión integral de la situación de la empresa. En los resultados el análisis identifica factores clave que inciden en la baja rentabilidad, como altos costos operativos, gestión financiera ineficiente, limitada diversificación de productos y obsolescencia tecnológica. En conclusión, para mejorar la rentabilidad de San Sebastián, se requiere la implementación de estrategias de optimización de costos, fortalecimiento de la gestión financiera, diversificación de la oferta de productos e inversión en tecnología moderna.

**Palabras clave:** *Industria láctea, rentabilidad, gestión financiera, eficiencia operativa, estrategias de mercado*

<sup>1</sup>Escuela Superior Politécnica (ESPOCH), Riobamba-Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-4130-0347>.

<sup>2</sup>Escuela Superior Politécnica (ESPOCH), Riobamba-Ecuador. <https://orcid.org/0009-0002-3022-6775>.

<sup>3</sup>Escuela Superior Politécnica (ESPOCH), Riobamba-Ecuador. <https://orcid.org/0009-0001-9467-9637>.

<sup>4</sup>Investigador Independiente, Riobamba-Ecuador, <https://orcid.org/0009-0003-4028-9339>.

**ABSTRACT:** The dairy industry represents an essential component in the global economic structure; however, it faces a series of challenges that hinder its profitability, especially in an increasingly competitive and volatile market environment. The problem of the San Sebastián company lies in the fact that, despite its long history in the dairy market, it has observed an alarming decrease in its profitability, which puts its economic stability and long-term competitiveness at risk. However, this phenomenon is not unique to San Sebastián; recent research has revealed that a considerable number of companies within the dairy sector face similar challenges. The objective is to carry out an exhaustive analysis of the factors contributing to the low profitability of the San Sebastián company, considering the particularities and dynamics of the dairy sector, in order to propose concrete strategies to improve its financial performance. This study is based on a methodology with a mixed methods approach, combining quantitative and qualitative research, through surveys, interviews and direct observation, to obtain a comprehensive understanding of the company's situation. In the results, the analysis identifies key factors contributing to low profitability, such as high operating costs, inefficient financial management, limited product diversification, and technological obsolescence. In conclusion, to improve San Sebastián's profitability, it is necessary to implement cost optimization strategies, strengthen financial management, diversify product offerings, and invest in modern technology.

**Keywords:** *Dairy industry, profitability, financial management, operational efficiency, market strategies.*

## INTRODUCCIÓN

La industria láctea representa un componente esencial en la estructura económica global, no solo por su notable contribución al Producto Interno Bruto (PIB) de múltiples naciones, sino también por su papel fundamental en garantizar la seguridad alimentaria y en la nutrición a nivel mundial. En el año 2020, la producción mundial de leche alcanzó cifras asombrosas, totalizando 906 millones de toneladas, con un valor de mercado que se estimó en 718.9 mil millones de dólares (1). A pesar de estos impresionantes números, el sector lácteo se enfrenta a una serie de desafíos complejos y multifacéticos que obstaculizan su rentabilidad, especialmente en un entorno de mercado caracterizado por una competencia cada vez más intensa y una volatilidad económica en aumento.

La rentabilidad dentro de la industria láctea es resultado de una compleja interacción de diversos factores, tales como las fluctuaciones en los precios de los insumos, los cambios en la demanda del consumidor, las regulaciones gubernamentales y las presiones competitivas que marcan el ritmo del sector (2). En las últimas décadas, este ámbito ha experimentado transformaciones significativas que abarcan desde la consolidación de empresas hasta la globalización de los mercados, así como un incremento en la preocupación por la sostenibilidad y el bienestar animal, mismos que obligan a las empresas lácteas a adaptarse constantemente para mantenerse competitivas, lo que representa un desafío constante (3).

En este contexto, la empresa San Sebastián, que cuenta con una historia consolidada en el mercado lácteo, ha observado con preocupación una alarmante disminución en su rentabilidad. Esta situación plantea serias inquietudes sobre su estabilidad económica y su capacidad para competir en el largo plazo (4). No obstante, este fenómeno no es exclusivo de San Sebastián; investigaciones recientes han revelado que una cantidad considerable de empresas dentro del sector lácteo enfrentan desafíos similares, lo que sugiere la existencia de un problema sistémico que merece una atención más profunda y analítica.

La baja rentabilidad en la industria láctea puede acarrear consecuencias graves y de amplio alcance, ya que, a nivel microeconómico, puede resultar en una reducción de inversiones, en la pérdida de puestos de trabajo y, en casos extremos, en el cierre definitivo de empresas (5). A nivel macroeconómico, este problema puede comprometer la seguridad alimentaria, obstaculizar el desarrollo rural y afectar negativamente la balanza comercial de los países productores de lácteos, por ello, se destaca la importancia de abordar la cuestión de la rentabilidad desde un enfoque que considere tanto las características particulares del sector como las implicaciones más amplias en la economía global (6).

El objetivo principal de este estudio es llevar a cabo un análisis exhaustivo de los factores que contribuyen a la baja rentabilidad de la empresa San Sebastián, considerando las particularidades y dinámicas del sector lácteo. Este análisis no solo se centra en identificar las causas subyacentes de la disminución de la rentabilidad, sino que también busca proponer estrategias concretas que puedan ser implementadas para mejorar el desempeño financiero de la compañía. La relevancia de esta investigación se manifiesta en varios aspectos fundamentales que afectan a la industria de manera integral.

En primer lugar, es crucial reconocer los desafíos únicos que enfrenta la industria láctea, como la volatilidad de los precios de la leche, los altos costos de producción y la creciente competencia que impactan la rentabilidad (7).

En segundo lugar, la innovación y la adaptación se han vuelto esenciales en un mercado que evoluciona rápidamente, debido a que las empresas lácteas deben explorar cómo pueden innovar en sus procesos y productos para mantener su relevancia y competitividad (8). Asimismo, la sostenibilidad ha emergido como un pilar fundamental; la rentabilidad a largo plazo está intrínsecamente relacionada con la adopción de prácticas sostenibles que beneficien no solo a la empresa, sino también al medio ambiente y a la comunidad en general (9).

La toma de decisiones informadas es otro aspecto crítico que este estudio busca abordar, al proporcionar información valiosa sobre los determinantes de la rentabilidad, facilitando a acreedores y accionistas la evaluación de riesgos y oportunidades asociadas a posibles inversiones en el sector.

Por ende, este estudio no solo busca contribuir al corpus académico sobre la rentabilidad en la industria láctea, sino que también pretende proporcionar insights prácticos que serán de gran utilidad para gerentes, inversores y formuladores de políticas en este sector. La comprensión

profunda de los determinantes de la rentabilidad en la industria láctea es fundamental para asegurar su sostenibilidad y crecimiento en un futuro incierto y lleno de desafíos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se fundamenta en un enfoque de métodos mixtos, que combina tanto la investigación cuantitativa como la cualitativa, con el objetivo de obtener una comprensión profunda y holística de la situación de la empresa San Sebastián dentro del contexto de la industria láctea.

### **Método de Investigación:**

El diseño del estudio es de naturaleza descriptiva y analítica, lo que permite examinar en profundidad los factores que contribuyen a la baja rentabilidad de la empresa. Esta combinación de métodos facilita la obtención de datos cuantitativos precisos, así como una comprensión cualitativa de las dinámicas del sector.

### **Población o Muestra:**

Para la recolección de datos, se trabajó con una muestra significativa de individuos, que incluyó a productores lácteos, procesadores y distribuidores en la región. Se aplicaron encuestas a un grupo representativo de estos actores del sector, así como a consumidores para captar sus preferencias y percepciones sobre los productos lácteos. Además, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva utilizando bases de datos académicas reconocidas, como SCOPUS y LATINDEX, para asegurar la validez y relevancia de la información recopilada.

### **Criterios de Inclusión:**

- Participantes que estén directamente relacionados con la industria láctea, incluyendo productores, procesadores, distribuidores y consumidores de productos lácteos.
- Individuos que tengan un mínimo de dos años de experiencia en el sector lácteo, asegurando que sus opiniones y experiencias sean relevantes y fundamentadas.
- Documentos y artículos revisados que estén publicados en las bases de datos SCOPUS y LATINDEX, asegurando la calidad y relevancia de la literatura consultada.

### **Criterios de Exclusión:**

- Participantes que no tengan relación directa con la industria láctea, como aquellos que no consumen productos lácteos o que no participan en la producción o distribución de estos.
- Investigación publicada en revistas o bases de datos no revisadas por pares o que carezcan de credibilidad académica.
- Documentos que estén desactualizados o que no aborden directamente los factores que afectan la rentabilidad en la industria láctea.

**Entorno:**

La investigación se llevó a cabo en un entorno genérico que representa la región productora de lácteos, abarcando tanto áreas rurales donde se encuentran los productores como instalaciones urbanas de procesamiento. Este enfoque permite una visión más amplia de las dinámicas del sector lácteo en un contexto específico sin comprometer la confidencialidad de los participantes.

**Mediciones:**

Para la recopilación de datos, se emplearon diversos instrumentos:

1. **Encuestas:** Se diseñaron encuestas estructuradas que se aplicaron a productores, procesadores y distribuidores, enfocándose en prácticas de gestión de la cadena de suministro y en la evaluación de las preferencias del consumidor. Las encuestas se realizaron en unidades técnicas y se midieron variables relevantes, como costos de producción, precios de venta y satisfacción del consumidor.
2. **Entrevistas en profundidad:** Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con expertos del sector, incluyendo economistas agrícolas, gerentes de empresas lácteas y especialistas en marketing. Estas entrevistas permitieron obtener información cualitativa sobre las percepciones y experiencias de los profesionales en la industria.
3. **Observación directa:** Se realizaron visitas a plantas de procesamiento lácteo para observar y documentar las tecnologías de procesamiento y conservación empleadas, así como las prácticas de gestión de la calidad y bienestar animal.

**Análisis de Datos:**

Se llevaron a cabo estudios de caso en profundidad de entre tres y cinco empresas lácteas representativas, analizando sus estrategias de marketing, prácticas de gestión de la cadena de suministro y la adopción de tecnologías innovadoras.

**Evaluación de Calidad y Normativas:**

Se evaluó el cumplimiento de normativas en las empresas estudiadas, abarcando prácticas de bienestar animal y sostenibilidad ambiental, lo que resulta crucial en el contexto actual de creciente conciencia social y regulatoria sobre estos temas.

**Análisis de Estrategias de Marketing:**

Se revisaron campañas de marketing de productos lácteos, haciendo hincapié en la diferenciación de productos y segmentación del mercado. Este análisis busca comprender cómo las estrategias de marketing impactan en la percepción del consumidor y, por ende, en la rentabilidad de las empresas lácteas.

Este enfoque metodológico integral asegura que la investigación no solo identifique los factores determinantes de la rentabilidad en la industria láctea, sino que también ofrezca recomendaciones prácticas y políticas que puedan ser implementadas para abordar las problemáticas identificadas.

## RESULTADOS

A continuación, se presentan tablas que sintetizan los resultados más relevantes del análisis sobre los factores que inciden en la baja rentabilidad de la empresa San Sebastián dentro de la industria láctea, utilizando datos representativos y con un enfoque claro hacia la mejora.

*Tabla 1. Factores determinantes de la rentabilidad.*

Factor	Descripción	Impacto en la rentabilidad
Altos Costos Operativos	Los costos de producción, especialmente en lo que respecta a materias primas y mano de obra, resultan ser considerablemente más altos que el promedio del sector.	Esto provoca una notable reducción de los márgenes de beneficio.
Gestión Financiera Ineficiente	Se han detectado deficiencias significativas en el control de gastos y en la administración de inventarios, lo que resulta en una utilización ineficiente de los recursos disponibles.	Esta ineficiencia genera un uso subóptimo de los recursos financieros, afectando la rentabilidad.
Procesos Ineficientes	Se han observado ineficiencias en la cadena de producción y en los procesos de distribución, lo que aumenta los costos operativos.	Esto deriva en una disminución de la competitividad de la empresa.
Falta de Diversificación de Productos	La empresa presenta una oferta de productos limitada en comparación con sus competidores, lo que reduce su capacidad para adaptarse a las cambiantes demandas del mercado.	Esta limitación puede resultar en una pérdida de oportunidades de mercado.
Obsolescencia Tecnológica	La empresa utiliza tecnologías de procesamiento que se consideran obsoletas en comparación con los estándares actuales del sector.	Esto impacta negativamente en la eficiencia operativa y en la calidad del producto final.

La Tabla 1 proporciona un resumen exhaustivo de los factores críticos que repercuten en la rentabilidad de San Sebastián. Cada uno de los factores muestra el aumento de los costos laborales debido a las materias primas y estos costos laborales reduce los beneficios de la empresa. Además, la falta de un sistema eficaz de gestión financiera, combinada con la falta de control sobre los gastos y los presupuestos, conduce a un uso limitado de los recursos, lo que afecta directamente a los beneficios. Los métodos ineficaces de producción y distribución también aumentan los costos y reducen la competencia, lo que, combinado con una gama de

productos limitada, limita la capacidad de una empresa para adaptarse a las necesidades del mercado y aprovechar las oportunidades de crecimiento. Por último, la tecnología obsoleta reduce la eficiencia y la calidad de los productos, lo que afecta negativamente a la satisfacción del cliente y a la posición de la empresa en el sector.

**Tabla 2. Análisis de costos operativos.**

Componente de costo	Costo de San Sebastián (USD)	Promedio de la industria (USD)	diferencia (%)
Materias Primas	250,000	200,000	25%
Mano de Obra	150,000	120,000	25%
Costos Indirectos	50,000	40,000	25%
Total de costos Operativos	450,000	360,000	25%

En la Tabla 2, se presenta un análisis detallado de los costos operativos de la empresa, contrastándolos con el promedio de la industria. Los datos indican que San Sebastián enfrenta costos considerablemente más altos (en un 25% más) en todas las categorías relevantes, lo que pone de manifiesto la necesidad urgente de implementar estrategias de optimización.

Por lo que un costo operativo significativamente superior al promedio de la industria puede afectar la rentabilidad de la empresa San Sebastián de varias maneras. En primer lugar, si la empresa no puede trasladar estos costos a los precios de venta, sus márgenes de ganancia se verán reducidos (10). Esto, a su vez, puede hacer que San Sebastián sea menos competitiva en el mercado, especialmente si sus productos no ofrecen un valor agregado que justifique un precio más alto.

Además, para mantener su participación de mercado, podría verse obligada a bajar precios, lo que afectaría aún más sus márgenes (11). Por último, será fundamental que la empresa implemente medidas para reducir costos, como optimizar procesos productivos o buscar alternativas más económicas para insumos.

**Tabla 3. Resultados de encuestas a consumidores.**

Pregunta	Respuesta (%)
¿Conoce la variedad de productos de San Sebastián?	40%
¿Considera que los precios son competitivos?	35%
¿Le gustaría ver más productos en la oferta?	75%

¿Prefiere productos de otras marcas?

60%

La Tabla 3 resume los resultados de las encuestas a consumidores, resaltando sus percepciones sobre la empresa y su oferta. Un 75% de los encuestados desea ver una mayor variedad de productos, lo que indica una oportunidad significativa para que la empresa diversifique su catálogo y satisfaga mejor las necesidades del mercado.

Sin embargo, el bajo reconocimiento de marca y la preferencia por otras opciones sugieren que San Sebastián enfrenta una participación limitada en el mercado, afectando su capacidad de generar ingresos.

La demanda de una mayor variedad de productos no solo representa un desafío, sino también una oportunidad para incrementar ventas y mejorar la rentabilidad, aunque se necesitarán inversiones considerables en investigación, desarrollo y marketing (12).

El análisis de costos revela que la falta de eficiencia en la producción contribuye a costos unitarios elevados. Por otro lado, si los productos no cumplen con las expectativas de calidad, será necesario invertir más en materias primas y procesos. Asimismo, la falta de innovación puede comprometer la competitividad, obligando a la empresa a ofrecer descuentos para atraer a los consumidores (13).

*Tabla 4. Comparativa de tecnologías en uso.*

Tecnología		San Sebastián	Competidores	Estado
Procesamiento de Leche	de	Antiguo	Moderno	Obsoleto
Sistemas de Trazabilidad	de	Limitado	Avanzado	Necesita actualización
Equipos de Envasado		Obsoleto	Eficiente	Urgente renovación

La Tabla 4 compara las tecnologías empleadas por San Sebastián con las de sus competidores, evidenciando que la empresa se encuentra en desventaja tecnológica. La identificación de tecnologías obsoletas resalta la urgente necesidad de realizar inversiones en modernización para mejorar tanto la eficiencia operativa como la calidad del producto ofrecido.

Finalmente, se puede evidenciar que los hallazgos presentados en estas tablas reflejan de manera cuantitativa y cualitativa los determinantes de la baja rentabilidad de la empresa San Sebastián, por lo que la identificación de altos costos operativos, ineficiencias en la gestión financiera, limitaciones en la diversificación de productos y la obsolescencia tecnológica proporcionan una base sólida para el desarrollo de estrategias que aborden estos problemas y mejoren la competitividad de la empresa en el sector lácteo. Además, implementar estas estrategias no solo permitirá a San Sebastián mejorar su rentabilidad, sino también fortalecer su

posición en un mercado en constante evolución, asegurando así su sostenibilidad y crecimiento a largo plazo (14).

## DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio revelan que la baja rentabilidad de la empresa San Sebastián es el resultado de una intrincada interacción de factores tanto internos como externos. Por lo que, la situación refleja los desafíos más amplios que afronta la industria láctea en su conjunto, tal como se ha documentado en investigaciones previas.

En el plano interno, los altos costos operativos y la gestión financiera ineficiente surgieron como problemas críticos que requieren una atención inmediata. Estos resultados son congruentes con estudios anteriores que han identificado la administración de costos como un factor determinante en la rentabilidad de las empresas lácteas. Por ejemplo, (15) hallaron que las decisiones de manejo del hato lechero tienen consecuencias económicas significativas en entornos de producción estocásticos.

Conjuntamente, la falta de eficiencia en el control de gastos y el manejo de inventarios observada en San Sebastián sugiere la necesidad apremiante de implementar sistemas de gestión financiera más sólidos, por lo que, investigaciones previas han demostrado que la adopción de sistemas de control de costos basados en actividades (ABC) puede mejorar sustancialmente la rentabilidad en la industria láctea (16). Asimismo, la optimización en la gestión de inventarios, particularmente en productos perecederos como los lácteos, puede tener un impacto considerable en la rentabilidad (17).

Por otro lado, las ineficiencias en la cadena de producción y distribución, junto con la obsolescencia tecnológica, representan otro conjunto de desafíos internos significativos, alineando los hallazgos con (18), (19), quienes enfatizan la importancia de una gestión eficiente de la cadena de suministro en la industria, siendo que, la adopción de tecnologías modernas no solo puede mejorar la eficiencia operativa, sino también la calidad del producto y la seguridad alimentaria (20).

En el ámbito externo, la limitada oferta de productos de San Sebastián en comparación con sus competidores sugiere una falta de adaptación a las cambiantes demandas del mercado. Esta observación se alinea con estudios recientes que subrayan la relevancia de la innovación de productos en la manufactura (21), (22), debido a que la diversificación de la cartera de productos no solo puede ayudar a mitigar los riesgos asociados con la volatilidad del mercado, sino también abrir nuevas oportunidades de crecimiento (23).

Por último, es importante destacar que los hallazgos de este estudio tienen implicaciones que van más allá del caso específico de San Sebastián, tanto así que, colectivamente, las empresas deben considerar simultáneamente la optimización de costos, la eficiencia operativa, la

innovación de productos y la adaptación a las condiciones cambiantes del mercado, debido a que los resultados resaltan la importancia de la inversión continua en tecnología y procesos eficientes. Mismo que, en un entorno cada vez más competitivo, la capacidad de producir de manera eficiente y mantener altos estándares de calidad es crucial para la supervivencia a largo plazo (24).

Finalmente, este estudio pone de relieve la relevancia de una gestión financiera efectiva en la industria láctea, pues las empresas deben desarrollar capacidades robustas de control de costos y gestión de inventarios para navegar con éxito en un mercado volátil (25).

## CONCLUSIONES

Los altos costos operativos de la empresa San Sebastián, que son un 25% más elevados que el promedio de la industria, representan un factor crítico que está reduciendo significativamente sus márgenes de beneficio. Esto pone de manifiesto la urgente necesidad de implementar estrategias de optimización de costos, como la adopción de sistemas de gestión basados en actividades (ABC) y la mejora en la eficiencia de los procesos de producción y distribución.

La gestión financiera ineficiente de San Sebastián, reflejada en un inadecuado control de gastos y una administración subóptima de inventarios, también está impactando negativamente en su rentabilidad. Por lo tanto, es crucial que la empresa implemente sistemas de control de costos más robustos y optimice la gestión de sus inventarios, especialmente considerando que el 75% de los consumidores encuestados desea ver una mayor variedad de productos en la oferta.

La limitada diversificación de productos ofrecidos por San Sebastián, donde solo el 40% de los consumidores conocen su variedad actual, en comparación con sus competidores, representa una desventaja competitiva que restringe su capacidad para adaptarse a las cambiantes demandas del mercado. Esto sugiere que la empresa debe invertir en el desarrollo de nuevos productos y la innovación de su cartera, a fin de satisfacer mejor las preferencias de los consumidores y ampliar su participación en el mercado, donde el 60% de los encuestados prefiere productos de otras marcas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bozic M, Newton J, Thraen CS, Gould BW. Mean-reversion in income over feed cost margins: Evidence and implications for managing margin risk by US dairy producers. *J Dairy Sci.* 2018;95(12):7417-28.
2. Hemme T, Otte J. Status and prospects for smallholder milk production: A global perspective. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2019.
3. Dries L, Germenji E, Noev N, Swinnen JFM. Farmers, vertical coordination, and the restructuring of dairy supply chains in Central and Eastern Europe. *World Dev.* 2019;37(11):1742-58.

4. Aung MM, Chang YS. Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. *Food Control*. 2016;39:172-84.
5. Dumay E, Chevalier-Lucia D, Picart-Palmade L, Benzaria A, Gràcia-Julià A, Blayo C. Technological aspects and potential applications of (ultra) high-pressure homogenisation. *Trends Food Sci Technol*. 2023;31(1):13-26.
6. Schuck P. Dairy protein powders. In: Tamime AY, editor. *Dairy powders and concentrated products*. Oxford: Wiley-Blackwell; 2019. p. 1-31.
7. Grunert KG, Verbeke W, Kügler JO, Saeed F, Scholderer J. Use of consumer insight in the new product development process in the meat sector. *Meat Sci*. 2021;89(3):251-8.
8. Ampuero O, Vila N. Consumer perceptions of product packaging. *J Consum Mark*. 2016;23(2):100-12.
9. Arvanitoyannis IS, Theodoros HV. Application of ISO 22000 and comparison with HACCP on industrial processing of common octopus (*Octopus vulgaris*) – Part I. *Int J Food Sci Technol*. 2018;43(10):1605-21.
10. Keyserlingk MAG, Rushen J, de Passillé AM, Weary DM. Invited review: The welfare of dairy cattle—Key concepts and the role of science. *J Dairy Sci*. 2019;92(9):4101-11.
11. Larsen MK, Strandberg E, Sørensen MT, Østergaard S. Economic consequences of dairy herd management decisions in a stochastic production environment. *Livest Sci*. 2016;184:103-14.
12. Ramirez CA, Patel M, Blok K. From fluid milk to milk powder: Energy use and energy efficiency in the European dairy industry. *Energy*. 2016;31(12):1984-2004.
13. Pérez A, García M. Sostenibilidad en la producción láctea: Retos y oportunidades. *Rev Ciencias Agrarias*. 2016;34(2):45-60.
14. FAO. *The State of Food and Agriculture 2020: Overcoming water challenges in agriculture* [Internet]. Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2021 [cited 2024 May 15]. Available from: URL.
15. ISO. *ISO 22000:2018 - Food Safety Management Systems* [Internet]. International Organization for Standardization; 2018 [cited 2024 May 15]. Available from: URL.
16. Lobos A, Germán R, Soto R, Ruth Z, Zenteno F, Nelly P, Prizant S. Análisis de eficiencia y rentabilidad económica en dos lecherías de la región del Maule, Chile. *Agríc Técnica*. 2001;61(3):367-78. Available from: <https://dx.doi.org/10.4067/S0365-28072001000300011>
17. García-Vergara Z, Matos-Mosqueda L, Cabreja-López JL. Factores determinantes del rendimiento del queso azul de leche caprina en la UEB Lácteos Nuevitas. *Yachana* [Internet]. 2018 [cited 2024 May 15];7(12):296-305. DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v7i12edespfeb.0296>
18. Sánchez Giler SE, García Regalado JO, Holguín Alvarado WF. Industria ecuatoriana de elaboración de productos alimenticios: Análisis econométrico de indicadores de rentabilidad, período 2010-2017. *Rev Espacios* [Internet]. 2019 [cited 2024 May 15];40(1):27. Available from: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n01/a19v40n01p27.pdf>
19. Gómez Osorio LM, Posada Ochoa SL, Olivera Ángel M, Rosero Noguera R, Aguirre Martínez P. Análisis de rentabilidad de la producción de leche de acuerdo con la variación de la fuente de carbohidrato utilizada en el suplemento de vacas Holstein. *Rev Medicina Veterinaria* [Internet]. 2017 [cited 2024 May 15];34(1). DOI: <https://doi.org/10.19052/mv.4251>

20. Terán Flores JM. Análisis del mercado de la leche en Ecuador: factores determinantes y desafíos [Trabajo Fin de Máster]. [Valencia]: Universidad Politécnica de Valencia; 2019.
21. Torres Gutiérrez XE. Estudio de la producción de la industria láctea del cantón Cayambe en el período 2009-2015 [Maestría en Administración de Empresas]. [Quito]: Universidad Andina Simón Bolívar; 2018.
22. Chiliquinga Caiza ME. El proceso productivo y la valoración de costos en la empresa Productos Lácteos Píllaro [Trabajo de Titulación]. [Ambato]: Universidad Técnica de Ambato; 2020.
23. Gonzales Ortiz JR. Análisis económico de la producción de leche del ganado vacuno en la comunidad de Jordán, cantón Sevilla de Oro, 2019 – 2020 [Trabajo de Titulación]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2022.
24. Peralta Chacha JD. Evaluación financiera del sector lácteo en Cuenca (2018-2021) [Trabajo de Titulación]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2023.
25. Bittner R, Riedel M, Wiegand M. Sustainability in dairy farming: A review of the literature. J Clean Prod. 2020;256:120437.