



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE MERCADOTECNIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“LOS FACTORES DE CALIDAD DEL PRODUCTO Y LOS CANALES DE
DISTRIBUCIÓN EN LÁCTEOS SAN JOSÉ”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de
Licenciada en Mercadotecnia

Autora:

Tello Rivera Sheila Vanessa

Tutor:

Díaz Muñoz Darío Javier, Mg.

LATACUNGA – ECUADOR

JULIO 2025

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Tello Rivera Sheila Vanessa, con cédula de ciudadanía No. 1805727029, declaro ser autora del presente Proyecto de Investigación: **“LOS FACTORES DE CALIDAD DEL PRODUCTO Y LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN LÁCTEOS SAN JOSÉ”**, siendo el Licenciado Mg. Darío Javier Díaz Muños, Tutor del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 25 de julio del 2025



Sheila Vanessa Tello Rivera

C.C: 1805727029

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título: **“LOS FACTORES DE CALIDAD DEL PRODUCTO Y LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN LÁCTEOS SAN JOSÉ”** de Sheila Vanessa Tello Rivera, de la carrera de Mercadotecnia, considero que dicho Informe Investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas técnicas, traducción y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la pre-defensa.

Latacunga, 25 de julio del 2025



Mg. Darío Javier Díaz Muñoz

CC: 1802865194

TUTOR

AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Administrativas; por cuanto, el postulante: Tello Rivera Sheila Vanessa, con el título del Proyecto de Investigación: **“LOS FACTORES DE CALIDAD DEL PRODUCTO Y LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN LÁCTEOS SAN JOSÉ** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza grabar los archivos correspondientes en un CD, según la normativa institucional.

Latacunga, 25 de julio del 2025

Para constancia firman:



Mg. Bryan Barragán

CC: 0202288395

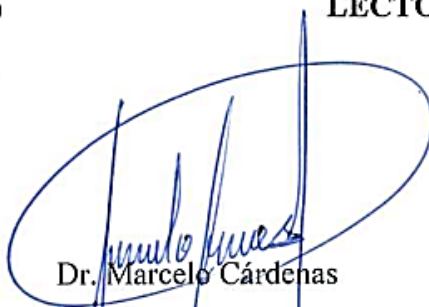
LECTOR 1 (PRESIDENTE)



Mg. Salazar Mónica

C.C: 0502138191

LECTOR 2 (MIEMBRO)



Dr. Marcelo Cárdenas

CC: 0501810337

LECTOR 3 (MIEMBRO)

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC), por ofrecerme una formación académica sólida y un ambiente para crecer como persona y profesional. Gracias por abrirme las puertas del conocimiento y darme la posibilidad de construir los cimientos de mi carrera como Licenciada en Mercadotecnia.

A los docentes que se sumaron a este proceso, por compartir de manera generosa su experiencia, por su compromiso con la excelencia y por motivarme a dar siempre lo mejor de mí. Cada clase, consejo y corrección contribuyó de manera valiosa a mi formación integral.

A mi tutor, por su guía, su dedicación y su apoyo incondicional a lo largo de este proyecto. Su acompañamiento fue imprescindible para superar los desafíos y hacer de esta etapa una experiencia enriquecedora.

A todos, mi más sincero agradecimiento por haber sido parte fundamental de este logro.

Sheila Vanessa

DEDICATORIA

A mi querida familia, por ser mi fundamento, mi fuerza inquebrantable y mi mayor fuente de amor. Gracias por creer en mí incluso en los momentos ni yo creía. Cada palabra de aliento y cada gesto de apoyo han sido clave para llegar hasta aquí.

A mi tutor, quien fue un excelente docente, pero también una guía y un verdadero mentor. Su paciencia, dedicación y confianza en mis capacidades fueron fundamentales en este camino para obtener mi título de **Licenciada en Mercadotecnia**.

Este logro es también suyo. Gracias por acompañarme en cada paso de esta meta cumplida.

Sheila Vanessa

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

TÍTULO: “LOS FACTORES DE CALIDAD DEL PRODUCTO Y LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN LÁCTEOS SAN JOSÉ.”

Autora:

Tello Rivera Sheila Vanessa

RESUMEN

Este estudio parte de un análisis de la situación actual de la industria láctea y específicamente lo que sucede en la empresa “Lácteos San José” dedicada a la elaboración artesanal de quesos, que enfrenta problemas con elementos relacionados con la calidad y los canales de distribución afectando en su desempeño comercial. Esto lleva a establecer como objetivo el análisis de la relación entre los factores de calidad del producto y los canales de distribución. Se hizo un estudio minucioso de los antecedentes investigativos, así como las bases teóricas que permitieron entender el contenido científico involucrado en este tema. Se procedió a trabajar con una investigación de enfoque mixto que permite estructurar diversos instrumentos que se adaptan a la necesidad de la información; además, este estudio tiene un carácter descriptivo, que aborda simultáneamente las percepciones del consumidor y las dinámicas operativas de distribución. Se ejecutaron encuestas y entrevistas dirigidas a consumidores finales e intermediarios respectivamente como dos tipos de clientes que maneja la institución. Entre los hallazgos principales se destaca que existe una relación entre las dos variables de estudio con un nivel de significancia inferior a 0.05. La prueba de correlación de Spearman demuestra una fuerza moderada de asociación con un valor de 0.404. El documento presenta una propuesta de rediseño de empaque ecológico que se adapta a los cambios de tendencia y cultura del consumidor. Se concluye que los dos componentes estudiados ejercen influencia directa en el rendimiento comercial, recomendando que se reestructure la etiqueta que mejore la comunicación del producto.

Palabras clave: Calidad del producto, canales de distribución, percepción del consumidor, microempresa láctea, empaque ecológico, competitividad comercial.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

FACULTY OF ADMINISTRATIVE AND ECONOMIC SCIENCES

Theme: “Product Quality Factors and Distribution Channels at Lácteos San José.”

Author:

Tello Rivera Sheila Vanessa

ABSTRACT

This study is based on an analysis of the current situation in the dairy industry, specifically focusing on the company ‘Lácteos San José,’ which is dedicated to the artisanal production of cheese and faces challenges related to quality and distribution channels that impact its commercial performance. This leads to the objective of analyzing the relationship between product quality factors and distribution channels. A thorough study of the research background was conducted, along with an examination of the theoretical bases that facilitated an understanding of the scientific content related to this topic. A mixed-methods research approach was employed, enabling the development of various instruments tailored to the specific information needs. Additionally, this study employs a descriptive approach, simultaneously examining consumer perceptions and operational distribution dynamics. Surveys and interviews were conducted with end consumers and intermediaries, respectively, as the institution served two distinct customer types. Among the main findings, it is noteworthy that a significant relationship exists between the two study variables, with a p-value of less than 0.05. Spearman's correlation test shows a moderate strength of association with a value of 0.404. The document presents a proposal for the redesign of eco-friendly packaging that adapts to changes in consumer trends and culture. It concludes that the two components studied have a direct influence on commercial performance, recommending that the label be restructured to improve product communication.

Keywords: Product Quality, Distribution Channels, Consumer Perception, Micro Dairy Enterprise, Eco-Friendly Packaging, Commercial Competitiveness.

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: “**LOS FACTORES DE CALIDAD DEL PRODUCTO Y LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN LÁCTEOS SAN JOSÉ**” presentado por: **Sheila Vanessa Tello Rivera**, egresada de la Carrera de: **Mercadotecnia**, perteneciente a la **Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la peticionaria hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, julio del 2025

Atentamente,



Mg. Bolívar Cevallos Galarza.
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 0910821669


CERTIFICACIÓN DEL INFORME DE SIMILITUD

En mi calidad de Tutor Mg. Darío Javier Díaz Muñoz, del Proyecto de Investigación con el tema: **“LOS FACTORES DE CALIDAD DEL PRODUCTO Y LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN EN LÁCTEOS SAN JOSÉ”** de Tello Rivera Sheila Vanessa, de la carrera de **Mercadotecnia**, remito la captura de pantalla del reporte del sistema de reconocimiento de texto Turnitin con un porcentaje de Similitud de 3%; y 0% en el uso de IA, expreso una vez más, mi conformidad en cuanto a la dirección del trabajo de titulación.

The screenshot shows a Turnitin report for a document titled "Informe de la entrega de tesis - 20250725". The report indicates a 3% similarity score and 0% AI detection. The similarity is attributed to sources like "Bibliografía" and "Trabajo entregado (hojas del estudiante)". A section titled "Preguntas frecuentes" explains that the percentage of AI detection is 0% because the document is a human-generated work. The report also includes a "Marcas de integridad" section with a score of 0%.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes

Latacunga, 29 de julio de 2025


Mg. Darío Javier Díaz Muñoz
C.C. 180286519-4
TUTOR

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	INFORMACIÓN GENERAL	2
1.1	Equipo de Trabajo.....	2
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
2.1	Realidad nacional e internacional.....	3
2.2	Realidad provincial y comportamiento del mercado.....	6
2.3	Problemas específicos de Lácteos San José	8
2.4	Pregunta del problema	8
3	OBJETIVOS.....	9
3.1	Objetivo General.....	9
3.2	Objetivos Específicos	9
4	ACTIVIDADES POR DESARROLLARSE.....	9
5	JUSTIFICACIÓN.....	10
6	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	11
6.1	Antecedentes.....	11
6.2	Fundamentación Teórica	15
6.2.1	Factores de calidad del producto.....	15
6.3	Dimensiones de la calidad del queso.....	16
6.3.1	Calidad sensorial	16
6.4	Calidad fisicoquímica.....	17
6.5	Calidad microbiológica.....	19
6.6	Detección de patógenos (Listeria, Salmonella, E. coli).....	19
6.7	Presencia de bacterias lácticas beneficiosas	20

6.8	Control de mohos y levaduras (diferenciación entre deseables y contaminantes).....	21
6.9	Selección y manejo de la materia prima (salud animal, higiene en ordeño)	21
6.10	Optimización del proceso de elaboración.....	22
6.11	Control de la fermentación (cultivos iniciadores y condiciones óptimas) ...	23
6.12	Maduración (temperatura, humedad y tiempo controlado)	23
6.13	Prácticas de higiene durante el proceso	24
6.14	Incorporación de innovaciones tecnológicas.....	25
6.14.1	Análisis automático de calidad	25
6.15	Empaques inteligentes para medir frescura	26
6.16	Formación y capacitación del personal	27
6.17	Integración de sistemas de gestión de calidad (ISO 22000, HACCP) y certificaciones	28
6.18	Canales de distribución.....	29
6.18.1	Definición de canales de distribución	29
6.18.2	Importancia de los canales de distribución en productos lácteos.....	30
6.19	Tipos de canales de distribución.....	31
6.19.1	Canales directos	31
6.19.2	Canales indirectos	31
6.19.3	Canales cortos y largos	32
6.2.2.1	Funciones de los canales de distribución.....	32
6.19.4	Criterios para la selección de canales de distribución en microempresas	33
6.19.5	Factores que afectan la eficiencia del canal de distribución	34
6.19.6	Distribución física y logística en productos perecibles.....	35
6.19.7	Relación entre los canales de distribución y el desempeño comercial ...	36

7	METODOLOGÍA.....	37
7.1	Enfoque de la Investigación	37
7.2	Nivel de Investigación	37
7.3	Diseño de Investigación.....	37
7.4	Población y Muestra	38
7.5	Cálculo de la muestra consumidores actuales y potenciales	38
7.6	Técnicas de muestreo.....	39
7.7	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	39
7.8	Diseño del cuestionario	40
7.9	Diseño de la entrevista.....	40
7.10	Instrumento de Recolección de Datos: Clientes – Consumidores Finales ...	40
7.11	Hipótesis	45
7.12	Procesamiento y Análisis de Datos	46
7.13	Consideraciones Éticas	46
8	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	46
8.1	Encuestas	46
8.2	Análisis de Entrevistas	53
8.3	Entrevistas	57
8.4	Problemas detectados	58
8.5	Beneficios esperados para un nuevo empaque	58
8.6	Recomendaciones para la implementación.....	59
9	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	62
9.1	Comparación con antecedentes y estudios similares.....	62
10	PROPUESTA	65
10.1	Propuesta de Solución: Packaging Ecológico	65

10.1.1	Introducción	65
10.1.2	Objetivo de la propuesta	66
10.1.3	Meta	66
10.1.4	Descripción del nuevo packaging a base de suero de leche.....	67
10.1.5	Desarrollo de marca e identidad visual	68
10.1.6	Beneficios del empaque ecológico para la empresa.....	69
10.1.7	Estrategias de implementación en el mercado	69
10.1.8	Inversión requerida	74
10.1.9	Actividades requeridas	74
10.1.10	Análisis Punto de equilibrio	75
10.1.11	Punto de equilibrio con la propuesta.....	75
11	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
11.1	Conclusiones.....	77
11.2	Recomendaciones	78
	Bibliografía	79
	ANEXOS	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Actividades por Objetivo Específico, Cronograma y Productos Esperados	9
Tabla 2.	38
Tabla 3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	39
Tabla 4. Edad.....	46
Tabla 5. Información en el punto de venta	48
Tabla 6. El precio es congruente con el punto de venta.....	48
Tabla 7. Considero adecuadas la presentación, material, empaque en el punto de venta	49
Tabla 8. Prueba de Chi-cuadrado	50
Tabla 9. Considero que el empaque me permite apreciar la calidad	52
Tabla 10. Correlación de Spearman	52
Tabla 11. Dimensiones-indicadores principales por discurso	53
Tabla 12. <i>Comparativa Triangulando Resultados de la Encuesta y Percepciones Cualitativas</i>	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Calidad del producto	47
Figura 2. Modelo Conceptual: Factores de Calidad del Producto y Canales de Distribución en Lácteos San José.....	56
Figura 3. Empaque del Queso Mozzarella.....	70
Figura 4. Empaque del Queso Criollo	70
Figura 5. Empaque del Queso Fresco	71
Figura 6. Empaque con el producto (queso fresco).....	71
Figura 7. Empaque con el producto (queso mozzarella)	72
Figura 8. Empaque con el producto (queso criollo)	72
Figura 9. Etiqueta posterior para queso	73
Figura 10. Etiqueta posterior para queso	73

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Número de hogares por provincial provincias (fuentes senso de población y vivienda INEC.....	88
Anexo 2. Entrevista dirigida intermediarios-minoristas.....	90
Anexo 3. Instrumento de Recolección de Datos: Clientes – Consumidores Finales.....	93

1 INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

Los factores de calidad del producto y los canales de distribución en Lácteos San José

Fecha de inicio: Latacunga, 14 de octubre del 2024

Fecha de finalización: Latacunga, 16 de julio del 2025

Facultad que auspicia: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Lugar de ejecución: Cantón Pillarillo Provincia de Tungurahua, Av. Rumiñahui.

Facultad que auspicia: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

Carrera que auspicia: Licenciatura en Mercadotecnia.

1.1 Equipo de Trabajo

Tutor: Díaz Muños Darío Javier **C.C.** 1802865194

Estudiante: Sheila Vanessa Tello Rivera **C.C.** 1805727029

Línea de investigación: Administración y economía para el desarrollo sostenible de organizaciones y sociedad (*Líneas Investigación*, s. f.)

Sub línea de investigación: Marketing e Innovación

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con el fin de comprender esta problemática de manera integral, el presente estudio aborda la situación del sector desde tres niveles de análisis. A nivel macro, se examina la realidad nacional del mercado lácteo, considerando indicadores productivos, económicos y comerciales que reflejan las tendencias y desequilibrios del sector. En el nivel meso, se profundiza en la dinámica provincial, particularmente en la provincia de Tungurahua, donde la producción y comercialización de derivados lácteos responde a características particulares en términos de infraestructura, financiamiento y estructura empresarial. Finalmente, en el nivel micro, se analiza el caso específico de la microempresa Lácteos San José, cuyas experiencias permiten identificar problemas concretos de gestión, comercialización y percepción del producto por parte del consumidor.

2.1 Realidad nacional e internacional

En el escenario agroalimentario global, ha aumentado la demanda por alimentos seguros, sostenibles y de calidad diferenciada. Los consumidores evidencian mayor interés en productos naturales, artesanales y con menor impacto ambiental con el paso del tiempo, impulsando a las pequeñas entidades a reinventar sus procesos productivos y estrategias comerciales.

La industria de los productos lácteos significa un pilar clave en la economía agrícola global, debido a su impacto nutricional y a su papel en el sustento de millones de involucrados en su cadena de valor. A nivel mundial, se proyecta que la producción de leche crecerá a una tasa promedio del 1,5 % anual hasta el año 2032, alcanzando aproximadamente 1.039 millones de toneladas métricas. Este crecimiento será impulsado principalmente por el aumento demográfico, el incremento del ingreso per cápita y el cambio en las preferencias alimenticias de los consumidores. Se prevé que el consumo per cápita de productos lácteos frescos como la leche pasteurizada y fermentada se eleve anualmente un 1,0 %, con mayor énfasis en países de rápido crecimiento como India y Pakistán. Por el contrario, en regiones como Europa, Oceanía y América del Norte, el consumo de productos lácteos frescos tenderá a estabilizarse o disminuir, debido a una creciente preferencia por sustitutos de origen vegetal, motivada por preocupaciones ambientales, de salud y por intolerancias alimenticias según la Organización

para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2023).

Por otro lado, los canales de distribución juegan un rol decisivo en la forma en que estos productos llegan al consumidor y en cómo se percibe su calidad. El comercio internacional de lácteos se concentra mayoritariamente en productos procesados como queso, leche en polvo y mantequilla, debido a su mayor durabilidad y facilidad de transporte. Sin embargo, la leche fresca y otros productos no procesados presentan importantes desafíos logísticos y por ello se distribuyen localmente, muchas veces a través de canales cortos como venta directa del productor al consumidor o mediante cooperativas. Países como Nueva Zelanda y Estados Unidos dominan las exportaciones debido a sus sistemas de distribución eficientes y escalables, lo cual garantiza estándares de calidad en el manejo de la cadena de frío, la trazabilidad del producto y la estandarización de procesos. En regiones donde los canales de distribución son informales o fragmentados, como en partes de África o Asia, la percepción de calidad se ve fuertemente condicionada por la disponibilidad del producto, la frecuencia de entrega y la confianza en el proveedor local (OCDE; FAO, 2023).

El sector lácteo en Ecuador constituye uno de los pilares de la economía agroalimentaria, no solo por su participación directa en la seguridad alimentaria, sino también por su impacto en el empleo rural y la transformación de productos derivados. De acuerdo con datos del Banco Central del Ecuador, en 2018 el sector agrícola, ganadero y forestal aportó el 7,8% del PIB nacional, mientras que la industria manufacturera, que incluye la elaboración de productos lácteos, representó el 11,5% (Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2019). Este contexto refleja el peso económico del rubro, pero también pone en evidencia desafíos estructurales que afectan su competitividad, especialmente entre los pequeños productores.

Uno de los principales problemas que enfrenta la cadena de valor láctea es la alta informalidad. En 2018, de los aproximadamente 1.850 millones de litros de leche producidos, solo el 31% fue adquirido por industrias registradas, lo cual indica que el 69% restante se comercializó mediante canales no regulados (Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2019). Esta situación limita las posibilidades de trazabilidad, control sanitario, bonificaciones por calidad y acceso a mercados formales. Además, de acuerdo con el mismo estudio, "el 89% de la leche cruda producida se destina a la elaboración de productos lácteos",

lo que refuerza la importancia de esta cadena como base para la transformación y comercialización.

A escala nacional, el sector lácteo representa una actividad clave dentro del sistema agroalimentario ecuatoriano. En el año 2021, la producción de leche alcanzó los 5.699.046 litros, destacando Pichincha con un 18% del total nacional, seguida de Azuay (14%) y Cotopaxi (11%). El rendimiento promedio por vaca ordeñada fue de 6,7 litros diarios, aunque con variaciones según la provincia. El 75% de la leche se comercializó en estado líquido, el 16% fue procesada en finca y el 7% destinada al consumo propio, lo que refleja la importancia de los canales informales y la venta directa como mecanismos principales de distribución en el país (Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios, 2023).

Desde la perspectiva económica, en el año 2022 el sector de elaboración de productos lácteos generó un valor agregado bruto de 238,07 millones de dólares, equivalente al 0,34% del Producto Interno Bruto nacional. Aunque su participación es modesta, el sector es generador de empleo: en conjunto, las actividades de producción y manufactura emplearon a 5.195 personas, con predominio de grandes empresas en términos de generación de plazas de trabajo. Asimismo, en 2022 las ventas y exportaciones del sector manufacturero lácteo aumentaron en un 12% respecto a 2021, mientras que las importaciones subieron un 22%, manteniéndose una balanza comercial deficitaria que evidencia los desafíos estructurales de competitividad e innovación del sector (Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios, 2023).

En Ecuador, el sector lácteo representa una parte importante de la economía rural, con una cadena de valor extensa que incluye a productores artesanales, transformadores y comercializadores. El sector agropecuario ecuatoriano representa una parte fundamental de la estructura económica y social del país, con una superficie de 5,1 millones de hectáreas dedicadas a labores agropecuarias, según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2023 del Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC] (2024). Dentro de este escenario, la ganadería bovina destaca como la actividad pecuaria más representativa, con una población nacional de 3,7 millones de cabezas de ganado vacuno, de las cuales más del 54% se concentra en la región Sierra, donde predominan las prácticas tradicionales de producción y comercialización.

La producción diaria de leche a nivel nacional es de aproximadamente 5,6 millones de litros, con un rendimiento promedio de 6,6 litros por vaca, y con un predominio del destino en venta directa del producto líquido (77%). Esto evidencia una estructura productiva centrada en

la comercialización informal, donde las micro y pequeñas empresas tienen una fuerte presencia, aunque también enfrentan limitaciones en infraestructura, tecnificación y acceso a mercados más amplios.

En este contexto, las empresas lácteas artesanales deben competir no solo con las grandes industrias, sino también con los desafíos asociados al cumplimiento de normativas sanitarias, presentación del producto y estándares de calidad exigidos por un consumidor cada vez más consciente. Asimismo, factores estructurales como la informalidad, el bajo acceso a créditos productivos, y la limitada capacitación técnica dificultan la capacidad de respuesta de los pequeños productores frente a los cambios del mercado y los riesgos económicos.

2.2 Realidad provincial y comportamiento del mercado

En la provincia de Tungurahua, el sector agropecuario también desempeña un papel relevante en la economía regional. Particularmente, la producción de leche y derivados lácteos como el queso representa una fuente de ingresos clave para cientos de familias rurales. De acuerdo con los resultados de la ESPAC 2023, Tungurahua es una de las provincias con mayor rendimiento en cultivos como la papa y una destacada presencia en ganadería bovina, contribuyendo con una parte significativa al total nacional de vacas ordeñadas.

La provincia de Tungurahua constituye uno de los polos de producción láctea más significativos del Ecuador, con una recolección anual superior a los 5,6 millones de litros de leche, siendo los cantones de Tisaleo, Patate, Quero y Mocha los de mayor participación. Esta actividad es principalmente liderada por mujeres y jóvenes dentro del entorno rural, quienes sostienen gran parte de la cadena productiva. El sistema de comercialización, sin embargo, enfrenta desafíos estructurales, especialmente por la presencia de intermediarios conocidos como “piqueros”, quienes adquieren la leche sin controles de calidad estandarizados, afectando la transparencia en la fijación de precios y reduciendo el margen de ganancia para los productores. A pesar de que existen entidades reguladoras que establecen un precio oficial, en la práctica los valores fluctúan entre \$0,34 y \$0,48 por litro, con variaciones según el cantón y la temporada del año (Guangasi y Teneda, 2020).

Según datos del Fondo Nacional de Garantías, esta provincia concentró el 34% del monto total de sus préstamos otorgados al sector lácteo a través de instituciones financieras en modalidad de segundo piso, alcanzando un valor de \$707.260 distribuidos en 48 operaciones (Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios, 2023). Este dato no solo refleja la presencia

activa del sector en la región, sino también una clara necesidad de financiamiento para mejorar procesos productivos y logísticos.

Además, Tungurahua figura como una de las provincias con mayor acceso a créditos otorgados por la Corporación Financiera Nacional (CFN B.P.), especialmente dirigidos a microempresas y pequeños emprendimientos liderados por mujeres. De hecho, del total de operaciones registradas en el sector lácteo hasta marzo de 2023, un 55% estuvo destinado a MIPYMES lideradas por mujeres, muchas de las cuales están ubicadas en esta provincia (Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios, 2023). Este aspecto es particularmente relevante si se considera que en esta región la venta directa, los canales cortos de comercialización y el emprendimiento familiar constituyen pilares esenciales del mercado agroalimentario local.

En lo que respecta a la infraestructura de apoyo, la región aún presenta importantes limitaciones. “La infraestructura de acopio en provincias de la Sierra presenta limitaciones, afectando la calidad y conservación del producto” (Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2019, p. 1). Esta situación repercute directamente en la competitividad de las microempresas del sector, que no cuentan con centros de acopio refrigerado ni con acceso a laboratorios acreditados que permitan la verificación de parámetros de calidad de la leche. Por ello, la venta directa o a intermediarios informales sigue siendo el principal canal de comercialización, lo que reduce las oportunidades de obtener mejores precios o posicionar productos en mercados más exigentes.

En relación con los factores de calidad, los estudios revelan que el contenido de grasa y proteína influye directamente en el precio pagado al productor, lo cual refleja la importancia de estandarizar dichos parámetros como criterios de calidad en la industria. Por ejemplo, el cantón Píllaro registró niveles de grasa de hasta 5 % en ciertos meses, mientras que Quero presentó porcentajes de proteína de hasta 3,34 %, indicadores que potencialmente elevan el valor del producto (Guangasi y Teneda, 2020).

A pesar del potencial, muchos micro ductores enfrentan desafíos para adaptarse a estos requerimientos sin perder su autenticidad, especialmente cuando intentan innovar en diseño o logística. Tal fue el caso de Lácteos San José, cuya implementación de un nuevo empaque fue rechazada por los consumidores, revelando tensiones entre la innovación y las expectativas culturales del cliente local.

2.3 Problemas específicos de Lácteos San José

Lácteos San José es una microempresa familiar con más de 15 años de trayectoria, que ha logrado mantenerse en el mercado a pesar de contar con una presencia limitada. Esta empresa se ha dedicado a la venta de quesos, leche y yogurt, productos que fueron distribuidos en diversas zonas de la región. Sin embargo, en determinado momento, las ventas experimentaron una disminución significativa, lo que derivó en una situación crítica que casi provocó el cierre del negocio.

Tras un periodo de inactividad como resultado de la pandemia, la empresa retomó sus operaciones, comenzando nuevamente con la compra de leche para su procesamiento y la elaboración de quesos. En esta nueva etapa, se optó por buscar mercados cercanos, enfocándose especialmente en la provincia de Tungurahua, concretamente en los cantones de Ambato, Pelileo, Cevallos y Patate. Inicialmente, la comercialización de los productos se realizaba de manera informal, mediante venta puerta a puerta, transportando la leche en tanques y los quesos en gavetas y empaques transparentes.

Posteriormente, se intentó mejorar la presentación de los productos mediante la implementación de un nuevo packaging para los quesos. No obstante, tras realizar un testeo en el mercado, la iniciativa no fue bien recibida por los consumidores, quienes percibieron un cambio negativo en el producto. Algunos afirmaban que los quesos frescos y los de cocina ya no eran los mismos y que el sabor había cambiado, además de “notar” una mayor rapidez en el deterioro del producto, a pesar de tratarse exactamente del mismo contenido. Ante la respuesta desfavorable del mercado, se decidió revertir dicho cambio y volver a utilizar los empaques transparentes sin etiqueta.

En la actualidad, los productos de Lácteos San José se distribuyen en mercados de Ambato, Pelileo, Patate y Cevallos, donde han sido bien acogidos por los clientes. La empresa comercializa alrededor de 200 quesos diarios y cuenta con una base aproximada de 400 clientes, de los cuales 50 son minoristas. La distribución se realiza a través de canales cortos, incluyendo la venta directa puerta a puerta y la participación en mercados comunitarios.

2.4 Pregunta del problema

¿Cuál es la relación de los factores de calidad del producto y los canales de distribución en el desempeño comercial de Lácteos San José?

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Analizar la relación de los factores de calidad del producto y los canales de distribución en el desempeño comercial de la microempresa Lácteos San José.

3.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente las variables de estudio a través de una recolección bibliográfica de fuentes confiables y vigentes.
- Diagnosticar los principales factores de calidad percibidos en los productos de Lácteos San José por parte de los consumidores.
- Proponer estrategias de mejora en los aspectos de calidad del producto y distribución, con base en los hallazgos obtenidos.

4 ACTIVIDADES POR DESARROLLARSE

Tabla 1. Actividades por Objetivo Específico, Cronograma y Productos Esperados

Objetivo Específico	Actividades por desarrollarse	Cronograma (semanas)	Productos esperados
1. Fundamentar teóricamente las variables de estudio a través de una recolección bibliográfica de fuentes confiables y vigentes.	-Buscar información de documentos de bases científicas. -Revisión de fuentes bibliográficas y académicas que aborden las variables de estudio. -Elaboración del marco teórico		- Desarrollo del marco teórico
2. Analizar los canales de distribución empleados por la microempresa y su impacto en la cobertura y eficiencia comercial	- Incorporación de preguntas específicas en la encuesta sobre distribución - Diseño y aplicación de entrevistas a minoristas o distribuidores - Análisis mixto (cuantitativo y cualitativo) de resultados		- Informe sobre desempeño de canales - Datos sistematizados sobre logística, alcance y frecuencia - Conclusiones operativas sobre distribución

3. Proponer estrategias de mejora en los aspectos de calidad del producto y distribución, con base en los hallazgos obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Integración de hallazgos de los objetivos 2 y 3 - Diseño de propuestas de mejora técnica - Validación opcional de propuestas (juicio de expertos) 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento con estrategias aplicables - Recomendaciones finales orientadas al fortalecimiento comercial
---	---	---

Nota: Elaboración propia, Actividades por Objetivo Específico, Cronograma y Productos Esperados.

5 JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto se justifica bajo la necesidad de optimizar la competitividad y sostenibilidad de las microempresas del sector lácteo, en particular Lácteos San José, la cual es una unidad productiva familiar con más de 15 años de actividad en la provincia de Tungurahua. La empresa ha hecho frente a barreras en factores fundamentales como la percepción de calidad del producto por parte de los consumidores y la eficacia de sus canales de distribución, a pesar de su permanencia en el mercado. Bajo este panorama, el estudio integral de dichos aspectos resulta imprescindible para entender su efecto en el desempeño comercial y proponer mejoras viables.

Desde una visión técnica, examinar los atributos de calidad más valorados por los clientes da paso a la alineación de los procesos de producción y empaque con las expectativas del mercado, evadiendo los errores estratégicos como el rechazo de empaques o presentaciones novedosas. Asimismo, estudiar los canales de distribución enfocados actualmente en venta directa y minoristas sumará a la identificación de oportunidades para ampliar la cobertura, disminuir los costos logísticos y optimizar la accesibilidad del producto, todo estos con base en manifestaciones recogidas en campo.

En lo concerniente a la dimensión social, la optimización de Lácteos San José tiene una repercusión directa en el empleo local, la economía rural y la accesibilidad de la población a productos lácteos frescos, dando origen al valor en comunidades de Ambato, Pelileo, Patate y Cevallos. Finalmente, desde el enfoque metodológico, el estudio se fundamenta en una estrategia mixta (cuantitativa y cualitativa), que permitirá captar tanto la opinión del consumidor como las dinámicas operativas de distribución, garantizando así un análisis integral, *contextualizado* y orientado a la mejora continua de la gestión empresarial.

La microempresa Lácteos San José desempeña un papel estratégico en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo, regiones caracterizadas por una fuerte dependencia de la agricultura y la ganadería como pilares de su economía local. En este contexto, el impulso a iniciativas productivas como la de Lácteos San José resulta fundamental para dinamizar el tejido económico, promover el empleo rural y fortalecer cadenas de valor locales. La participación de actores comunitarios en todas las fases del proceso desde la producción primaria hasta la comercialización no solo garantiza la circulación interna de recursos, sino que también fomenta la inclusión económica y reduce la migración hacia centros urbanos. La mejora en la calidad de los productos y la optimización de los canales de distribución propuesta en el proyecto tienen, por tanto, un impacto que trasciende lo empresarial, ya que contribuyen a la sostenibilidad del territorio, la seguridad alimentaria y el desarrollo social de las comunidades involucradas. Esto valida el enfoque integral del proyecto como una vía efectiva para potenciar el rol de la microempresa como motor de transformación local.

6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

6.1 Antecedentes

Este estudio se constituye en el primero realizado dentro de esta organización que busca establecer la relación de las variables factores de calidad y canales de distribución, por tanto, es importante analizar algunos antecedentes desarrollados en otros contextos y bajo diferentes condiciones con la finalidad de entender los fines perseguidos y los resultados obtenidos.

Un antecedente relevante para esta investigación es el estudio desarrollado por Álvarez y Salazar (2022), en su trabajo de titulación llamado “Propuesta de creación de un nuevo canal de distribución para el incremento de ventas de la empresa de productos lácteos San José”, se planteó la necesidad de mejorar el sistema de distribución como estrategia clave para incrementar las ventas. El objetivo fue desarrollar un canal alternativo que permitiera optimizar la cobertura del mercado, aprovechando la relación directa con minoristas a través de ejecutivos de ventas. Para ello, las autoras aplicaron un enfoque cuantitativo con método hipotético-deductivo y alcance descriptivo, empleando como instrumento principal una encuesta dirigida a tiendas de abarrotes en la provincia de Tungurahua.

Los resultados evidenciaron que el canal tradicional presentaba falencias logísticas, baja frecuencia de entrega y limitado control sobre el producto en el punto de venta. En respuesta, se diseñó un nuevo esquema de distribución directa, cuya simulación financiera proyectó

ingresos sostenibles con una rentabilidad neta estimada de \$2.823 mensuales. Por lo tanto, las autoras concluyen que la implementación de este nuevo canal no solo es viable económicamente, sino que también fortalecería la presencia comercial de la empresa en el mercado local y permitiría una gestión más eficiente de la relación con los clientes minoristas.

El antecedente aportó significativamente al presente estudio, al demostrar la importancia de optimizar los canales de distribución para fortalecer la presencia en el mercado y aumentar las ventas. Basado en el objetivo de mejorar el sistema de distribución, se evidenció cómo un canal bien diseñado puede impactar positivamente en la cobertura y relación con los clientes minoristas. Además, la aplicación de un enfoque cuantitativo y herramientas específicas sirvió de guía metodológica para esta investigación. También permitió identificar problemáticas logísticas comunes, lo que orientó la búsqueda de soluciones adaptadas a la empresa.

Ruiz (2020) en su trabajo de titulación denominado “El valor percibido de las marcas del distribuidor y del fabricante: un análisis comparativo de su posicionamiento en los canales de distribución”, se propuso analizar los factores que inciden en la elección de los consumidores entre productos de marca del distribuidor (MDD) y de marca del fabricante (MDF), especialmente en el caso de productos de consumo masivo como la leche. El objetivo principal fue determinar qué variables afectan la percepción de valor y calidad, y cómo estas influyen en la decisión final de compra. Para ello, se aplicaron dos encuestas complementarias: una cualitativa a cinco consumidoras habituales de supermercados de tipo hard discount (Lidl y Aldi), y otra cuantitativa a 70 personas, centrada en el consumo de leche, con preguntas tipo Likert para analizar variables como familiaridad, percepción de calidad, compromiso con la marca y valoración pos compra.

Los resultados evidenciaron que los consumidores de marcas del distribuidor (MDD) tienen una percepción más favorable respecto a la relación calidad-precio y muestran una alta satisfacción con los supermercados donde realizan sus compras, destacando también la confianza en dichos establecimientos. Por su parte, los consumidores de marcas del fabricante (MDF) valoran más aspectos como la calidad percibida, la procedencia y sostenibilidad del producto, y tienden a demostrar mayor lealtad a la marca. A través de un análisis de regresión, se concluyó que no existen diferencias significativas en la elección de marca en función de variables sociodemográficas, lo que sugiere que las MDD han logrado posicionarse competitivamente frente a las MDF. Por esta razón, la autora llega a la conclusión de que las marcas del distribuidor han avanzado hasta equipararse en diversos casos a las del fabricante,

posicionándose como una opción sólida para el consumidor en términos de valor percibido y fidelidad.

El aporte de esta investigación radica en la metodología empleada, la cual combinó técnicas cualitativas y cuantitativas para profundizar en la percepción del consumidor sobre el valor y la calidad. Basado en su objetivo, se aplicaron encuestas con escalas tipo Likert que midieron variables como familiaridad y compromiso con la marca. Este enfoque permitió un análisis detallado y complementario del comportamiento del consumidor. Además, la utilización de análisis estadísticos como la regresión aportó rigor y precisión a los resultados. Por ello, esta metodología constituye una base sólida para el estudio de factores relacionados con la calidad y la elección en canales de distribución.

Giraldo (2021) en su trabajo propuso realizar un análisis integral del funcionamiento logístico del sector lácteo colombiano, enfatizando en la cadena de frío como aspecto clave para asegurar la calidad, inocuidad y vida útil del producto desde su origen hasta el consumidor final. La investigación abordó desde la producción primaria hasta la comercialización, resaltando los eslabones críticos y las prácticas logísticas que funcionan como definición de la eficacia del proceso.

La metodología se basó en un enfoque descriptivo fundamentado en la revisión documental y el estudio técnico del proceso logístico en Colombia. Entre los principales hallazgos se identificaron problemas como la alta informalidad (que en 2017 alcanzaba el 50% de la producción), los altos costos logísticos, y las fallas en la cadena de frío en los puntos de venta. También se resaltó el rol de grandes empresas como Alpina, que han implementado tecnologías de monitoreo y trazabilidad para mejorar la eficiencia del transporte y la conservación del producto. Por lo tanto, la autora concluye que el éxito de la cadena láctea depende de la integración de procesos logísticos, la innovación tecnológica y el fortalecimiento de prácticas que puedan ser replicadas por pequeños productores para elevar su competitividad a nivel nacional e internacional

Este antecedente es fundamental para el presente estudio, pues realiza un análisis integral de la logística en el sector lácteo, destacando la cadena de frío como factor clave para garantizar la calidad e inocuidad del producto. Basado en una metodología descriptiva y en la revisión documental, identificó problemas críticos como la informalidad y fallas logísticas que afectan la eficiencia del proceso. Los resultados mostraron la importancia de la innovación tecnológica y la integración de la cadena logística para mejorar la competitividad del sector.

Así, este estudio aporta una perspectiva valiosa sobre los desafíos y soluciones en la distribución de productos lácteos, orientando el análisis hacia prácticas que aseguren la calidad en los canales de distribución.

El estudio desarrollado por Tibanta y Viera (2023) en su trabajo de titulación denominado “La intermediación en la cadena de distribución de los productos lácteos”, se propusieron analizar el papel de la intermediación en la eficiencia del proceso de distribución de productos lácteos. Para ello, adoptaron un enfoque cuantitativo, empleando la encuesta como técnica de recolección de datos y un cuestionario estructurado como instrumento, aplicado a una muestra de 30 expendedores minoristas de la ciudad de Ambato. A través del análisis estadístico, en particular mediante la correlación de Spearman, evaluaron la relación entre la intermediación y distintos aspectos de la cadena de distribución, como puntualidad, seguridad, variedad de productos y percepción de precios justos.

Los resultados reflejan una tendencia positiva hacia la intermediación, destacando que el 73,3% de los encuestados consideró que esta ofrece variedad de productos y el 80% señaló que resuelve efectivamente problemas relacionados con productos defectuosos. Además, el 76,7% manifestó estar muy satisfecho con la distribución actual. Por lo tanto, las autoras concluyen que la intermediación incide favorablemente en la eficiencia de la cadena de distribución de productos lácteos, contribuyendo a la reducción de costos, mejora en el servicio y mayor fidelización de los clientes.

El antecedente aporta al mostrar cómo la intermediación mejora la eficiencia en la distribución de productos lácteos, destacando mayor variedad, resolución de problemas y satisfacción del cliente. Basado en estos hallazgos, se reafirma la importancia de optimizar los canales de distribución para aumentar la fidelización y reducir costos. Además, el enfoque cuantitativo utilizado sirve como referencia metodológica para este estudio. Este análisis contribuye a entender mejor el impacto de la intermediación en la cadena de distribución. Así, orienta la formulación de estrategias adaptadas a la empresa analizada.

Un estudio relevante para la presente investigación es el desarrollado por Guachilema (2023), en su trabajo de titulación denominado “Estudio de mercado en el cantón Riobamba para la comercialización de queso mozzarella elaborado en la planta de Lácteos Urbina”, se planteó realizar un análisis de mercado con el propósito de evaluar la viabilidad comercial del queso mozzarella producido localmente, y así mejorar su posicionamiento. La autora desarrolló una metodología cuantitativa mediante el uso de encuestas estructuradas aplicadas a una

muestra de 89 personas del cantón Riobamba, seleccionadas con base en la fórmula de Slovin, abarcando variables como frecuencia de consumo, factores de decisión de compra y canales de adquisición del producto.

Los resultados mostraron que el 98% de los encuestados consume queso mozzarella, siendo el 60% de ellos consumidores semanales. El 45% prioriza la calidad al momento de la compra, mientras que el 38% considera el precio. Además, el 38% adquiere el producto en supermercados y el 29% en mercados. La autora concluye que Riobamba representa un mercado potencial para este tipo de producto, aunque también identificó una demanda insatisfecha frente a una oferta local limitada. Por ello, recomienda estrategias de comercialización centradas en la promoción digital, mejora del empaque, expansión de los canales de distribución y fortalecimiento del posicionamiento de marca de la planta Lácteos Urbina

El antecedente aporta a este estudio al mostrar que existe un mercado con alta demanda para el queso, pero con una oferta local insuficiente. Basado en esto, resalta la importancia de ampliar y mejorar los canales de distribución para cubrir esa demanda. También destaca la necesidad de fortalecer la marca y aplicar estrategias de promoción, especialmente digitales, para aumentar la presencia del producto. La mejora del empaque se identifica como un elemento clave para atraer consumidores. Estas conclusiones aportan una guía clara para diseñar acciones comerciales y de distribución efectivas. Así, el antecedente contribuye a enfocar el estudio en la optimización del posicionamiento y alcance del producto.

6.2 Fundamentación Teórica

6.2.1 *Factores de calidad del producto*

El control de calidad en la industria quesera constituye el pilar sobre el cual se sostiene la inocuidad y la homogeneidad del alimento. Desde la recepción de la leche hasta el envasado del producto terminado, cada paso exige la verificación de parámetros físico-químicos, microbiológicos y sensoriales. Ocampo (2024) observa que el buen desempeño en la elaboración de queso fresco depende de la aplicación sistemática de dicho control durante la pasteurización, la coagulación, el desuerado y la maduración, prestando atención continua a variables como temperatura, acidez y tiempo. La omisión de estas medidas puede traducirse en un producto inconsistente, con posible reducción de su vida útil o, en el peor de los casos, en riesgos para la salud del consumidor.

El monitoreo sistemático de la calidad no se limita a excluir riesgos sanitarios; modela los juicios del consumidor sobre el sabor, la textura, la vista y el olor de un alimento, atributos que, a su vez, deciden su lugar en el estante. Carangelo y Sánchez (2024) revelan que un plan formal de gestión de calidad en fábricas de queso puede homogeneizar las rutinas, achicar los márgenes de mermas y, por ende, elevar la barra competitiva de las microempresas frente a firmas de mayor porte. Dichos planes estructuran guías de operación, exigen anotaciones de trazabilidad y, sobre todo, comentan ciclos de mejora continua, requisitos que asumen hoy tanto los consumidores como las autoridades de salud. Bajo esta lógica, el control de calidad deja de ser una tarea auxiliar y se instala como un palanca operativa y comercial.

6.3 Dimensiones de la calidad del queso

6.3.1 *Calidad sensorial*

Apariencia

El aspecto visual del queso es el primer rasgo que capta el consumidor en el lineal y, casi sin que el comprador se dé cuenta, ya ha tomado una decisión. Se mira el color, se mide la forma, y se registra en un instante la regularidad de la corteza y la homogeneidad de la pasta blanda. Nada dice limpieza y buen trato en bodega como un producto que luce entero, brillante y sin manchas; cualquier rajadura o mota extraña enseguida se traduce en desconfianza (García et al., 2023).

Aroma

El olor que se desprende del queso durante la cata es una firma química de su historia fermentativa y de maduración. Un perfume potente, fresco y lácteo habla de higiene y tiempo controlado, mientras que notas de rancio o de amoníaco gritan que algo salió mal en el ordeño, el enfriado o el transporte. Aprender a oler bien el queso, por lo tanto, no es capricho, es asegurarse de que el bocado siguiente sea simplemente placentero (Pillidge et al., 2018).

Sabor

El sabor suele ser lo primero que le da al cliente el visto bueno o el portazo, una decisión que dicta si el producto vuelve al carrito de la compra o se queda en el frío del comercio. Un queso realmente equilibrado protesta delicadamente entre la suavidad, la intensidad y la clamosidad, en lugar de hacerse notar a gritos. Esa fineza depende más de lo que parezca-estético y técnico-junto al proceso de maduración, del tipo de leche mediante las tuberías

industriales, y de las artes de sala de maduración que el fabricante decida aplicar. El reto consiste en limitar esas notas metálicas que nadie quiere o en que el bocado no suene a ácido rancio y, de paso, en no dejar la lengua huérfana de carácter (García et al., 2023).

Textura

La textura se siente en la masticación, pero aparece antes cuando uno simplemente estira el trozo para repartirlo en la tabla y dar un vistazo. Esa firmeza o la elasticidad que se espera marcadamente del queso de pasta hilada se van tejiendo con el tiempo en las cámaras, con la humedad que el queso mide durante semanas y, muchas veces, con un par de truquitos que se repiten para garantizar el resultado. Cayendo fuera de esas líneas, lo que empieza como una promesa puede volverse arenoso, gomoso o-desgracia de todo gourmet-desmenuzarse como la paja y así arruinar lo que podría haber sido una degustación agradable (Ojeda et al., 2021).

6.4 Calidad fisicoquímica

El examen fisicoquímico del queso descompone el producto en sus fracciones fundamentales y confirma si se alinean con los umbrales fijados por los reglamentos de calidad y nutrición. Dicha verificación establece una base para la estandarización del lote, el monitoreo de su estabilidad a lo largo del tiempo y la salvaguarda de la salud del comensal. Los indicadores más comunes-humedad, grasa, pH, acidez y salinidad-dictan no solo el comportamiento sensorial inmediato sino también la longevidad del queso (Sulejmani y Amedi, 2025).

El perfil fisicoquímico queda atado de modo inextricable al tipo de leche empleada, al régimen de almacenamiento y a la secuencia de tratamientos tecnológicos aplicados. Cada uno de estos elementos moldea el valor nutritivo, la textura, el sabor y la predisposición a madurar del producto lácteo. Análisis comparativos entre estilos de queso han puesto de relieve que mínimas alteraciones en las lecturas afectan tanto la aceptación del consumidor como su rendimiento comercial en estanterías (Kacia et al., 2025).

Contenido de humedad

La humedad residual en queso actúa casi como su tarjeta de presentación, porque revela de inmediato cómo va a sentirse en el paladar y cuánto tiempo se puede guardar antes de que empiece a darse mal. Un queso fresco, cargado de agua, cede al cuchillo y necesita ser devorado pronto; en contraste, un producto curado cierra el círculo deleitándolo con una firmeza distante y un sabor mucho más concentrado. Eso sí, si se deja demasiada agua encerrada, sobre todo en

un almacén cálido, el ejército de bacterias amistosas y no tan amistosas toma el control y el queso se echa a perder en un abrir y cerrar de ojos (Mbye et al., 2020).

En el laboratorio o la planta, los maestros queseros miden la humedad como quien ajusta el aire de una brújula, porque un pequeño desvío puede tirar por tierra todo el lote. Si el agua se escapa demasiado rápido, el trozo deja de ser untuoso y empieza a parecer un trofeo de cartón; si se aferra, gotea y el cliente se siente engañado. Por eso el truco sigue siendo darle al queso justo la cantidad necesaria para que al abrirlo el consumidor sonría y al cabo de semanas aún haya algo que saborear sin miedo a la sorpresa desagradable (Sulejmani y Amedi, 2025).

Porcentaje de grasa

La grasa se cuenta entre los pilares del queso; le otorga carácter nutritivo y decide en gran parte cómo un trozo se deshace en la boca. Una porción equilibrada garantiza la cremosa liberación de aromas que los catadores suelen elogiar, pero si la cifra cae por debajo del umbral crítico el resultado puede ser un bloque seco de escaso atractivo. Esta relación directa entre grasa y agrado ha sido subrayada en los trabajos de Castro et al. (2021).

El contenido graso, sin embargo, no es fijo; oscila según la clase de leche y las maestrías del fabricante. En los lotes artesanales, ese margen puede transformar un queso en un producto gourmet o en una opción reducida en calorías que demanda otro tipo de consumidor. Por eso mismo, establecer controles precisos se vuelve esencial para que cada rueda cumpla la promesa que reza sobre su etiqueta (Moo-Huchin et al., 2020).

pH y acidez

El pH de la cuajada actúa como bisagra en el momento exacto en que la caseína se agrupa por primera vez. Cuando el indicador alcanza valores próximos a 6.0-5.9, la malla proteica ya se siente lo bastante firme como para empezar a drenar. Esa misma cifra, además, evita que microorganismos indeseados encuentren en el entorno un refugio seguro (Sulejmani y Amedi, 2025).

Controlar la acidez no es solo un asunto sanitario; influye en el modo en que el queso se comporta bajo calor o cómo se corta semanas después de la maduración. Un pequeño desvío, digamos medio grado menos de lo deseado, puede regalar al producto una textura arenosa o hacer que se funda en el sartén como si fuera plástico. Por eso los laboratorios de la planta monitorean el parámetro cada hora, a veces cada tanda, y los operadores aprenden a leer esas cifras casi con el mismo oído con que escuchan el gorgoteo del cuajo (Kacia et al., 2025).

Salinidad (influencia en sabor y conservación)

La sal desempeña tres papeles en la fabricación de queso: sazón, estabilizador de textura y conservante biológico. Cuando se incorpora, su ósmosis seca el grano mientras frena organismos no deseados y alarga el tiempo en que el producto sigue fresco. Hay que medir la dosis con precisión; demasiado vuelve la pasta inmatizable y muy poco deja la puerta abierta a germinaciones peligrosas (Mbye et al., 2020).

En el fondo, el cloruro de sodio recalibra la actividad de todas las enzimas. Alterando el balance de humedad y pH, decide si la costra será fina y uniforme o quebrada y rugosa. Por eso su control se cuele en los planes de calidad junto a métodos de higiene, cata y rotulación, porque un límite tan cotidiano tiene implicaciones directas en la salud y en la primera impresión que recibe el consumidor (De Castro et al., 2021).

6.5 Calidad microbiológica

La calidad microbiológica del queso no es un mero formalismo; su impacto en la seguridad del consumidor es inmediato y tangible. En este ámbito se trata de ubicar, contener y eventualmente aprovechar aquellos gérmenes que pueden hacer daño, al tiempo que se cuidan los aliados invisibles que aportan sabor y carácter. Sin ese escrutinio sostenido, el producto cría microbios indeseables y deja de cumplir los topes legales y técnicos que la industria alimentaria exige (Possas et al., 2021).

El microcosmos que se instala en cada rueda de queso decide, casi por sí mismo, cómo va a madurar el lote, qué sabor dejará en el paladar y cuánto tiempo resistirá en la heladera. Esa colonización no responde a una receta única; cambia según la leche que se use, el delgado xis de humedad en la sala de corte y la forma en que se apilan las queseras durante el curado. Por eso resulta esencial seguirle el rastro y saber qué bacterias y hongos son amigos y cuáles suponen un tropiezo para lograr las notas sensoriales buscadas (Levante et al., 2025).

6.6 Detección de patógenos (Listeria, Salmonella, E. coli)

Controlar los microbios en un queso parte de encontrar primero a los patógenos que en un instante pueden poner en peligro la salud pública. Bacterias como *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp. y *Escherichia coli* aparecen con alarmante frecuencia y, por regla general, viajan en leche cruda que nunca ha sido pasteurizada o en cuajos manipulados en un ambiente

poco higiénico. Una sola cucharada del germen equivale a un plato servido a un niño pequeño, a una mujer encinta o a un anciano con defensas disminuidas (Aguar et al., 2024).

Por mandato de las autoridades sanitarias los productores deben muestrear el lote una y otra vez, y demostrar que esos gérmenes han optado por otros alimentos. Cumplir a rajatabla con la norma evita que un camión entero regrese a la fábrica, evita multas, evita que el nombre de la bodega brille en la sección de incidentes de los diarios. En muchos países la regla escrita es radical: cero unidades de cualquiera de esos patógenos en el paquete que llega al consumidor (Possas et al., 2021).

En la actualidad, laboratorios y pequeñas fábricas han comenzado a regularizar el diagnóstico usando inmune técnicas, ensayos moleculares y cultivos de crecimiento acelerado. La combinación de estos recursos permite detectar patógenos en tiempo relativamente corto. Un operador capacitado y el cumplimiento estricto de buenas prácticas de manufactura siguen siendo las mejores garantías contra la contaminación cruzada (Martins et al., 2023).

6.7 Presencia de bacterias lácticas beneficiosas

Las bacterias lácticas han demostrado su importancia central en la fermentación quesera al facilitar la coagulación de la leche e iniciar una cascada bioquímica que de otro modo queda latente. Géneros como *Lactobacillus*, *Streptococcus* y *Leuconostoc*, presentes a menudo en la materia prima cruda y ocasionalmente inoculados como cultivos iniciales, son responsables de los matices de sabor, aroma y textura que los degustadores aprenden a reconocer (González-Córdova et al., 2024).

Desde una mirada nutricional, ciertas cepas de estas bacterias se han clasificado como probióticas y contribuyen a la salud intestinal del consumidor. La producción endógena de ácidos orgánicos y bacteriocinas crea un microambiente relativamente hostil para patógenos, funcionando, por tanto, como una defensa intrínseca del alimento. En contextos artesanales, donde el enólogo persigue la herencia gustativa del lugar, la variedad de población bacteriana puede ser el sello que distingue un queso regional de otro (Macori et al., 2020).

La composición de las bacterias lácticas varía según la fuente de la leche y los protocolos de elaboración. Varios trabajos sobre quesos de pequeño productor han puesto de manifiesto una firma microbiana que se traduce en matices organolépticos apreciables y en una percepción de calidad superior. En consecuencia, se sigue insistiendo en la caracterización y conservación

de esos aislados nativos para resguardar el patrimonio cultural de la fermentación y para ofrecer a los elaboradores una baza frente a las fórmulas industrializadas (Levante et al., 2025).

6.8 Control de mohos y levaduras (diferenciación entre deseables y contaminantes)

El microbioma de un queso no se limita al grupo bacteriano, sino que incluye hongos del tipo mohos y levaduras; agentes estos que pueden comportarse como socios en la maduración o como adversarios, según la circunstancia. En quesos curados como el azul, el Brie o el Camembert, especies estandarizadas de *Penicillium-roqueforti* o *Penicillium-camemberti* cumplen la doble función de aligerar la pasta y dejar un sello gustativo inconfundible. En consecuencia, el progreso ordenado de esas colonias fúngicas se considera un peldaño más dentro de la tecnología quesera moderna (Souza et al., 2023).

A la inversa, la aparición repentina de mohos o levaduras no planeados puede agregar manchas en la corteza, desajustar el sabor original o, en el peor de los casos, soltar micotoxinas peligrosas para la salud. La raíz del problema suele achacarse a rutinas higiénicas laxas, secados incompletos de los utensilios o climas de curación mal ajustados. Por eso, la tarea permanente del afinador es ceder espacio a los fúngicos deseables mientras cierra el paso a los huéspedes indeseados (Macori et al., 2020).

Un programa de control sólido combina monitoreo ambiental, regulación de humedad, limpieza exhaustiva de equipos e instalaciones, y un diseño higiénico del proceso completo. La producción artesanal, por su naturaleza más variable, exige que estas medidas se complementen con capacitación técnica continua y con protocolos de verificación sistemática. La identificación precisa de microorganismos, realizada mediante metodologías microbiológicas establecidas, permite ejecutar decisiones rápidas que preservan la calidad del queso sin comprometer sus características organolépticas tradicionales (Levante et al., 2025).

6.9 Selección y manejo de la materia prima (salud animal, higiene en ordeño)

La excelencia de los productos lácteos se origina en la selección de una leche cruda que no solo cumpla con los límites de contaminación, sino que los exceda con margen. Solo un ganado sanamente cuidado produce una leche que puede atravesar toda la cadena sin compromisos sanitarios (Karatzia et al., 2022).

Un animal sano va más allá de la simple verificación clínica; exige un manejo que priorice su bienestar físico y psicológico. Instalaciones limpias, acceso permanente a agua

fresca, una dieta equilibrada y revisiones veterinarias periódicas forman el cuadrante básico del éxito. Si cualquiera de esos vértices se relaja, los recuentos microbianos o las huellas de antibióticos distorsionan la química del proceso posterior y bloquean el desempeño esperado del queso o la crema (Ryapolova y Novikova, 2020).

La higiene aplicada durante el ordeño se erige como un umbral crítico para la calidad del lácteo. Limpiar las ubres, desinfectar cada utensilio y manejar todo con delicadeza son gestos sencillos que evitan que cualquier partícula extraña entre en la leche. Si se pasa por alto ese momento, el caldo nutritivo se convierte rápidamente en un refugio para gérmenes patógenos, alterando el sabor y, lo que es más grave, poniendo en peligro la salud del consumidor, sobre todo cuando no hay pasteurización de por medio (Dossou et al., 2023).

El cuidado no acaba en el ordeño. Una refrigeración inmediata, la limpieza meticulosa de los recipientes y un transporte que respete la cadena fría son pasos que mantienen el producto en estado óptimo hasta llegar a la planta. Invertir en esas rutinas iniciales suele quitarle a la fábrica la necesidad de tratamientos correctivos costosos, de modo que el queso que se elabora al final posee mejor perfil sensorial y un respaldo sanitario más sólido (Todaro et al., 2021).

6.10 Optimización del proceso de elaboración

La optimización del proceso de elaboración del queso constituye un componente esencial para garantizar la calidad, seguridad e identidad del producto final. Este proceso implica el ajuste y control de múltiples variables que intervienen desde la recepción de la leche hasta la maduración y envasado del queso. Mejorar cada etapa no solo permite aumentar la eficiencia operativa y reducir costos, sino también asegurar una mayor uniformidad entre lotes y cumplir con las exigencias del consumidor moderno en cuanto a sabor, textura, inocuidad y presentación.

En el contexto actual, donde la competencia en el mercado de productos lácteos es creciente, las microempresas y productores artesanales se ven impulsados a incorporar prácticas de mejora continua que no comprometan la autenticidad de sus productos. Para ello, resulta indispensable revisar y perfeccionar aspectos como la fermentación, la maduración, las condiciones de higiene y los controles técnicos aplicados durante todo el proceso. Una elaboración bien gestionada se convierte en un valor agregado que fortalece la reputación del producto y su aceptación comercial.

6.11 Control de la fermentación (cultivos iniciadores y condiciones óptimas)

La fermentación del queso actúa como el punto de partida donde la leche se transforma químicamente en una matriz sólida y estable. En esta etapa se incorporan cultivos iniciadores de *Lactobacillus* y otras bacterias lácticas que, al acidificar el medio, aceleran la coagulación y perfilan el sabor final del producto. La selección de la cepa depende no sólo de la variedad de queso, sino también del tiempo de curado que se tiene en mente (Sharma et al., 2024).

Controles precisos sobre temperatura, tiempo de reposo e inóculo son indispensables para guiar el crecimiento microbiano en la dirección deseada. Fluctuaciones aparentemente inocuas en estas variables pueden afectar la velocidad de acidificación y, en última instancia, la textura, el gusto y la vida útil del queso. Si la fermentación escapa a estos márgenes, el resultado puede ser un producto con fallos sensoriales o, en el peor de los casos, inseguro desde el punto de vista microbiológico (Aba et al., 2025).

La innovación tecnológica ha permitido mejorar esta etapa mediante el uso de fermentadores automatizados, sensores de pH en tiempo real y monitoreo digital de condiciones ambientales. Estas herramientas ayudan a garantizar una fermentación estable y reproducible, especialmente en producciones a mayor escala. Asimismo, la investigación actual busca aislar cepas autóctonas que mantengan la identidad tradicional del producto sin sacrificar el control sanitario (Croguennec et al., 2024).

En contraste, muchas queserías artesanales dependen de un andamiaje menos tecnológico, donde el saber hacer del maestro quesoero sigue siendo el eje. La capacitación puntual en el manejo de cultivos iniciadores, tiempos de maduración y ajuste de parámetros acorta la brecha entre la tradición y la ciencia. Una gestión acertada de la fermentación en las fases tempranas establece las bases para que el queso resulte óptimo tanto en calidad sensorial como en seguridad microbiológica (Carneiro et al., 2025).

6.12 Maduración (temperatura, humedad y tiempo controlado)

La maduración del queso marca el momento en que el producto comienza a hablar, soltando aromas que antes permanecían ocultos. Esa fase, que varía desde una semana hasta un año, no es más que un baile de enzimas y microorganismos que convierte una pasta blanda en el estuche olfativo que uno corta en lonchas. Sin un control firme de temperatura, humedad y ventilación, ese baile se vuelve un tropel desorganizado (Sharma et al., 2024).

La temperatura actúa como un metrónomo de las reacciones químicas; si se acelera, se cruzan los compases, si se frena, el ritmo se pierde. La humedad, por su parte, decide si la corteza se convierte en un abrigo uniforme o en un ecosistema salpicado de mohos no deseados. Un ambiente demasiado vaporoso pudre el cuero del queso, mientras que uno excesivamente seco deja el producto quebradizo y polvoriento, así que hay que afinar cada parámetro al tipo exacto de queso que se tiene entre manos (Lakabi et al., 2024).

Un periodo prolongado de curación permite que los sistemas enzimáticos generen compuestos volátiles, los cuales, a su vez, moldean el perfil sensorial definitivo del queso. En las variedades que envejecen durante meses, el sabor madura de manera escalonada y la complejidad aumenta semana tras semana. El uso de cámaras de maduración automáticas mantiene temperatura y humedad de forma constante, favoreciendo una producción más eficiente y con menos mermas (Pouliot et al., 2022).

Investigaciones recientes han incorporado aplicaciones de presión hidrostática, atmósferas modificadas y protocolos de maduración rápida, logrando acortar tiempos sin sacrificar calidad. No obstante, muchos queseros artesanales aún carecen de estos equipos, por lo que confían en la pericia técnica y el conocimiento empírico para controlar esa etapa crítica del proceso (Muñoz et al., 2023).

6.13 Prácticas de higiene durante el proceso

Las normas de higiene aplicadas durante la fabricación del queso resultan indispensables para frenar la contaminación cruzada y garantizar la seguridad del producto final. La limpieza rigurosa de las instalaciones, así como el cuidado personal de los operarios, no admite excepciones en industrias lácteas de cualquier escala. Cada fase del proceso llegada de la leche, coagulación, drenado y envasado puede convertirse en una zona de riesgo si no se observan los controles necesarios (Carneiro et al., 2025).

Agua potable que cumpla con los estándares microbiológicos, desinfección sistemática de mesadas y un plan de manejo de plagas figuran entre las prácticas mínimas recomendadas. Protocolos escritos que especifiquen frecuencia y métodos deben estar visibles en cada sector de la planta y su cumplimiento requiere supervisión diaria. Estas medidas, además de reducir la carga bacteriana, ayudan a mantener la textura, el aroma y el sabor que el consumidor espera del queso (Sharma et al., 2024).

Diversas factorías modernas han incorporado módulos CIP (clean-in-place) que lavan tanques y tuberías sin desarmar nada. La tecnología ajusta automáticamente caudal, temperatura y química, de modo que el gasto de agua y detergentes se minimiza. El sistema deja un rastro digital de cada ciclo, por lo que el cumplimiento normativo queda documentado al instante (Croguennec et al., 2024).

Entre los molinos y queserías artesanales, el equipamiento casi nunca es automático, pero la limpieza sigue exigiendo atención. El equipo conoce el peligro microbiológico, practica el lavado a mano obligado y registra temperaturas por turnos para no dejar nada al azar. Esa disciplina, más que una pantallita moderna, sostiene la calidad del queso y, de paso, su viabilidad comercial a largo plazo (Tiezzi et al., 2025).

6.14 Incorporación de innovaciones tecnológicas

6.14.1 *Análisis automático de calidad*

El análisis automático de calidad se ha convertido en una herramienta decisiva en la industria del queso contemporáneo. Mediante un conjunto de sensores que incluye espectroscopia óptica y módulos de visión por computadora, la planta puede averiguar en milisegundos la textura, el color, la humedad, la grasa y el pH del lote en marcha. Todo esto ocurre sin frenar la línea, lo que limita el tiempo de inactividad y su impacto en los costos de producción. Los algoritmos de IA, configurados con miles de muestras históricas, envían alertas en el instante en que un parámetro se aleja del intervalo que se quiere, permitiendo que las pérdidas se queden en una anécdota y no en un desastre contable (Johnson, 2017).

Esta automatización favorece la eliminación de la subjetividad humana en la cata y el muestreo, homogenizando las exigencias de calidad cuando se generan toneladas cada día. La documentación digital que se origina en cada inspección se almacena en la nube y son completamente trazables, lo cual es importante cuando las auditorías de exportación se requieren con urgencia. Gracias a esta documentación en tiempo real, los gerentes tienen la posibilidad de activar ajustes de receta o desviar el producto averiado previo a la entrega del minorista, cuidando la reputación de la marca en mercados particularmente exigentes (Sharma et al., 2024).

El sector lácteo se ha dirigido hacia la digitalización con el despliegue de laboratorios automáticos de calidad en planta. Esta maquinaria, relacionada con plataformas de producción inteligente, realiza lecturas *online* y envía alertas en tiempo real. Esta vigilancia permanente no

solo eleva el calibre del producto final; también recorta el uso de agua, energía y materias primas, apoyando una economía circular en el campo lechero (Pouliot et al., 2022).

Las queserías artesanales, por el contrario, a menudo enfrentan el doble escollo de un presupuesto limitado y el desconocimiento de la tecnología. Efectivamente, han surgido opciones compactas y menos costosas que ofrecen análisis espectrales y volumétricos a pequeña escala. Al calibrar ese equipo al tamaño del taller, el productor no sacrifica el carácter regional del queso y, al mismo tiempo, eleva la precisión del muestreo en cada tanda (Sharma et al., 2024).

6.15 Empaques inteligentes para medir frescura

La idea de empaques inteligentes para el queso ha empezado a ganar terreno en la investigación aplicada, porque promete alargar su vida útil sin perder la calidad que espera el consumidor final. En lugar de ser un simple plástico o cartón, el nuevo envoltorio acoge pequeños sensores que registran, casi en silencio, la temperatura, la humedad y ciertos gases que pueden adelantar el deterioro del producto (Sharma et al., 2024).

Una de las ventajas más citadas en artículos recientes es la capacidad de estos sistemas para oler, en cierto sentido, antes de que el ser humano lo haga. Cuando aparecen compuestos volátiles indeseables o la humedad del interior sube más de lo previsto, el propio empaque puede dar la voz de alarma y evitar que el queso llegue a la mesa en mal estado. Algunas versiones más avanzadas incorporan etiquetas que responden al calor, cambiando de color para que cualquiera, desde el distribuidor hasta el cliente, identifique de un vistazo lo que ya no debe comer (Croguennec et al., 2024).

Los envases inteligentes, al proporcionar información en tiempo real sobre el estado de un alimento, están demostrando ser una herramienta efectiva para frenar el despilfarro. En vez de confiar exclusivamente en la clásica fecha de caducidad, tanto el hogar como el minorista pueden actuar según señales objetivas del deterioro del producto. Este enfoque resulta especialmente beneficioso para los quesos de larga maduración, cuyas propiedades pueden variar drásticamente según la temperatura y la humedad del entorno (Saremnezhad et al., 2021).

En la práctica, casi todo el despliegue inicial se ha visto limitado a grandes instalaciones con mayores márgenes para absorber la tecnología. Sin embargo, el constatado aumento en la trazabilidad y la posterior confianza del consumidor han comenzado a llamar la atención de productores más pequeños. Con el paulatino abaratamiento de estos sistemas, se especula que dentro de pocos años el chip o la etiqueta de estado se convertirán en un estándar horizontal en

la elaboración quesera, impulsando tanto la competitividad como la sostenibilidad de la actividad alimentaria (Khristenko et al., 2025).

6.16 Formación y capacitación del personal

El adiestramiento del personal permanece en el núcleo de cualquier programa de aseguramiento de calidad para la industria quesera. Un operario que ha sido instruido adecuadamente aplica con mayor meticulosidad las rutinas de sanidad, de seguridad alimentaria y de control analítico, lo que se traduce en un producto más seguro y más uniforme. Invertir en estos conocimientos, ya sean técnico-prácticos o puramente operativos, respalda la estabilidad del queso terminado, sin distinción entre una línea de montaje masiva o un taller artesanal (Dutta et al., 2021).

Las tecnologías digitales, por su parte, han democratizado el aprendizaje especializado. Cursos por Internet, módulos multimedia y manuales electrónicos permiten que materiales lleguen a operarios que antes estaban a cientos de kilómetros de un aula física y también recortan los gastos de traslado. Estudios recientes certifican que los eK-Books son particularmente útiles para transmitir tanto el saber antiguo de los queseros como los descubrimientos científicos recientes, porque organizan la información de forma lógica y visualmente amigable para el lector (Fernández et al., 2024).

La formación del personal no puede limitarse a dominar equipos o procedimientos; debe abarcar también habilidades blandas como la responsabilidad, el trabajo en equipo y la meticulosidad. Tales competencias son cimentales en ambientes donde la intervención humana es continua. Cuando el adiestramiento incluye estos elementos, se producen menos errores, se mejora la trazabilidad del producto y se refuerza la cultura de calidad en toda la organización. Esta dinámica es aún más crítica en sistemas artesanales, donde la mayor parte del saber se transmite de manera oral y empírica (Bleier y Morton, 2020).

El conocimiento acumulado dentro de las plantas no puede dispersarse sin remedio; preservarlo evita el desgaste del saber hacer técnico y artesanal. Manuales digitales, bases de datos compartidas y plataformas colaborativas permiten registrar procedimientos, aclarar dudas recurrentes y asegurar que experiencias valiosas se transfieran de una generación de trabajadores a la siguiente. Tal gestión del conocimiento garantiza la sostenibilidad del proceso productivo y mantiene vigentes las buenas prácticas a lo largo del tiempo (Fernández et al., 2024).

6.17 Integración de sistemas de gestión de calidad (ISO 22000, HACCP) y certificaciones

La calidad en la elaboración de alimentos no es hoy una opción estética, sino el pasaporte obligatorio a mercados funcionales y confiables. En las queserías, el cruce operativo de normas como ISO 22000 y el esquema HACCP traza una hoja de ruta que formaliza la seguridad en cada cuajo y cada molde. Esa cartografía, más que un mero requisito burocrático, se traduce en un sistema nervioso que mantiene alerta al personal y empuja a revisar métodos incluso cuando todo aparenta estar bien.

Afrontar los peligros antes de que entren a la línea resulta de las mayores ventajas que un sistema integrado ofrece. Al redistribuir la atención de lo reactivo a lo preventivo, se bloquean puntos críticos y se amarran controles que, a la larga, evitan manchar el lote o alterar el sabor esperado. Esa arquitectura de la calidad conecta, además, la limpieza del ambiente, la trazabilidad del ingrediente, la firma del operador y el minutado de cada prueba, todo en el mismo hilo argumental (Arvanitoyannis y Sandrou, 2020).

Los fundamentos de un buen sistema de gestión de la calidad son modular y escalables, y por eso funcionan en una planta masiva o en un taller de siete empleados. Limpiar, anotar y hacer un par de cheques cruzados no son rituales lejanos; son hábitos al alcance de cualquier microempresa que quiera, de un día para otro, verse preparada cuando el inspector llama. La moraleja sencilla es que cuidar lo que sale al mercado no es el lujo de una multinacional sino una obligación que toca a quien maneje un alambique, un camión frigorífico o una cocinita (Panghal et al., 2018).

Afuera, un papel que diga ISO 22000 convierte el mero hecho de existir en una puerta hacia estanterías que antes parecían imposibles. Más clientes, mejor reputación, e incluso ese suspiro que se siente al saber que nadie puede ponernos el sello de inseguridad, son ganancias intangibles que el documento trae bajo el brazo. La evidencia tangible de que tomamos en serio la seguridad alimentaria, en un mundo que mide palabras con micrómetros, termina decidiendo la compra cuando el consumidor duda entre dos marcas semejantes (Bomba y Susol, 2020).

Integrar sistemas de gestión no se reduce a firmar documentos normativos ni a sumar sellos en la papelería de la empresa; requiere cimentar una cultura que priorice la prevención, la planificación y la mejora continua. Un enfoque sistemático, apoyado por manuales operativos, registros precisos y auditorías internas, permite decidir con datos en mano, frena la repetición de errores y eleva los niveles técnicos de producción (Akhmetova et al., 2019).

Cuando se despliega con sentido crítico, un sistema de calidad produce ganancias que van más allá del taller y afectan el comercio y la salud pública. En un mercado que no perdona la mediocridad, adoptar estas buenas prácticas deja de ser un lujo y se convierte en una condición para que el queso mantenga su sitio en la fila. Los productores que aplican estas normas con seriedad construyen, así, una base robusta para operar de forma más eficiente, confiable y en sintonía con lo que hoy demanda el consumidor (Nair et al., 2023).

6.18 Canales de distribución

6.18.1 *Definición de canales de distribución*

Los canales de distribución son un elemento imprescindible en el sistema comercial de cualquier empresa, debido a que posibilitan la llegada del producto desde el productor hasta el consumidor final eficazmente. Estos canales se construyen por medio de intermediarios que facilitan la logística, disminuyen costos operativos y optimizan la cobertura geográfica. Su diseño, correcto da paso a las entidades a situarse estratégicamente en el mercado y ajustarse a las condiciones del entorno, lo cual es importante para conservar la competitividad y asegurar el acceso oportuno de los productos al consumidor objetivo (Mosquera, 2025).

En el panorama empresarial, la elección de canales de distribución está sujeta a criterios económicos y organizacionales, debido a que incide en los márgenes de rentabilidad, la eficiencia operativa y la experiencia del cliente directamente. En organizaciones pequeñas o microempresas como Lácteos San José, la mejora de estos canales puede ser la diferencia entre la supervivencia y el crecimiento sostenido. Por esta razón, es clave conocer si la empresa opera con canales directos, semidirectos o indirectos y examinar su pertinencia según el tipo de producto, público meta y recursos disponibles (Sailema, 2022).

El concepto de canal de distribución, además, debe concebirse a partir de una visión organizacional integral, que además de abarcar la transferencia física del producto, también tome los flujos de información, servicios y valor que se originan en cada eslabón. En ese sentido, los canales transportan productos y construyen relaciones comerciales a largo plazo, lo cual es particularmente importante en productos perecibles como los lácteos, en los que la eficiencia y rapidez en la entrega son clave para conservar la calidad y responder a la demanda del consumidor (Hernandez, 2021).

Desde una visión estratégica, ampliar, diversificar o consolidar los canales de distribución puede significar una ventaja competitiva en mercados locales y regionales. Las

decisiones relacionadas con el tipo de canal que deben emplear, deben estar fundamentadas en un análisis de costos, niveles de control deseados, tipo de consumidor y potencial de expansión territorial. Esto necesita una perspectiva empresarial que equilibre los propósitos de rentabilidad con la capacidad logística instalada, lo cual es realmente relevante en sectores agroindustriales como el de los lácteos, en los que las condiciones de transporte y almacenamiento pueden tener un efecto negativo en la calidad final del producto (Cañizares, 2021).

6.18.2 *Importancia de los canales de distribución en productos lácteos*

Los canales de distribución son fieles a una función clave en la comercialización de productos lácteos, al dar paso a que estos lleguen eficientemente y con seguridad desde el productor hasta el consumidor final. Su importancia se debe a que facilitan el flujo constante de productos que, debido a su naturaleza perecedera, necesitan de condiciones especiales de transporte, almacenamiento y entrega. Una gestión propicia de los canales garantiza la conservación de la calidad, la disminución de pérdidas y la satisfacción del cliente en cada etapa del proceso comercial (Coumaran y Agalya, 2021).

Asimismo, los canales de distribución tienen influencia directa sobre la competitividad de las entidades lácteas, debido a los costos logísticos, el alcance de mercado y la rapidez en la atención a la demanda. La determinación y organización de estos canales puede establecer el éxito o fracaso comercial, debido a que afectan el costo final del producto, la disponibilidad en puntos de venta y la visión del valor por parte del consumidor. Por esta razón, su estructura debe estar sujeta a los propósitos estratégicos de la entidad y con las urgencias del mercado (Relekar et al., 2024).

En el ámbito del manejo empresarial, se acepta que la eficiencia de los canales de distribución tiene un efecto positivo en el desempeño global de la organización. A través de una planificación de rutas adecuada, elección de intermediarios y diseño de redes logísticas, se hace posible la optimización de los niveles de servicio, disminuir desperdicios y mejorar los recursos disponibles. Estas acciones mejoran la posición comercial de las entidades, aumentan la fidelidad del cliente y posibilitan el mantenimiento de una ventaja sostenible en el tiempo (Singh et al., 2021).

Igualmente, los canales de distribución en el sector lácteo cumplen una función social y económica, debido a que conectan a los pequeños productores con los consumidores urbanos,

incluyendo los distintos actores de la cadena productiva y promoviendo el desarrollo territorial. Su articulación adecuada da paso a la mejora de la equidad en la comercialización, la participación de diferentes niveles productivos y el incentivo de la transparencia en la fijación de precios. Como resultado, su manejo efectivo significa una forma de crecimiento empresarial y una herramienta de inclusión y sostenibilidad (Ouma et al., 2023).

6.19 Tipos de canales de distribución

6.19.1 *Canales directos*

Los canales de distribución directos se conocen por la ausencia de intermediarios entre el productor y el consumidor final, posibilitando un vínculo más cercano, personalizado y controlado por parte del fabricante. Este tipo de canal suma a la fidelización del cliente, la retroalimentación directa y el control ante la vivencia de compra, factores valiosos en productos que necesitan percibirse con confianza y calidad, como los alimentos perecibles. De igual forma, eliminan los márgenes que imponen los intermediarios, lo cual se traduce a una mayor rentabilidad para el productor (Mosquera, 2025).

No obstante, la utilización de canales directos también requiere de desafíos logísticos y financieros, debido a que la entidad está en la obligación de asumir responsabilidades que normalmente delegaría, como distribución física, promoción, atención al cliente y cobros. Esta modalidad es más viable en escenarios locales, micro empresariales o cuando la organización posee material tecnológico que permite la venta directa (como el comercio electrónico). Su inclusión exitosa está sujeta a una planificación precisa y del conocimiento profundo del mercado objetivo (Sailema, 2022).

6.19.2 *Canales indirectos*

Los canales indirectos, por otro lado, involucran uno o más intermediarios que cumplen un rol de enlace entre el productor y el consumidor final. Estos actores como distribuidores, mayoristas o minoristas tienen funciones importantes en la cadena logística y comercial, como el almacenamiento, el transporte, la promoción y la venta, posibilitando que el productor se centre en su actividad principal. Este método es útil cuando se quiere alcanzar una mayor cobertura geográfica y escalar el negocio sin un aumento en los costos operativos aumentados (Hernandez, 2021).

Los canales indirectos presentan retos, como la pérdida de control sobre la presentación del producto, la atención al cliente y la política de precios, a pesar de sus ventajas. Adicionalmente, la participación de diferentes actores puede dar paso a distorsiones en la visión del valor por parte del consumidor. Por esta razón, es importante que la relación con los intermediarios esté fundamentada en acuerdos claros, monitoreo constante y alineación estratégica con los propósitos comerciales de la entidad (Cañizares, 2021).

6.19.3 *Canales cortos y largos*

La clasificación entre canales cortos y largos está sujeta a la cantidad de intermediarios que hacen parte del proceso de distribución. Los canales cortos, por lo general, cuentan con uno o ningún intermediario, permitiendo mayor agilidad en la entrega del producto, menor riesgo de deterioro (en el caso de productos perecibles) y una comunicación eficiente entre el productor y el consumidor. Este tipo de canal es usual en emprendimientos pequeños y en mercados locales en los que la proximidad facilita el contacto directo (Tubay, 2025).

Por otra parte, los canales largos incluyen diferentes niveles de intermediación, incrementando los tiempos de entrega y los costos, pero además posibilitan el alcance de mercados lejanos o masivos, determinando funciones logísticas y comerciales a los terceros especializados. Estos canales son más frecuentes en estructuras comerciales consolidadas o cuando la distribución requiere especialización y recursos que el productor no posee. Elegir entre canal corto o largo depende de factores como el tipo de producto, la estrategia de mercado y la capacidad operativa de la empresa (Pereira, 2025).

6.2.2.1 Funciones de los canales de distribución

Los canales de distribución cumplen funciones fundamentales dentro del sistema comercial, al facilitar el movimiento físico de los productos desde el punto de origen hasta el consumidor final. Una de sus funciones iniciales es la logística, que incluye el transporte, almacenamiento y el manejo de productos. Esta tarea es altamente importante en sectores como el alimentario, en los que la preservación de la calidad y la integridad del producto son imprescindibles para conservar la confianza del consumidor y cumplir con las exigencias sanitarias del mercado (Tayade y Vishal, 2024).

Además de la logística, los canales de distribución también tienen un rol de carácter informativo y promocional. Estos tienen la función de llevar a cabo la retroalimentación entre

el productor y el mercado, debido a que recopilan los datos relacionados con las preferencias, tendencias de consumo, niveles de satisfacción y desarrollo del producto en el punto de venta. Estas funciones son importantes para que las entidades puedan ajustarse a sus estrategias comerciales, mejorar su oferta y optimizar su posicionamiento competitivo (Wolak, 2020).

En el panorama organizacional, los canales cumplen un papel imprescindible en la asignación de riesgos, debido a que posibilitan la distribución de responsabilidades entre los diferentes actores de la cadena. Algunos aspectos como las devoluciones, pérdidas por deterioro o variaciones en la demanda pueden ser manejadas de manera más eficiente cuando existen acuerdos claros y funciones determinadas entre productores, mayoristas y minoristas. Esto suma a la mejora de la eficiencia operativa y la sostenibilidad financiera de la entidad (Tarasiuk et al., 2022).

Por último, otra función crítica de los canales es dar paso al acceso del producto en términos geográficos y económicos. Mediante la segmentación de mercados y el diseño de estrategias de cobertura, los canales posibilitan que los productos se mantengan con disponibilidad en los lugares y momentos adecuados, aumentando las oportunidades de venta. Esta función se completa a raíz del establecimiento de precios competitivos y políticas de servicio al cliente, generando valor en toda la cadena comercial (Cañizares, 2021).

6.19.4 *Criterios para la selección de canales de distribución en microempresas*

La elección propicia de los canales de distribución es una decisión estratégica que tiene un efecto directo en la eficiencia comercial, la rentabilidad y el posicionamiento de una microempresa. Para decidirlo, las organizaciones deben tener en cuenta aspectos como el tipo de producto, el perfil del consumidor, el alcance geográfico que se quiere y los materiales logísticos disponibles. Estos factores permiten la identificación del canal más adecuado para aumentar el valor entregado al cliente y disminuir los costos operativos (Andrejić et al., 2023).

Entre los principales desafíos en microempresas se encuentra el equilibrio entre la cobertura del mercado y la capacidad operativa. En mercados emergentes o con estructuras comerciales inestables, los criterios de selección están obligados a enfocarse en la flexibilidad del canal, la adaptabilidad al entorno local y la fiabilidad de los intermediarios. Igualmente, es imprescindible examinar el nivel de control que la entidad desea mantener sobre el proceso de distribución, lo cual tiene influencia en la decisión entre canales directos o indirectos (Ihara, 2020).

La naturaleza del producto, además, juega un papel importante en la selección del canal. En sectores como el alimentario, en los que los productos necesitan de condiciones especiales de conservación, es urgente darle prioridad a canales que brinden rapidez, infraestructura propicia y trazabilidad. Además, el costo de distribución por unidad debe ser examinado ante la cantidad de ventas esperada, debido a que un canal más económico puede ser insostenible si tiene una repercusión sobre la calidad del servicio o la integridad del producto (Nastić et al., 2023).

Otro criterio importante es la posibilidad instalada de la microempresa en términos de recursos humanos y tecnológicos. Las organizaciones con capacidad de gestión limitada, por lo general, se benefician de canales que asumen funciones logísticas y de promoción. En contraste, aquellas con competencias desarrolladas en ventas directas o comercio electrónico tienen la capacidad de tomar modelos más autónomos. Examinar esta capacidad da paso a la toma de decisiones realistas y sostenibles a largo plazo, sin poner en riesgo el crecimiento ni la calidad de atención al cliente (Xie et al., 2021).

6.19.5 Factores que afectan la eficiencia del canal de distribución

La eficiencia de un canal de distribución está sujeto a una serie de aspectos estructurales y operativos que tienen una influencia en su capacidad para cumplir con los propósitos logísticos y comerciales. Entre estos aspectos se resaltan la infraestructura disponible, la tecnología utilizada, la coordinación entre los actores de la cadena y la planificación de rutas y entregas. La poca sincronización o la existencia de cuellos de botella puede disminuir la velocidad de distribución y hacer mayor los costos operativos, comprometiendo así el rendimiento general del canal (Mosquera, 2025).

Otro elemento que repercute de manera significativa en la eficiencia es el vínculo entre los participantes del canal. La comunicación efectiva, los acuerdos contractuales bien estructurados y la alineación de intereses entre productores, distribuidores y minoristas son primordiales para que funcione adecuadamente. Cuando existen conflictos o desequilibrios de poder, se originan tensiones que representan barreras en la distribución, empeoran la calidad del servicio y tienen un efecto negativo en la experiencia del cliente (Hernandez, 2021).

De igual forma, el conocimiento del mercado y la capacidad del canal para adaptarse a las condiciones inconstantes del entorno tienen un efecto sobre su eficiencia. Elementos como la estacionalidad de la demanda, las fluctuaciones de precios, las políticas regulatorias y las

novedades tecnológicas necesitan de una red de distribución flexible, resiliente y que se mantenga en evaluación. Una respuesta lenta o rígida a estas transformaciones puede dar paso a pérdidas económicas y pérdida de competitividad (Relekar et al., 2024).

Por último, la eficiencia además se ve influenciada por el tipo de producto y su nivel de exigencia logística. Productos perecibles como los lácteos requieren de canales rápidos y bien refrigerados; por su parte, los bienes duraderos posibilitan tiempos de entrega más amplios. La elección de métodos de transporte adecuada, puntos de almacenamiento y sistemas de información son importantes para asegurar un flujo propicio de productos. Examinar estos aspectos da paso a la mejora de la operatividad del canal, además del incremento de la satisfacción del cliente final (Tayade y Vishal, 2024).

6.19.6 *Distribución física y logística en productos perecibles*

La distribución física y la logística en productos perecibles incide en los componentes clave del manejo eficiente de las cadenas de suministro agroalimentarias. Estos productos necesitan una logística altamente sensible al tiempo dada su limitada vida útil, lo cual influye en la planificación cuidadosa de rutas, tiempos de entrega y condiciones de transporte. La optimización del recorrido logístico posibilita la reducción del deterioro, minimizar pérdidas y asegurar que los productos lleguen frescos al consumidor final (Miao et al., 2023).

Uno de los principales retos logísticos en la distribución de productos perecibles es la incertidumbre por el transporte, entre los que se pueden mencionar las demoras en rutas multimodales, congestión o restricciones climáticas. Para hacer frente a estas situaciones, se utilizan modelos robustos de mejora que generan planes de distribución adaptación ante los escenarios inciertos, asegurando la continuidad del flujo logístico sin poner en riesgo la calidad del producto (Ballot et al., 2023).

La inclusión de tecnologías como el enrutamiento con ventanas de tiempo y estructuras de cross-docking optimiza la eficiencia en la distribución de productos perecederos significativamente. Estas estrategias dan paso a la reducción de los tiempos de manejo, coordinar puntos de recolección y entrega, y consolidar operaciones logísticas en instalaciones de paso, minimizando los costos operativos y tiempos de espera sin poner en riesgo las condiciones que se necesitan para transportar el producto (Ospina-Mateus et al., 2023).

Igualmente, la configuración propicia de las redes logísticas para productos estacionales o con alta demanda necesita una perspectiva flexible y sostenible. Elementos como la

proximidad a los centros de consumo, la localización de centros de distribución y el manejo de inventarios temporales son imprescindibles en la eficacia de la red. Un diseño logístico estratégico no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también reduce el impacto ambiental y los costos totales del sistema (Orejuela-Cabrera et al., 2021).

6.19.7 *Relación entre los canales de distribución y el desempeño comercial*

La relación entre los canales de distribución y el desempeño comercial es estrecha y determinante, ya que estos canales no solo permiten colocar el producto en el mercado, sino que también influyen en la percepción de valor, la experiencia del cliente y la fidelización. La estrategia de distribución utilizada ya sea tradicional, digital o híbrida puede dar origen a ventajas competitivas sostenibles si trabajan bajo los comportamientos del consumidor y las características del producto. En panoramas de cambio digital, la diversificación de canales permite un mayor alcance y mejorar los niveles de servicio (Yuan et al., 2024).

Un manejo inadecuado del canal genera conflictos, duplicidad de funciones y pérdida de control ante el posicionamiento del producto, lo cual tiene un efecto negativo en el desarrollo organizacional. La coordinación entre los integrantes del canal, la claridad en los roles y una estructura de incentivos sujeta a los factores que disminuyen fricciones y optimizan las consecuencias comerciales. Algunas investigaciones han evidenciado que la armonía en la cadena de distribución está vinculada de manera directa con mayores niveles de rentabilidad y eficiencia (Ray y Eshghi, 2020).

El diseño estratégico de los canales de distribución da paso a que las organizaciones mejoren su rendimiento operativo y financiero. Mediante la división de mercados, la determinación adecuada de puntos de venta y el manejo de tiempos de entrega, se logra abarcar mayormente la cuota de mercado y optimizar la visión del cliente. Esto es particularmente relevante en sectores con alta competencia, en los que una distribución eficaz puede ser determinante en la decisión de compra (Anene et al., 2022).

Asimismo, los canales de distribución cumplen una función integradora en la cadena de valor, debido a que vinculan la producción con el consumo y posibilitan la retroalimentación constante del sistema con datos del mercado. Una cadena de suministro bien integrada, en la que los canales estén alineados con los objetivos estratégicos de la empresa, contribuye directamente a su crecimiento, sostenibilidad y desempeño comercial. En este sentido, los

canales dejan de ser simples vías logísticas para convertirse en pilares del modelo de negocio (Tayade y Vishal, 2024).

7 METODOLOGÍA

7.1 Enfoque de la Investigación

El enfoque adoptado es mixto (cuantitativo-cualitativo), permitiendo una comprensión integral del problema de investigación. El componente cuantitativo se refleja en la aplicación de encuestas a consumidores, mediante las cuales se recolectarán datos medibles sobre su percepción de calidad y accesibilidad del producto. Por su parte, el componente cualitativo se aplica mediante entrevistas semiestructuradas a distribuidores y minoristas, para explorar aspectos operativos, logísticos y experienciales del canal de comercialización, así como percepciones que no pueden ser expresadas numéricamente.

Este enfoque mixto se justifica por la necesidad de triangular datos y enriquecer el análisis mediante diversas fuentes, aportando tanto amplitud como profundidad a los hallazgos (Hernández et al., 2014).

7.2 Nivel de Investigación

El presente estudio se enmarca dentro del tipo de investigación aplicada, descriptiva y propositiva. Es aplicada porque pretende resolver una problemática concreta de la microempresa Lácteos San José, enfocándose en variables específicas que afectan su posicionamiento comercial: la calidad del producto y los canales de distribución. Es descriptiva porque busca caracterizar el comportamiento de los consumidores frente a estos factores, a través de la recolección y análisis de datos empíricos.

7.3 Diseño de Investigación

El diseño metodológico es no experimental, transversal y de campo. Es no experimental porque no se manipulan las variables objeto de estudio, sino que se observan tal como se presentan en su contexto natural. Es transversal ya que los datos serán recolectados en un único momento del tiempo, permitiendo un diagnóstico situacional. Además, es una investigación de campo porque se realiza en contacto directo con los actores involucrados (consumidores y distribuidores), en los espacios donde ocurre la interacción comercial (ferias, mercados, puntos de venta, etc.).

7.4 Población y Muestra

La fábrica de quesos Lácteos San José ha logrado llegar tanto a intermediarios como a los consumidores finales usando sus canales gracias a la acogida que le da el mercado., para la investigación se tomara dos tipos de población .1 clientes consumidores y,2 intermedios y minoristas.

1. Consumidores actuales y potenciales

El queso y sus derivados al ser productos de primera necesidad por lo general son consumidos los nulos familiares por lo que se toma el número de familias en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo como la población por ser esta la zona de incidencia de la empresa.

Tabla 2.

Provincias	Hogares
Tungurahua	176.227
Cotopaxi	139.395
Chimborazo	149.395
Total	464.984

Nota: Elaboración propia, adaptado de *Home*, por INEC, s.f., <https://cubos.inec.gob.ec/AppCensoEcuador/>

7.5 Cálculo de la muestra consumidores actuales y potenciales

Basado en la segmentación de mercados, el público objetivo de esta investigación se constituye en 464.984 hogares que potencialmente consumen queso que es uno de los elementos de la canasta básica familiar.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- **n** = tamaño de la muestra (resultado que se desea obtener)
- **Z** = nivel de confianza (1.96 para 95%)

- **p** = probabilidad de éxito (0.5, cuando se desconoce con precisión)
- **q** = 1 – p = 0.5
- **e** = margen de error permitido (0.05 o 5%)

Sustituyendo los valores:

$$n = \frac{464984 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (464984 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 385$$

Se establece un tamaño de muestra de 385 de potenciales clientes consumidores finales para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, lo cual permite obtener resultados estadísticamente representativos para esta población.

2. Clientes minoristas e intermediarios

En el caso de los clientes minoristas e intermediarios, se tomó como población un total de 41 empresas minoristas como clientes actuales de la empresa quienes compran volúmenes considerables de productos y que desarrollan actividades de intermediarios como tiendas minoristas; y, propietarios de restaurantes, de un hotel y de heladerías

7.6 Técnicas de muestreo

Población 1. Para esta población se utiliza un muestreo probabilístico aleatorio simple, en el cual se seleccionan hogares de las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo, en proporciones equivalentes a su representación dentro de la población total.

Población 2. En este caso se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia en donde se tomó a 10 clientes para ejecutar la entrevista por ser los más accesibles a la ejecución de esta investigación. Además, es importante mencionar que en esta técnica el número no debe ser demasiado grande.

7.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Tabla 3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Objetivo específico	Técnica de recolección	Instrumento	Tipo de datos
---------------------	------------------------	-------------	---------------

1. Identificar los principales factores de calidad percibidos en los productos de Lácteos San José por parte de los consumidores	Encuesta estructurada a consumidores	Cuestionario con escala tipo Likert	Cuantitativos
2. Establecer los canales de distribución empleados por la microempresa y su impacto en la cobertura y eficiencia comercial	Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista	Cualitativos

Nota: Elaboración propia, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

7.8 Diseño del cuestionario

El instrumento para los consumidores constará de tres secciones:

1. Datos sociodemográficos y hábitos de compra.
2. Percepción de calidad (sabor, frescura, presentación, confianza).
3. Evaluación del canal de acceso (punto de compra, frecuencia, disponibilidad, satisfacción).

7.9 Diseño de la entrevista

Para los distribuidores se utilizará una guía semiestructurada, que recoja aspectos como:

- Modalidades de entrega.
- Experiencia logística.
- Reacciones de los clientes.
- Sugerencias para mejorar la comercialización.

7.10 Instrumento de Recolección de Datos: Clientes – Consumidores Finales

Objetivo de la Encuesta

La presente encuesta tiene como objetivo principal recopilar la percepción de los consumidores acerca de los factores de calidad del producto y los canales de distribución empleados por la empresa Lácteos San José, con el fin de analizar de qué manera estos elementos inciden en su experiencia de compra y en sus decisiones de consumo.

En un entorno comercial cada vez más competitivo y cambiante, comprender cómo valoran los clientes aspectos como la frescura, el sabor, la presentación y la inocuidad del producto, así como la eficiencia, accesibilidad y cobertura de los canales de distribución,

resulta esencial para identificar áreas de mejora y reforzar la posición de la empresa en el mercado.

*Esta encuesta forma parte de un estudio académico sobre la calidad del producto y los canales de distribución en **Lácteos San José**. Su participación es anónima y voluntaria, y la información será utilizada solo con fines educativos.*

¡Gracias por su colaboración!

Segmento: Clientes – Consumidores Finales

Sección A: DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

Edad:

- 10 – 19 años
- 20 – 25 años
- 26 – 35 años
- 36 – 45 años
- 46 – 50 años
- 51 – 60 años
- 61 – 69 años
- Mayor de 69 años

Sexo:

- 1. Femenino
- 2. Masculino
- 3. Prefiero no decir

Ubicación:

- 1. Tungurahua
- 2. Chimborazo
- 3. Cotopaxi
- 4. Otra: _____

Número de integrantes en su hogar: _____ personas

Sección B: Los Factores De Calidad Del Producto

Escala de valoración Likert

Valor	Significado
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo

3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

Ítem	Calidad del Producto quesos	1	2	3	4	5
B1	El color del queso de Lácteos San José es uniforme y apetitoso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B2	Las rebanadas presentan una forma consistente que facilita el corte y almacenamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B3	La corteza tiene una textura visual que transmite frescura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4	El aroma del queso refleja perfiles lácteos agradables y característicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B5	Percibe olores amargos o rancios en el queso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B6	El sabor es suave y equilibrado durante el consumo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7	La cremosidad es adecuada y se percibe de forma homogénea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B8	La intensidad del sabor es consistente lote tras lote.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B9	Al masticar, el queso se siente cremoso y agradable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B10	El queso mantiene firmeza sin desmoronarse excesivamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B11	Se desmenuza lo suficiente para usarse en diferentes preparaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B12	Presenta elasticidad adecuada al doblarse o estirarse (p. ej., mozzarella).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B13	Percibo el contenido de humedad adecuado (ni muy seco ni muy húmedo).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B14	Siento un nivel de grasa apropiado para el tipo de queso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B15	El punto de acidez resulta agradable y equilibrado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B16	La cantidad de sal realza el sabor sin predominio excesivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B17	Confío en que el proceso de fermentación se controla para garantizar calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B18	Percibo que el queso alcanza el grado de maduración óptimo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B19	El empaque me permite verificar frescura o vigencia fácilmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección C: Canales De Distribución

Escala de valoración Likert

Valor	Significado
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo

5		Totalmente de acuerdo				
Ítem	Canales De Distribución	1	2	3	4	5
C20	Dispongo de información clara sobre los puntos de venta autorizados de los productos de Lácteos San José.					
C21	Considero que la eficiencia de la cadena de distribución preserva la frescura del queso hasta el momento de su compra.					
C22	Prefiero adquirir el queso mediante canales de venta directa del productor (p. ej., ferias o tiendas corporativas).					
C23	Percibo que la cobertura geográfica de los puntos de venta satisface adecuadamente mi zona de residencia.					
C24	Estimo que la correcta selección de canales de distribución facilita el acceso oportuno al producto.					
C25	He enfrentado dificultades recurrentes para localizar el producto en determinados puntos de venta o fechas específicas.					
C26	Evalúo el precio del queso como congruente con el canal de distribución por el cual lo adquiero.					
C27	Considero adecuadas la presentación, el material de empaque y las condiciones higiénico-sanitarias del queso en el punto de venta.					
C28	Verifico que el producto mantiene la cadena de frío o la temperatura de conservación requerida hasta el momento de la compra.					
C29	Estoy satisfecho con la calidad del servicio de atención al cliente brindado en los puntos de venta donde adquiero el queso.					

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A MINORISTAS / DISTRIBUIDORES

Investigadora: Sheila Vanessa Tello Rivera

Título del proyecto de investigación:

“Los factores de calidad del producto y los canales de distribución en Lácteos San José”

Instrumento de recolección de datos

Tipo de instrumento: Guía de entrevista semi-estructurada

Dirigido a: Intermediarios – Minoristas

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA

El objetivo de la entrevista es complementar los hallazgos cuantitativos mediante la recolección de información cualitativa, técnica y contextualizada por parte de los intermediarios–minoristas, orientada a comprender en profundidad sus percepciones, experiencias y recomendaciones sobre la calidad del queso (mozzarella, criollo, de mesa, entre otros), así como sobre la eficiencia, cobertura y sostenibilidad de los canales de distribución implementados por Lácteos San José. Esta información enriquecerá el análisis integral del desempeño comercial de la microempresa, fortaleciendo la propuesta de estrategias de mejora desde una visión sistémica.

Esta entrevista forma parte de un estudio académico orientado a comprender la percepción de los intermediarios y minoristas sobre la calidad de los productos y el funcionamiento de los canales de distribución de Lácteos San José. Su participación es completamente voluntaria y anónima. La información recolectada será utilizada únicamente con fines investigativos.

¡Gracias por su colaboración!

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

Nombre del establecimiento o empresa: _____

Nombre del entrevistado: _____

Cargo o función dentro del negocio: _____

Ubicación: Tungurahua Chimborazo Cotopaxi

Tiempo de experiencia como intermediario o minorista: _____

Frecuencia de abastecimiento semanal: _____

Volumen promedio adquirido por semana (Unidades): _____

GUÍA DE PREGUNTAS

Segmento: Intermediarios – Minoristas

Datos Generales del Entrevistado

1. ¿Cuál es el tipo de negocio que administra y cuántos años tiene en funcionamiento?
2. ¿Desde hace cuánto tiempo comercializa productos de Lácteos San José?

Calidad del Producto

3. ¿Cómo describiría la apariencia y frescura del queso que recibe de Lácteos San José, considerando el color, firmeza, humedad superficial, estado del corte y condiciones de conservación durante el transporte?

4. ¿Qué comentarios ha recibido de sus clientes en relación con el perfil sensorial del queso, específicamente en sabor, aroma, textura al paladar y sensación en boca?

5. ¿Ha identificado en algún lote características indeseables como olor rancio, acidez excesiva, textura grumosa, moho visible o salinidad desequilibrada?

6. ¿Considera que el diseño y material del empaque permiten preservar adecuadamente la calidad del producto y facilitan la verificación de su frescura, vigencia e integridad?

7. ¿Los lotes de queso que recibe presentan homogeneidad en sus características físicas y sensoriales entre una entrega y otra?

Canales de Distribución

8. ¿Cómo adquiere los productos de Lácteos San José? ¿Lo hace directamente del productor o a través de un distribuidor?

9. ¿Ha enfrentado problemas para recibir los productos a tiempo o con la frecuencia necesaria?

10. ¿Considera que el precio que paga está acorde al canal de distribución utilizado?

11. ¿Cómo valora el servicio y la atención que recibe por parte de los distribuidores o de Lácteos San José?

12. ¿Se respeta adecuadamente la cadena de frío durante el transporte y recepción del queso?

13. ¿Qué aspectos mejoraría en la distribución o logística para facilitar su trabajo como intermediario?

Agradecemos sinceramente el tiempo que ha dedicado. Sus respuestas permitirán identificar oportunidades de mejora en la calidad y distribución de los productos de Lácteos San José.

7.11 Hipótesis

H₁. Existe relación entre los factores de calidad del producto y los canales de distribución en Lácteos San José

7.12 Procesamiento y Análisis de Datos

- Los datos obtenidos mediante encuestas se procesarán en hojas de cálculo o software estadístico (Excel o SPSS) utilizando herramientas de estadística descriptiva: frecuencias, promedios, porcentajes y gráficos.
- Los datos cualitativos se analizarán mediante una codificación temática, identificando patrones en las respuestas de los distribuidores.

Este tipo de análisis permitirá contrastar las percepciones del cliente con la operatividad de la empresa, generando propuestas factibles y sustentadas.

7.13 Consideraciones Éticas

La investigación se realizará bajo principios éticos de respeto, confidencialidad y consentimiento informado. Se garantizará el anonimato de los participantes y se evitará cualquier forma de presión o sesgo durante la aplicación de los instrumentos. Los datos recolectados serán utilizados exclusivamente con fines académicos y no se difundirán sin autorización.

8 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Este segmento presenta los hallazgos logrados a través del uso de encuestas y entrevistas realizadas a consumidores y distribuidores de Lácteos San José. Estos datos tienen como objetivo detectar patrones, percepciones y vínculos relevantes entre los elementos de calidad del producto y los medios de distribución. La información recolectada se examina de manera estadística y se complementa con un enfoque cualitativo, lo que facilita un entendimiento completo del rendimiento empresarial de la microempresa. Los descubrimientos expuestos a continuación respaldan con pruebas empíricas las hipótesis propuestas y actúan como fundamento para la elaboración de sugerencias de mejora.

8.1 Encuestas

Tabla 4. Edad

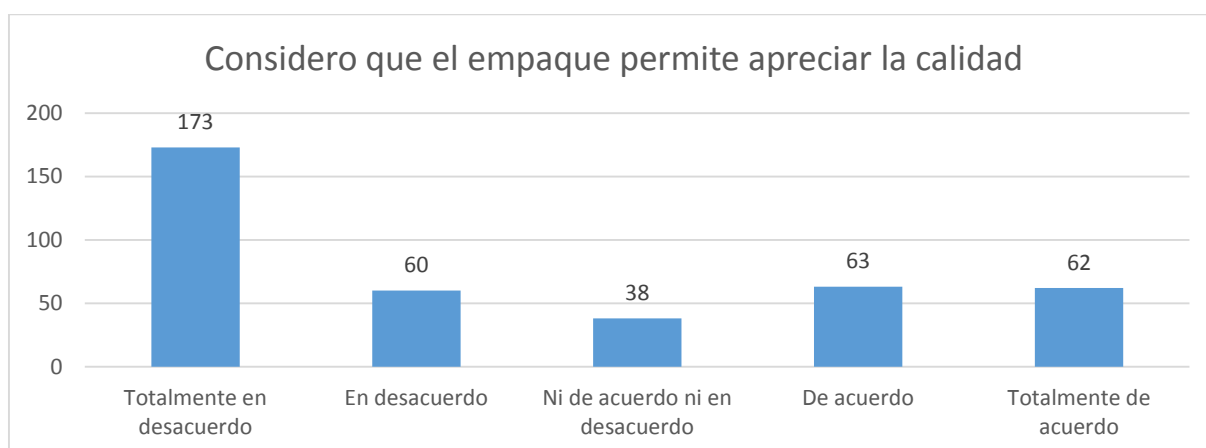
Edad	Frecuencia	%	% Acumulado
Menores de 20 años	11	2,78	2,78
Entre 20 y 25 años	52	13,13	15,91
Entre 26 y 35 años	77	19,44	35,35
Entre 36 y 45 años	77	19,44	54,80

Entre 46 y 55 años	85	21,46	76,26
Entre 56 y 60 años	74	18,69	94,95
Entre 61 y 65 años	14	3,54	98,48
66 o más	6	1,52	100,00
Total	396	100	

Nota: Elaboración propia, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Análisis: Los datos revelan que el perfil del consumidor de productos lácteos como los de Lácteos San José se concentra principalmente en personas entre los 26 y 60 años (79% del total). Este segmento es de gran importancia porque representa a individuos con ingresos propios, responsabilidades familiares y hábitos de consumo definidos. Por tanto, es un público clave para enfocar las estrategias de mejora tanto en calidad del producto como en distribución. Además, el grupo de 46 a 55 años es el más representativo (21,5%), seguido muy de cerca por los grupos de 26 a 45 años, lo que sugiere que los productos deben adaptarse a consumidores que valoran la calidad tradicional, la frescura y la confianza en marcas locales.

Figura 1. Calidad del producto



Nota: Elaboración propia, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Análisis: Casi el 59% de los encuestados expresó una opinión negativa respecto a la calidad de los productos ofrecidos por Lácteos San José, mientras que apenas un 31,6% manifestó una postura favorable. Esta información resulta alarmante, ya que la calidad percibida es uno de los pilares fundamentales en la decisión de compra de productos alimenticios. Este deterioro en la percepción podría estar relacionado con el episodio señalado en la problemática, cuando se intentó cambiar el empaque del queso y los consumidores interpretaron esto como una alteración del producto. Aunque la composición no cambió, el nuevo envase generó desconfianza, lo que derivó en una pérdida de fidelidad. Este resultado demuestra que no solo el contenido es importante, sino también cómo se presenta y comunica al cliente.

Tabla 5. Información en el punto de venta

		Información en el punto de venta			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	8	2,0	2,0	2,0
	En desacuerdo	103	26,0	26,0	28,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	62	15,7	15,7	43,7
	De acuerdo	68	17,2	17,2	60,9
	Totalmente de acuerdo	155	39,1	39,1	100,0
	Total	396	100,0	100,0	

Análisis. Los resultados muestran que un 39,1% de los encuestados están totalmente de acuerdo y un 17,2% de acuerdo con la importancia de la información en el punto de venta, sumando un 56,3% a favor. Un 26% está en desacuerdo, mientras que un 2% está totalmente en desacuerdo, y el 15,7% restante se mantiene neutral.

Este hallazgo revela que más de la mitad de los consumidores valoran positivamente la existencia de información visible al momento de comprar. Esto es especialmente importante para Lácteos San José, que opera en mercados comunitarios y con venta directa puerta a puerta. Aunque la empresa utiliza empaques transparentes que permiten ver el producto, no incluye etiquetas informativas. La demanda de los consumidores no implica necesariamente un diseño sofisticado, pero sí requiere datos básicos como fecha de elaboración, tipo de queso, peso o datos del productor.

La información en el punto de venta también cumple una función educativa y de seguridad para el consumidor. En un entorno donde las prácticas artesanales y la informalidad están presentes, la transparencia informativa puede marcar la diferencia en la decisión de compra. Para Lácteos San José, este resultado sugiere la posibilidad de fortalecer la confianza del cliente sin necesidad de modificar drásticamente su estrategia de empaque.

Tabla 6. El precio es congruente con el punto de venta

		El precio es congruente con el punto de venta			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	8	2,0	2,0	2,0
	En desacuerdo	8	2,0	2,0	4,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	40	10,1	2,0	14,1
	De acuerdo	227	57,3	57,3	71,5
	Totalmente de acuerdo	113	28,5	28,5	100,0
	Total	396	100,0	100,0	

Análisis. En esta categoría, un 57,3% de los encuestados está de acuerdo y un 28,5% totalmente de acuerdo con que el precio es congruente con el lugar de venta, lo que representa un 85,8% de aprobación. Apenas un 4% manifiesta desacuerdo y un 10,1% se mantiene neutral.

Este resultado indica una clara percepción de equidad entre el precio del producto y el contexto donde se comercializa. Lácteos San José utiliza un modelo de distribución corto, sin intermediarios, vendiendo directamente en mercados comunitarios o de forma ambulante. Esto le permite ofrecer precios competitivos, alineados con el poder adquisitivo de su público objetivo.

La percepción positiva del precio refuerza la aceptación del modelo comercial actual. Los consumidores lo consideran adecuado para un producto artesanal, vendido en un entorno local. Este equilibrio entre calidad y precio resulta fundamental para la fidelización del cliente y para sostener la recuperación del negocio tras el impacto de la pandemia.

Tabla 7. Considero adecuadas la presentación, material, empaque en el punto de venta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	135	34,1	34,1	34,1
	En desacuerdo	112	28,3	28,3	62,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	3,5	3,5	65,9
	De acuerdo	42	10,6	10,6	76,5
	Totalmente de acuerdo	93	23,5	23,5	100,0
	Total	396	100,0	100,0	

Análisis. Los resultados muestran que un 34,1% de los encuestados está totalmente en desacuerdo y un 28,3% en desacuerdo con que la presentación y el empaque sean adecuados, lo que suma un 62,4% con percepción negativa. Solo un 10,6% está de acuerdo y un 23,5% totalmente de acuerdo, mientras que el 3,5% restante se mantiene neutral.

Este resultado indica que, a pesar de haber revertido el cambio de empaque, la presentación actual tampoco es del todo satisfactoria para una parte importante del público. Si bien la transparencia del empaque ha sido valorada por algunos consumidores por permitir ver el producto, otros perciben deficiencias en el material, la higiene o el aspecto visual general. Es posible que los empaques actuales carezcan de resistencia, se perciban poco higiénicos o no tengan una estética acorde a las exigencias del consumidor moderno.

Esto refleja que el consumidor actual, incluso en mercados populares, no solo busca un buen producto, sino también una presentación que transmita profesionalismo, cuidado y confianza. En el caso de Lácteos San José, esto representa un desafío: conservar la esencia artesanal y cercana del producto sin descuidar los elementos visuales y funcionales del empaque. Aunque el empaque tradicional cumple con ciertas expectativas, también hay una necesidad de mejoras puntuales que eleven la percepción de calidad, sin romper con la identidad del producto.

Prueba de hipótesis:

Hipótesis Nula

H₀. No existe relación entre los factores de calidad del producto y los canales de distribución en Lácteos San José

Hipótesis Alternativa

H₁. Existe relación entre los factores de calidad del producto y los canales de distribución en Lácteos San José

Prueba de Chi cuadrado

Con la finalidad de establecer relación entre las variables factores de calidad del producto y los canales de distribución, se utiliza la prueba de chi cuadrado que se utiliza para determinar si existe una diferencia significativa entre las frecuencias observadas y esperadas. Por tanto, se busca establecer una mayor discrepancia entre los datos observados y esperados, lo que sugiere que la hipótesis nula podría ser rechazada.

$$X^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$$

Donde:

X² = Chi cuadrado

O = Frecuencias observadas

E = Frecuencias esperadas

Tabla 8. Prueba de Chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	90,342 ^a	4		0,000
Razón de verosimilitud	102,656	4		0,000
Asociación lineal por lineal	73,337	1		0,000

Nota: Elaboración propia, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Análisis: A través de la prueba estadística Chi-Cuadrado, se identificó una relación entre los aspectos de calidad del producto y los canales de distribución utilizados por la microempresa Lácteos San José. El resultado obtenido fue $\chi^2 = 90,342$, con un nivel de significancia de $p < 0.01$, lo que evidencia una asociación estadísticamente relevante entre las variables analizadas. En términos prácticos, esto sugiere que una mejora percibida en la calidad de los productos influye positivamente en la valoración que hacen los consumidores sobre los canales por los cuales estos llegan al mercado.

Los datos permiten observar que los elementos relacionados con la calidad (como la frescura, el sabor, la textura o la presentación de los productos) tienen un impacto directo en la aceptación y preferencia por los canales de distribución empleados, ya sean tiendas locales, entrega directa o ventas en ferias. Los clientes que consideran que los productos son de alta calidad muestran mayor fidelidad y confianza hacia los canales de distribución, lo cual favorece la continuidad del consumo y la recomendación de la marca.

Desde una mirada estratégica, optimizar la calidad del producto significa una oportunidad importante para mejorar la visión de los canales de distribución. Una mejora en los estándares del producto suma a que estos canales sean percibidos como más adecuados y confiables, lo que refuerza el posicionamiento de Lácteos San José en el mercado local y regional.

Además, el análisis cumple con los criterios técnicos requeridos, ya que todas las celdas presentaron recuentos esperados mayores a 5, siendo el mínimo 5,09, lo cual respalda la validez y consistencia de los resultados obtenidos en el estudio.

En resumen, se confirma que en Lácteos San José existe una relación relevante entre la percepción de la calidad de sus productos y la forma en que estos son distribuidos. Este hallazgo destaca la importancia de trabajar de manera integrada en ambos aspectos, ya que juntos contribuyen a mejorar la experiencia del cliente, fortalecer la lealtad del consumidor y asegurar la competitividad de la empresa en el sector de los lácteos.

Correlación de Spearman

Una vez que se estableció la relación, a continuación, se usa la prueba de correlación de Spearman que es una herramienta fundamental para analizar relaciones porque los datos son de tipo ordinal.

$$p = \frac{(6 \sum d^2)}{n * (n - 1)}$$

Donde:

p= Coeficiente de correlación de Spearman

$\sum d^2$ = Sumatoria de los cuadrados de las diferencias entre los rangos de cada par de observaciones.

Tabla 9. Considero que el empaque me permite apreciar la calidad

			Considero que la calidad es la adecuada en el punto de venta			Total
			Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	
Considero que el empaque me permite apreciar la calidad	Desacuerdo	Recuento	49	79	105	233
		Recuento esperado	31,2	52,4	149,4	233,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Recuento	1	4	33	38
		Recuento esperado	5,1	8,5	24,4	38,0
	De acuerdo	Recuento	3	6	116	125
		Recuento esperado	16,7	28,1	80,2	125,0
Total	Recuento	53	89	254	396	
	Recuento esperado	53,0	89,0	254,0	396,0	

Nota: Elaboración propia, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Análisis: Los resultados de la prueba de chi-cuadrado y la correlación de Spearman indican una relación estadísticamente significativa y positiva entre la percepción del empaque y la percepción de calidad en el punto de venta. El valor de $p = 0,000$ demuestra que los resultados no son producto del azar, mientras que el coeficiente de correlación de 0,464 indica una fuerza moderada de asociación. Es decir, a medida que los consumidores valoran más el empaque, también perciben mayor calidad en el producto.

Tabla 10. Correlación de Spearman

Correlaciones	
Considero que el empaque me permite apreciar la calidad	Considero que la calidad es la adecuada en el punto de venta

Rho de Spearman	Considero que el empaque me permite apreciar la calidad	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	,464**
	Considero que la calidad es la adecuada en el punto de venta	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,464**	1,000
		N	396	396
		N	396	396

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Elaboración propia, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Análisis: El coeficiente de correlación de Spearman fue de 0,464 con un nivel de significancia de $p = 0,000$. Este valor indica una correlación positiva y moderadamente fuerte entre la variable “Factores de calidad del producto” y “Canales de distribución”. Es decir, a mayor valoración del empaque, mayor es también la percepción de calidad del producto. Este hallazgo estadístico confirma que las mejoras en la presentación visual y el empaque pueden tener un impacto directo en la confianza del cliente y en su decisión de compra.

8.2 Análisis de Entrevistas

El análisis cualitativo de las entrevistas a intermediarios y minoristas de Lácteos San José busca comprender sus percepciones sobre la calidad del queso y la eficacia de los canales de distribución. A través de sus testimonios, se identifican fortalezas en el sabor y consistencia del producto, así como áreas de mejora relacionadas con el empaque, transporte y conservación. Esta información es clave para proponer estrategias que fortalezcan la competitividad y calidad del producto en el mercado.

Tabla 11. Dimensiones-indicadores principales por discurso

Dimensión	Indicadores Clave
Calidad del Producto	Calidad consistente, frescura, estado óptimo de los lotes, impacto de la conservación
Cadena de Frío / Conservación	Respeto a temperatura durante transporte, vehículos refrigerados, conservación en temporada de calor
Canales de Distribución y Logística	Puntualidad en la entrega, conocimiento de rutas, disponibilidad de productos, flexibilidad
Atención y Servicio	Rapidez en respuesta, personal accesible, atención personalizada, seguimiento postventa

Dimensión	Indicadores Clave
Comunicación y Transparencia	Información anticipada sobre entregas, cambios, disponibilidad, planificaciones conjuntas
Precio y Relación Costo-Beneficio	Percepción de precio justo acorde calidad y canal, fluctuaciones de precio sin justificación
Sugerencias de Mejora	Mejorar cadena de frío, puntualidad, comunicación, etiquetado, coordinación con distribuidores

Nota: Elaboración propia, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Análisis y relación de dimensiones:

Relación entre Calidad del Producto y Cadena de Frío Los entrevistados coinciden en que la cadena de frío es un factor crítico que incide directamente en la calidad percibida del queso (frescura, conservación, seguridad). Los problemas de refrigeración, principalmente en temporadas cálidas, deterioran la calidad, generando problemáticas para la venta y satisfacción del consumidor.

Influencia de la Logística y Distribución en la Calidad La puntualidad en las entregas y el adecuado transporte (vehículos refrigerados) influyen en mantener las condiciones óptimas del producto. La falta de cumplimiento puede causar retrasos y pérdida de calidad, afectando la organización interna de los intermediarios y eventualmente la percepción del consumidor final.

Comunicación como Factor Transversal La transparencia y comunicación activa entre Lácteos San José, distribuidores e intermediarios ayuda a organizar mejor las compras, a manejar expectativas y a evitar confusiones derivadas de cambios inesperados o problemas en la producción y entrega. Esta dimensión impacta de forma positiva en la relación comercial y en la percepción de eficiencia del canal.

Atención al Cliente y Servicio Los intermediarios valoran la accesibilidad y rapidez en la respuesta, aunque mencionan que la atención podría ser más personalizada. Un servicio de calidad es fundamental para mantener la confianza y facilitar la gestión de pedidos, devoluciones o reclamos.

Precio y Calidad Existe una percepción que el precio es adecuado al canal, pero estrictamente vinculada a la calidad y consistencia del producto entregado. Variaciones injustificadas en el precio afectan la percepción de valor y pueden disminuir la confianza del intermediario.

Dimensión de Mejora Las propuestas se relacionan principalmente con fortalecer la cadena de frío, mejorar la puntualidad, optimizar la comunicación y transparencia, y una mejor

coordinación logística. Estas mejoras se presentan como estratégicas para fortalecer la relación calidad-precio y la eficiencia del canal.

Relación de variables

El modelo teórico elaborado para Lácteos San José establece vínculos fundamentales entre las variables logísticas, de calidad del producto y comerciales que inciden en su competitividad en el mercado. La cadena de frío, concebida como una variable logística crítica, tiene alta influencia sobre la calidad del producto, particularmente en productos lácteos como el queso. Posteriormente, la logística y la puntualidad en la distribución son aspectos imprescindibles para preservar estos productos y planificar el comercio de los intermediarios. La entrega puntual y la observación de los plazos estipulados en el proceso logístico son clave para la correcta administración de los intermediarios ante sus inventarios de forma eficaz.

Un servicio de distribución confiable optimiza la habilidad de los intermediarios en el diseño y cumplimiento de la demanda, mejorando así la cadena de suministro. Por lo tanto, una administración eficiente en la cadena de frío es clave para garantizar la calidad del producto, además de asegurar la satisfacción del consumidor final, puesto que cualquier anomalía en este proceso puede tener un efecto negativo en la percepción de calidad y la confiabilidad de la marca.

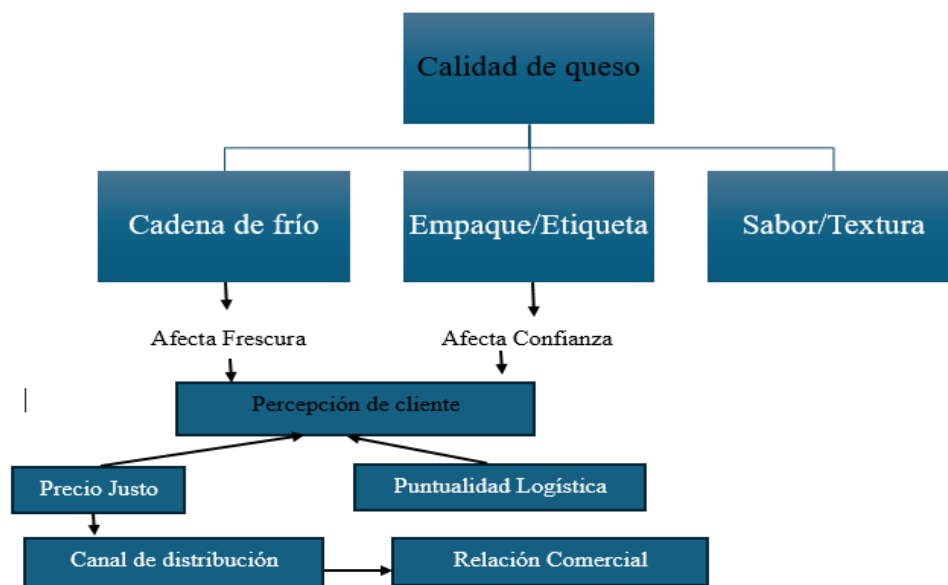
Esta administración mejora las operaciones de los intermediarios, pero también incentiva la eficiencia integral del sistema comercial, fortaleciendo la competitividad de la organización. Una atención de alta calidad, enfocada en la resolución de dificultades y la relación personalizada, es clave para conservar una comunicación eficaz con los distribuidores y consumidores finales. En lo que concierne a la percepción del precio, se señala que esta se establece por la uniformidad en la calidad del producto y facilitadores transversales durante todo el proceso. Estos componentes son cruciales para fortalecer la vivencia del comprador y promover la confianza en el canal de distribución. Esta relación positiva fomenta la fidelización y la retención de los clientes, sumando así a una reputación sólida para Lácteos San José.

La observancia de los estándares de distribución determinados, las decisiones de compra de los consumidores y distribuidores se basan en el vínculo entre calidad-precio. Si el precio que se percibe está alineado con la calidad constante y la fiabilidad en la entrega, Lácteos San José puede determinar una posición ventajosa en contraste con sus competidores. Esta visión

favorable, asimismo, puede generar un ciclo de adquisición recurrente y una mayor predisposición de los intermediarios para promover la marca.

En última instancia, la mejora constante de los aspectos logísticos, de servicio al cliente y de uniformidad en la calidad del producto impacta directamente ante la competitividad y sostenibilidad de Lácteos San José en el mercado. Una inclusión adecuada de estos factores beneficia a la organización en la preservación de su posición en el mercado, además de la capitalización de oportunidades para el crecimiento y la expansión. A través de la optimización de estos componentes clave, Lácteos San José aumenta su competitividad y asegura una eficiencia operativa superior. Esto suma a su éxito y a la sostenibilidad de sus operaciones en el sector lácteo.

Figura 2. Modelo Conceptual: Factores de Calidad del Producto y Canales de Distribución en Lácteos San José



Nota: Elaboración propia, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Análisis: el modelo brindado resalta la relevancia de la cadena de frío como un factor logístico crucial que tiene una influencia directa en la calidad del producto de Lácteos San José. Este aspecto es clave para asegurar la frescura y mantenimiento del queso, evitando su deterioro a lo largo del proceso de traslado y almacenamiento. La eficiencia en la cadena de frío es un aspecto importante que asegura las condiciones óptimas del producto hasta llegar a su consumidor, conservando sus características organolépticas y garantizando su seguridad. El mantenimiento de una temperatura apropiada durante todo el proceso logístico es imprescindible para satisfacer los estándares de calidad y evitar potenciales defectos en la conservación que afectar la percepción del producto.

La distribución y logística, que influyen en aspectos como la puntualidad y la disponibilidad en las entregas, tiene una influencia tanto en la calidad del producto como en la eficiencia global de las operaciones del canal distributivo. La puntualidad en las entregas permite a los intermediarios un plan eficiente de sus operaciones, restringiendo el riesgo de deterioro de los productos y mejorando la disponibilidad del producto en los puntos de transacción. Asimismo, una logística meticulosamente estructurada mejora la administración de inventarios y fomenta un flujo ininterrumpido de productos, lo cual optimiza la experiencia del intermediario y disminuye los costos operativos durante la cadena de suministro.

La relación interna entre la calidad del producto y la logística tiene un efecto considerable en la visión de los intermediarios, impactando su planificación de adquisiciones y su habilidad para cumplir con las exigencias de los consumidores de manera directa. La seguridad en la calidad del producto, fundamentada por una distribución eficaz, permite que los intermediarios lleven a cabo sus adquisiciones con mayor predictibilidad y sin posibilidades de enfrentarse a problemas de calidad que puedan impactar negativamente en las ventas. Esta confianza en la calidad del producto posiciona la relación entre Lácteos San José y sus intermediarios, dando paso a una administración de ventas más eficiente y fluida.

Las dimensiones de comunicación y transparencia, sujetas a la atención y servicio, desarrollan un papel transversal como facilitadores que mejoran la coordinación en el canal de distribución. La claridad en la descripción del producto y la atención individualizada forman parte de los componentes claves para fortalecer la confianza de los intermediarios y mejorar el manejo de las operaciones comerciales. Estos factores, al propiciar una comunicación eficaz, optimizan la experiencia de los intermediarios y favorecen una mejora en la administración de inventarios, aumentando la capacidad de respuesta ante situaciones inesperadas y una rápida adaptación a las demandas del mercado.

8.3 Entrevistas

Las entrevistas efectuadas demostraron dificultades que comprometen la preservación y seguridad del producto, en lo que respecta al embalaje de los quesos. El empaque actual utiliza materiales básicos que no garantizan una protección del queso, especialmente en lo relacionado con su frescura y seguridad alimentaria. La falta de un etiquetado con información importante, tales como la fecha de producción, caducidad y número de lote, inhibe la rastreabilidad del producto y minimiza la confianza del consumidor en la calidad y seguridad del producto. Adicionalmente, las fundas de plástico transparente permiten visualizar el producto. No

obstante, no ofrecen la protección requerida para evadir cambios en la textura o la presencia de humedad. Esta fluctuación en la conservación tiene una fuerte influencia en la uniformidad del producto, lo cual puede generar insatisfacción en los intermediarios y consumidores, teniendo un efecto indirecto en la reputación de la marca.

8.4 Problemas detectados

Uno de los principales desafíos identificados en el procedimiento de distribución de Lácteos San José reside en la complejidad para corroborar la frescura e integridad del producto durante el proceso de venta. La falta de información importante en el empaque, tales como la fecha de producción, caducidad y número de lote, significa una barrera tanto en los intermediarios como en los consumidores finales en el entendimiento del estado auténtico del producto. Esta falta de información limita una valoración exacta de la frescura y la calidad del queso, lo cual puede generar una incertidumbre en relación con la integridad del producto, teniendo un efecto directo en la confianza depositada en la marca. Asimismo, la poca información limita la identificación precisa de productos susceptibles de deterioro, lo cual puede generar pérdidas económicas y perjuicios en la reputación corporativa.

Un reto crítico adicional se refiere a la calidad insuficiente del material de empaque, la cual no garantiza una protección apropiada para conservar el producto. El embalaje vigente no brinda un aislamiento propicio ante los factores exógenos como la humedad, lo cual puede arriesgar la seguridad alimentaria y la frescura del producto a lo largo del proceso de distribución. Esta insuficiencia lleva a peligros tanto para los intermediarios como para los consumidores, quienes podrían ser testigos de una disminución en la calidad del producto, impactando negativamente en la visión de la marca. Asimismo, la falta de datos importante en el paquete tiene un efecto negativo en la administración de inventarios y en la rastreabilidad de los productos, limitando el monitoreo de los lotes y la capacidad de respuesta ante cualquier incidente relacionado con la calidad del producto. Esta circunstancia incide en la eficiencia operativa y la habilidad para satisfacer los estándares de control exigidos en la cadena de suministro.

8.5 Beneficios esperados para un nuevo empaque

La instalación de un empaque innovador para los quesos de Lácteos San José brindaría diversas ventajas en lo que se refiere a la conservación y calidad del producto. A través de la utilización de materiales apropiados, tales como aquellos que benefician un sellado hermético

y brindan una defensa óptima contra agentes exógenos como la humedad y el aire, se lograría la preservación de la frescura, textura y sabor del queso a lo largo del proceso de distribución. Este embalaje mejorado garantizaría la calidad del producto a lo largo del período de almacenamiento y potenciaría la seguridad alimentaria, disminuyendo la probabilidad de deterioro y pérdida de calidad. Además, un etiquetado preciso, que incorporaría datos imprescindibles como la fecha de producción, la caducidad y el número de lote, mejoraría la rastreabilidad del producto y posibilitaría un control de inventarios más exacto, lo que optimizaría la administración operativa y disminuiría la probabilidad de equivocaciones.

Una ventaja significativa adicional es la mejora de la imagen de marca con un nuevo empaque. Un diseño estéticamente atractivo y profesional optimizaría la presentación del producto, y, además, aumentaría su aceptación en el canal de distribución, brindando una visión de calidad y cuidado superiores. La capacidad de inspeccionar visualmente el empaque facilitaría un control de calidad más efectivo por parte de los intermediarios y de los consumidores finales. Esta medida sumaría confianza en el producto, un aspecto importante para legitimar cualquier modificación en el precio, y como consecuencia, mejoraría la relación costo-beneficio. A través de la optimización de estos elementos, Lácteos San José además de asegurar la satisfacción de sus consumidores, también fortalecería su competitividad en el mercado, mejorando su posición frente a sus competidores.

8.6 Recomendaciones para la implementación

1. Optar por materiales de empaque que aseguren la conservación: es imperativo la selección de materiales como el empaque al vacío o con atmósfera reconfigurada, que garanticen la conservación de la frescura y eviten la contaminación. Asimismo, deben evidenciar resistencia al calor y la humedad para asegurar la integridad del queso dentro de la cadena de frío.
2. Incorporar etiquetas de información: Las etiquetas explícitas que involucran la fecha de fabricación, la fecha de vencimiento y el número de lote mejoran la rastreabilidad y optimizan la confianza del consumidor. Asimismo, es obligación la incorporación de información nutricional y de almacenamiento para mejorar la transparencia.
3. Estructura funcional y de fácil acceso para el usuario: El embalaje debe ser de fácil acceso para su apertura y sellado, facilitando la inspección visual del producto sin arriesgar su protección, lo que mejora tanto la manipulación como la experiencia del usuario.

4. Formar al personal y distribuir directrices precisas para el manejo del nuevo empaque: Es obligatorio capacitar al personal del manejo apropiado del empaque, asegurando el cumplimiento de la cadena de frío y el transporte apropiado de los productos para evitar daños en el empaque.

Informe la modificación al canal de distribución y a los consumidores finales: La divulgación a los distribuidores y consumidores acerca de las ventajas del nuevo empaque y su alineación con las expectativas de precios contribuirá al fortalecimiento de la confianza en el producto y su calidad

El uso de un nuevo empaque es una oportunidad estratégica para que Lácteos San José mejore la visión de calidad, garantice la conservación óptima del queso y robustezca sus canales de distribución existentes. Esta medida incrementará la satisfacción y la confianza de intermediarios y consumidores y tiene la posibilidad de generar una ventaja competitiva en el mercado doméstico. Para mejorar las ventajas, los cambios deberían ser complementados con optimizaciones en los aspectos de logística, comunicación y servicio al cliente, garantizando que el producto sea entregado en condiciones óptimas y con datos precisos.

Tabla 12. *Comparativa Triangulando Resultados de la Encuesta y Percepciones Cualitativas*

Aspecto Evaluado	Resultados Cuantitativos de la Encuesta (%)	Comentarios Cualitativos de Entrevistados	Implicaciones para la Mejora
Facilidad para verificar frescura	- Totalmente en desacuerdo: 43.69%	"No hay etiquetas claras con fecha de producción o caducidad"	Necesidad de incluir información visible y precisa en el empaque.
Vigencia mediante el empaque	- En desacuerdo: 15.15%	"El empaque podría mejorar; no es hermético ni informativo".	Mejor diseño que permita control visual y seguridad al consumidor.
Percepción Neutral	- Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 9.60%	Algunos operadores no estaban seguros o no observaron problemas claros.	Posible falta de experiencia o sensibilidad al tema; educativo para cadena.
Percepción Positiva	- De acuerdo: 15.91%	Algunos valoran la transparencia del empaque aunque sin información adicional.	La visualización directa es un punto positivo a mantener y mejorar.
Disponibilidad de información clara	de información clara- Totalmente de acuerdo: 39.1%	Algunos entrevistados mencionan adquisiciones directas y contacto frecuente con productores o distribuidores	Comunicación de canales y puntos de venta efectiva para quienes tienen vínculo directo.

sobre puntos de venta autorizados	- De acuerdo: 17.2%	Otros destacan que dependen de distribuidores autorizados que garantizan la procedencia	Consolidar la red de distribuidores oficiales y publicitarla mejor.
Disconformidad o falta de información	- En desacuerdo: 26%	Hay percepciones de confusión o falta de claridad sobre puntos de venta fuera de la cadena oficial	Reforzar señalización, publicidad y capacitación sobre puntos oficiales para minoristas.
Neutralidad	- Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 15.7%	Algunos entrevistados parecen no tener una postura definida o información parcial	Continuar educando y aclarando cadenas de distribución.
Adecuación del precio respecto al canal de distribución	- Un 6.0% se encuentra una reacción negativa en cuanto al precio acorde al canal.	Algunos entrevistados perciben que el precio no justifica la calidad cuando hay fallas en la consistencia o la cadena de frío. Además, la falta de comunicación sobre precios y entregas genera desconfianza. La calidad y puntualidad, al ser irregulares, afectan la percepción del valor.	Se propone reforzar la calidad y consistencia del producto para justificar el precio, junto con una mejor comunicación sobre el valor entregado. También se plantea implementar canales más transparentes con intermediarios y mejorar la puntualidad y control de calidad para alinear valor percibido y precio.
Considera que el precio que paga está acorde al canal de distribución utilizado	- El 85.8% muestran una reacción positiva al precio acorde al canal .	La mayoría de los encuestados considera el precio adecuado y competitivo, especialmente cuando va acompañado de una atención de calidad y una relación comercial basada en la confianza. Se percibe el precio como justo siempre que la calidad y el servicio se mantengan consistentes, destacando la importancia de fortalecer la confianza en toda la cadena comercial.	Se propone mantener precios competitivos y fortalecer relaciones con distribuidores confiables que aseguren una atención oportuna. Además, se recomienda fomentar la confianza y fidelización mediante control de calidad riguroso y atención personalizada.
Presentación del queso en el punto de	-El 37.6% con percepción negativa	Se identifica un empaque básico y poco hermético, sin	Se plantea la necesidad de mejorar el diseño y calidad del

venta, Material de empaque		información clara, lo que afecta la frescura y calidad del producto. El uso de fundas plásticas sin etiquetas de vencimiento ni lote por tanto dificulta verificar su integridad y estado al momento de la venta.	empaque para preservar el producto, así como incorporar un etiquetado visible con fecha de elaboración, caducidad y lote para garantizar mayor trazabilidad y confianza.
Condiciones higiénico-sanitarias	- Un total del 62,4% en desacuerdo con que sea adecuada	Falta de garantía sólida en conservación y cadena de frío en transporte y almacenamiento, lo que afecta calidad y seguridad alimentaria	Incorporar etiquetado visible con fecha de elaboración, caducidad y lote

Nota. Elaboración propia Triangulando Resultados de la Encuesta y Percepciones Cualitativas

9 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

9.1 Comparación con antecedentes y estudios similares

El análisis de los hallazgos de la investigación de Lácteos San José demuestra una serie de retos y posibilidades vinculadas con los factores de calidad del producto y los canales de distribución utilizados en la microempresa. En una primera instancia, los descubrimientos señalan que la visión de calidad de los productos lácteos, en particular el queso, está vinculada estrechamente a la presentación y el empaque. Un porcentaje considerable de los consumidores afirmó que el empaque tiene un efecto directo en la concepción de la calidad. Esta afirmación está relacionada con estudios anteriores, como la de Álvarez y Salazar (2022), que resaltaron que la presentación del producto tiene un efecto significativo en la decisión de compra, especialmente en productos de carácter perecedero como el queso. La compañía observó una aceptación relevante de su nuevo empaque, lo que resalta la importancia de llevar a cabo pruebas de mercado antes de la implementación de los cambios. La desconfianza a raíz de la modificación en el empaque tuvo un efecto negativo en la percepción del consumidor en relación con la frescura y la calidad del queso.

Además de ello, la investigación enfatizó en las dificultades logísticas a las que se enfrenta Lácteos San José, especialmente en la cadena de distribución. La insuficiencia de infraestructura suficiente para conservar la cadena de frío y la dependencia de canales de distribución informales son aspectos con alta influencia en la calidad del producto a lo largo de su traslado y almacenamiento. Este descubrimiento está relacionado con la propuesta de Giraldo (2021), quien resaltó la relevancia de un manejo eficiente de la cadena de frío para garantizar la eficacia de los productos del sector lácteo. En este panorama, la mejora de la infraestructura logística y la inclusión de tecnologías que fortalecen los procesos de transporte y almacenamiento son factores imprescindibles para asegurar que el producto sea entregado en las condiciones más favorables al usuario.

Sin embargo, esta intermediación hace frente a dificultades como la falta de control en relación con las condiciones del producto y los plazos de entrega. La examinación de los canales de distribución también expone que la microempresa depende de intermediarios para la accesibilidad a los puntos de venta. Estos retos, además, están comprometidos con la eficiencia operativa y aumentan los costos logísticos, lo que genera una minimización en la rentabilidad corporativa. La investigación de Tibanta y Viera (2023) corrobora esta inquietud, resaltando que los intermediarios pueden sumar a la eficiencia de la distribución, pero solo si se determina una coordinación y comunicación efectiva entre todas las partes. Dentro de este marco, Lácteos San José podría mejorar su vínculo con los intermediarios mediante la instauración de procesos de comunicación más fluidos y la mejora de la logística.

Un elemento crítico conocido en el estudio es la falta de un sistema de retroalimentación eficaz entre la organización y su clientela. La claridad en los detalles relacionados con los productos, como las fechas de fabricación y vencimiento, es importante para fortalecer la confianza del consumidor. La divulgación de estos elementos, junto con un aumento en la atención al cliente, podría posicionar la relación corporativa con sus consumidores y distribuidores. Esta visión se alinea con los descubrimientos de Coumaran (2021), quien se centró en la relevancia de una comunicación nítida y constante para mejorar la eficiencia de la cadena de distribución.

Así mismo, el estudio demostró que los consumidores tienen en cuenta la calidad del producto y su precio; Sin embargo, un precio injustificado puede disminuir la relación calidad y precio. Este descubrimiento se vincula con estudios anteriores, como la de Guachilema (2023), que postularon que una estrategia de precios estable y coherente con la calidad del producto es importante para conservar la fidelidad del consumidor. Un aspecto importante es

la estimulación que existe entre la visión de la calidad del empaque y la calidad del artículo. La falta de un sistema estructurado para la planificación de rutas y la administración de inventarios significa otro reto. Para Lácteos San José, esto genera brindar garantía de que los precios se encuentren relacionados con la calidad percibida y que cualquier cambio en los precios se justifique por una mejora patente en el producto o en los servicios relacionados.

Los hallazgos señalan que los consumidores que conciben que el empaque muestra la calidad superior también conciben que el producto es de mayor calidad. Esta correlación resalta la importancia de fortalecer la presentación del producto como una táctica para mejorar la percepción favorable de este, tal como se resalta en el estudio de Ruiz (2020). En esta investigación, se evaluó la forma en que la calidad percibida se establece por diferentes factores, entre los que se incluye la presentación del producto.

Adoptar tecnologías dirigidas a mejorar dichas áreas, tales como los sistemas de administración de inventarios y el estudio de rutas logísticas, permitiría la optimización de las operaciones y la reducción de costos en Lácteos San José. Esta propuesta está sujeta a las recomendaciones de Mosquera (2025), quien se centró en la relevancia de utilizar instrumentos tecnológicos para mejorar la eficiencia de los canales de distribución, especialmente en pequeñas y medianas empresas.

Con respecto a la segmentación de mercado, los hallazgos indican que la mayor proporción de los consumidores de Lácteos San José se originan en las provincias de Tungurahua y Cotopaxi. Esto sugiere que la organización debería enfocar sus iniciativas en consolidar su presencia en estos mercados locales antes de diversificar su estrategia hacia otras regiones. Esta perspectiva también se fundamenta en el estudio de Cañizares (2021), que propone que las microempresas deben enfocarse en mercados locales claramente definidos para optimizar su eficiencia operativa y reducir los costos logísticos.

Además, las entrevistas realizadas con distribuidores e intermediarios indican que la puntualidad en las entregas y la observancia de los tiempos de distribución constituyen elementos fundamentales para optimizar la eficiencia del canal de distribución. La relación entre los participantes del canal, la mejora de las rutas de distribución y el empleo de vehículos adecuados para el transporte son factores que podrían disminuir el deterioro del producto y mejorar la experiencia de los distribuidores y los usuarios. Este descubrimiento, además, está respaldado por los estudios de Ray y Eshghi (2020), que resaltan la relevancia de la logística y la coordinación en la optimización del rendimiento comercial de las organizaciones.

Por último, la instauración de un sistema de empaque innovador que garantice una conservación más efectiva del producto, junto con un etiquetado apropiado, podría mejorar la percepción de calidad del producto de manera significativa. La inversión en empaques más eficientes extendería la vida útil del queso, pero también robustecería la reputación de la marca Lácteos San José, sumando a la confianza del consumidor y su lealtad. Esta sugerencia se evidencia en la investigación de Fernández et al. (2024), quienes resaltaron que el empaque inteligente es un instrumento eficiente para la conservación de la calidad del producto y mejorar la relación con los consumidores.

Como conclusión, la optimización de los canales de distribución y la calidad del empaque, además de la optimización de la logística, son factores imprescindibles para que Lácteos San José logre una eficiencia operativa superior y una visión de calidad más adecuada para el mercado. A través de la inclusión de estas mejoras, la organización robustecerá su competitividad y aumentará la satisfacción del cliente, potenciando así su posición en el mercado.

10 PROPUESTA

10.1 Propuesta de Solución: Packaging Ecológico

10.1.1 *Introducción*

En la actualidad, la sostenibilidad y creciente conciencia ambiental y la industria alimentaria hace frente al reto de ajustar sus procesos y productos a nuevas expectativas del consumidor. En particular, el empaque, tradicionalmente entendido como un elemento funcional y estético, ha tomado especial relevancia, convirtiéndose en un componente clave en la percepción de calidad, identidad de marca y responsabilidad ecológica. En este contexto, Lácteos San José, empresa dedicada a la producción y distribución de queso mozzarella artesanal, ha notado una problemática sobre la imagen de su producto dado un cambio anterior en el diseño del empaque, el cual generó desconfianza entre los consumidores.

El análisis cuantitativo llevado a cabo a través de encuestas reveló que el 62,4 % de los consumidores concibieron la presentación del producto de manera negativa, percibiéndolo poco profesional o de baja calidad. Esta visión se reforzó con los hallazgos de las pruebas estadísticas, donde se determinó una correlación significativa entre la valoración del empaque y la visión de calidad del producto. Por otra parte, en el análisis cualitativo, los intermediarios

resaltaron la falta de marca visible, fundas sin protección apropiada y falta de datos sanitarios como aspectos que disminuyen la imagen del queso en el punto de venta.

Con base en estos resultados, esta propuesta expone el rediseño del packaging empleando un material innovador y ecológico: bioplástico derivado del suero de leche. Este enfoque además de resolver la problemática actual de percepción, sitúa a Lácteos San José como una marca comprometida con el medio ambiente y la innovación tecnológica. El suero, en la actualidad se considera como un residuo de la producción quesera, puede cambiar y convertirse en un recurso de alto valor a través de la extracción de caseína, proteína con la que se puede elaborar un film biodegradable y funcional.

El objetivo principal de esta propuesta es mejorar la percepción de calidad del producto y reforzar la identidad de marca a través de un empaque sostenible, sin perder la esencia artesanal que caracteriza a Lácteos San José. Adicionalmente, se busca generar beneficios comerciales mediante la diferenciación del producto, la fidelización del cliente y la apertura hacia nuevos nichos de mercado sensibilizados con el medio ambiente. Esta iniciativa está fundamentada en los resultados obtenidos durante la fase diagnóstica de la investigación, y responde directamente a los factores críticos identificados.

Por tanto, se estructura esta propuesta en cuatro grandes ejes: la descripción técnica del nuevo empaque a base de suero de leche, el desarrollo visual y de marca asociado, los beneficios estratégicos para la empresa, y un plan de implementación de mercado. Cada sección está orientada a construir una solución coherente, aplicable y validada desde la perspectiva del consumidor final y del canal de distribución.

10.1.2 *Objetivo de la propuesta*

Mejorar la percepción de calidad del producto a través del forzamiento de la identidad de marca con un empaque sostenible, manteniendo la esencia artesanal que caracteriza a Lácteos San José.

10.1.3 *Meta*

Incrementar un 16% las ventas brutas de quesos impactando en la memoria del consumidor con un queso de calidad en un empaque amigable con el ambiente.

10.1.4 *Descripción del nuevo packaging a base de suero de leche*

El nuevo empaque propuesto para el queso mozzarella de Lácteos San José está basado en un bioplástico elaborado a partir de caseína, proteína obtenida del suero de leche, uno de los subproductos más abundantes y menos aprovechados de la industria láctea. Este bioplástico, conocido también como “caseinato”, permite desarrollar películas biodegradables, resistentes y aptas para el contacto con alimentos. A nivel sensorial, este material es transparente, flexible y permite la conservación del producto, protegiéndolo de la humedad y la contaminación externa.

La ventaja de este tipo de empaque es su compatibilidad: puede biodegradarse naturalmente en condiciones adecuadas en un plazo de 30 a 60 días, sin dejar residuos tóxicos. A nivel funcional, brinda una barrera suficiente contra el oxígeno y microorganismos, garantizando la frescura y calidad del queso. Adicionalmente, puede transformarse en diseños parecidos al empaque actual de la marca, beneficiando la transición tecnológica sin cambiar la forma de presentación a la que el consumidor ya está acostumbrado.

Desde la perspectiva de inocuidad alimentaria, el material cumple con las regulaciones internacionales siempre que se controle su formulación y condiciones de almacenamiento de manera adecuada. Además, posibilita las impresiones directas en la superficie, evitando la necesidad de etiquetas adicionales y disminuyendo aún más los residuos sólidos. Este diseño puede incluir códigos QR impresos para trazabilidad y contenido informativo, fortaleciendo la transparencia de la marca.

El cambio de material no requiere solo un cambio estético, sino también una consecuencia concreta a los problemas detectados en el estudio cualitativo: empaques endebles, pocos datos sanitarios, y baja visión de profesionalismo. El nuevo diseño da respuesta a estas deficiencias con un producto visualmente más atractivo, funcionalmente superior y alineado con valores ambientales crecientes en la sociedad.

Adicionalmente, esta estrategia convierte un desecho (el suero) en un activo productivo, lo cual significa un paso significativo hacia la economía circular dentro del mismo proceso de producción quesera, posibilitando a la entidad la reducción de costos de tratamiento de residuos y generar innovación con identidad local.

10.1.5 *Desarrollo de marca e identidad visual*

Para acompañar el rediseño del empaque, se brinda la posibilidad de actualizar la identidad visual de Lácteos San José de manera integral, sin olvidar su esencia artesanal y local. La marca ha sido reconocida por su calidad tradicional y su cercanía al consumidor, pero hace frente a los retos en cuanto a la percepción de modernidad y profesionalismo. Por esta razón, la renovación pretende alcanzar un equilibrio entre lo artesanal y lo ecológico, demostrando confianza, frescura y compromiso ambiental.

Se conservará el logotipo central, que tiene una vaca en entorno rural, pero se minimizará el diseño para alcanzar mayor limpieza visual. La tipografía será moderna con un estilo serifas, amigable y legible, con el fin de transmitir naturalidad y claridad. La paleta de colores incluirá tonos verdes suaves, cremas y marrones, para emitir naturaleza, frescura y origen campesino. El fondo del empaque será mate para evadir los reflejos plásticos y reforzar la percepción de calidad.

Se incluirán íconos y datos clave en la parte frontal del empaque: "Biodegradable", "Hecho con suero de leche", "Producto artesanal", "Comportable", así como los sellos sanitarios obligatorios. También se propone un código QR que dirija a una microhistoria sobre el proceso de elaboración del queso y del material del envase, lo que permite educar y conectar emocionalmente al consumidor con el producto.

Este diseño será sometido a pruebas con consumidores en los principales puntos de venta de Ambato y Patate, como parte del enfoque centrado en el cliente. La identidad visual también será integrada a las redes sociales y material promocional para reforzar el posicionamiento de marca y generar reconocimiento del nuevo empaque ecológico.

El resultado esperado es una experiencia coherente entre lo que se ve, se percibe y se consume. La imagen de un producto artesanal, local y ahora también responsable con el ambiente, no solo mejora la percepción de calidad, sino que se alinea con las tendencias de consumo de los segmentos etarios más importantes para la marca.

En definitiva, este rediseño es una evolución estética y estratégica que responde a las demandas del mercado y a los hallazgos del estudio cuantitativo, donde el empaque resultó ser una variable crítica en la percepción general del producto interpretación.

10.1.6 *Beneficios del empaque ecológico para la empresa*

La adopción de un empaque ecológico genera múltiples beneficios para Lácteos San José, tanto a nivel comercial como productivo. En primer lugar, mejora significativamente la percepción de calidad del producto en el punto de venta. Como lo demuestran los datos, la relación entre el empaque y la valoración del queso es estadísticamente significativa, con una correlación moderadamente fuerte ($r = 0,464$), lo que implica que una mejora visual y material puede traducirse directamente en un aumento de confianza por parte del consumidor.

En segundo lugar, este tipo de innovación ofrece una clara ventaja competitiva. Ser la primera empresa regional en adoptar un empaque hecho de suero de leche posiciona a Lácteos San José como pionera en sostenibilidad dentro del sector lácteo. Esto no solo es atractivo para los consumidores finales, sino también para posibles alianzas con comercios que promueven productos orgánicos o ecofriendly.

Desde el punto de vista económico, el reaprovechamiento del suero, que actualmente representa un residuo costoso de manejar, se convierte en una materia prima reutilizable. Esto reduce los costos de eliminación de residuos y puede incluso generar una nueva línea de valor si el excedente se utiliza para vender material biodegradable a terceros.

Adicionalmente, el empaque ecológico refuerza el compromiso ambiental de la empresa, lo que podría facilitar la obtención de certificaciones sostenibles y el acceso a fondos o incentivos para proyectos verdes. Este tipo de certificaciones también abre puertas a nuevos canales de comercialización y exportación, especialmente en mercados más exigentes en cuanto a sostenibilidad.

Finalmente, al comunicar de manera transparente este cambio al consumidor, la empresa fortalece la fidelización. Los estudios cualitativos demuestran que la relación cercana y la atención postventa son factores clave en la lealtad comercial. Incluir la sostenibilidad como valor corporativo aumenta la relación desde la ética empresarial.

10.1.7 *Estrategias de implementación en el mercado*

El cambio hacia el nuevo empaque debe ser cuidadosamente planificado para garantizar su aceptación y sostenibilidad. Se brinda la posibilidad de iniciar con una fase piloto en los principales mercados de Tungurahua, en los que se concentra gran parte del público objetivo identificado en la investigación. Esta etapa dará paso a la medición de la reacción del cliente, ajustar posibles fallas y reunir testimonios para los futuros cambios.

La estrategia comunicacional tendrá un rol imprescindible. Se desempeñará una campaña educativa bajo el lema: "De la leche al empaque, nada se desperdicia", empleando medios digitales, redes sociales y material físico en los puntos de venta. La campaña resaltará la utilización del suero de leche como innovación ecológica, sus ventajas para el planeta y la forma en que el consumidor es parte activa de este cambio positivo al seleccionar el producto.

Igualmente, se trabajará en la formación de los intermediarios y distribuidores para que puedan comunicar el valor agregado del nuevo empaque de manera efectiva. Esto es importante, dado que diferentes consumidores tienen la confianza de recomendar directamente al vendedor o al canal de distribución para tomar decisiones de compra.

Por último, se incluirá un sistema de retroalimentación continua: encuestas pos compra, grupos focales y estudio de ventas por tipo de empaque. Esto posibilitará la corrección, adopción y escala de la propuesta según la información real del mercado, garantizando así su sostenibilidad comercial y ambiental a largo plazo.

Figura 3. Empaque del Queso Mozzarella



Nota: Elaboración propia.

Figura 4. Empaque del Queso Criollo



Nota: Elaboración propia.

Figura 5. Empaque del Queso Fresco



Nota: Elaboración propia.

Figura 6. Empaque con el producto (queso fresco)



Nota: Elaboración propia.

Figura 7. Empaque con el producto (queso mozzarella)



Nota: Elaboración propia.

Figura 8. Empaque con el producto (queso criollo)



Nota: Elaboración propia.

Figura 9. Etiqueta posterior para queso

ALTO en GRASA

MEDIO en SAL

BAJO en AZÚCAR

MANTENER EN REFRIGERACIÓN

P.V.P., LOTE, ELAB,
EXP. Ver empaque



Primero Ecuador

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

Tamaño de la Porción 30g
Porciones por envase: 25

Cantidades por porción:

Energía 335 kJ (80 kcal)
Energía grasa (Calorías) 210 kJ (50 kcal)

		% del Valor Diario *
Grasa Total	6 g	9 %
Ácidos Grasos Saturados	4 g	20 %
Ácidos Grasos - Trans	0 g	
Ácidos Grasos monoinsaturados	2 g	
Ácidos Grasos poliinsaturados	0 g	
Colesterol	18 mg	6 %
Sodio	90 mg	4 %
Carbohidratos totales	1 g	0 %
Fibra Dietética	0 g	0 %
Azúcares	1 g	
Proteína	5 g	10 %

* Porcentaje de Valores Diarios basados en una dieta de 8380 kJ (2.000 kcalorías)

✉ Josetello1213@outlook.com

FABRICADO POR: **LÁCTEOS SAN JOSÉ**
TELLO YAUGSI JOSÉ FABIÁN
PILLARO - TUNGURAHUA - ECUADOR
PERÍODO DE VIDA ÚTIL: 15 DÍAS

INGREDIENTES:
LECHE ENTERA, LECHE SEMIDESCREMADA, SAL,
AGENTE ENDURECEDOR
(CLORURO DE CALCIO), CUAJO LÍQUIDO.
"CONTIENE LECHE" "CONTIENE LACTOSA"

Sugerencias o pedidos:
098 970 0946



7 868000 329919

NOTIFICACIÓN SANITARIA:
No. 45251-ALN-1224

Nota: Elaboración propia.

Figura 10. Etiqueta posterior para queso



INGREDIENTES:
LECHE ENTERA, LECHE SEMIDESCREMADA, SAL, AGENTE ENDURECEDOR (CLORURO DE CALCIO), CUAJO LÍQUIDO.

"CONTIENE LECHE" "CONTIENE LACTOSA"

MANTENER EN REFRIGERACIÓN

P.V.P. , LOTE, ELAB, EXP. Ver empaque

Sugerencias o pedidos:
098 970 0946

✉ **Josetello1213@outlook.com**

FABRICADO POR: **LÁCTEOS SAN JOSÉ**
TELLO YAUGSI JOSÉ FABIÁN
PILLARO - TUNGURAHUA - ECUADOR
PERÍODO DE VIDA ÚTIL: 15 DÍAS



7 868000 329919

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

Tamaño de la Porción 30g
Porciones por envase: 25

Cantidades por porción:

Energía 335 kJ (80 kcal)
Energía grasa (Calorías) 210 kJ (50 kcal)

	% del Valor Diario *	
Grasa Total	6 g	9 %
Ácidos Grasos Saturados	4 g	20 %
Ácidos Grasos - Trans	0 g	
Ácidos Grasos monoinsaturados	2 g	
Ácidos Grasos poliinsaturados	0 g	
Colesterol	18 mg	6 %
Sodio	90 mg	4 %
Carbohidratos totales	1 g	0 %
Fibra Dietética	0 g	0 %
Azúcares	1 g	
Proteína	5 g	10 %

* Porcentaje de Valores Diarios basados en una dieta de 8380 kJ (2.000 kcalorías)

NOTIFICACIÓN SANITARIA: No. 45251-ALN-1224

Nota: Elaboración propia.

10.1.8 *Inversión requerida*

Esta propuesta requiere una mínima inversión en los costos fijos de \$0,03 por cada unidad producida, y en los costos fijos en la sección de Gastos de Ventas de \$1.810,00, repartido de la siguiente manera; \$830,00 en el rediseño de la funda y \$980,00 en pautas en redes sociales en donde se puede impactar a los clientes potenciales.

10.1.9 *Actividades requeridas*

Para la ejecución de esta estrategia es necesario ejecutar una serie de actividades de manera organizada que ayuden a conseguir el resultado deseado

Nº	Actividad	Responsable	Fecha de ejecución	Costo
1	Diseño de nuevo empaque	Diseñador contratado	Enero 2026	\$250,00
2	Pruebas y ajustes en el mercado	Gerente	Febrero 2026	\$580,00
3	Campaña de lanzamiento de producto	Ventas	Febrero 2026	\$450,00
4	Campaña de reforzamiento del producto	Ventas	Marzo 2026	\$400,00

Nota: Actividades basadas en las necesidades de la empresa para la implementación de un nuevo empaque

10.1.10 *Análisis Punto de equilibrio*

Al ser la empresa de carácter artesanal, no está obligada a llevar contabilidad; y, por lo tanto, no tiene estados financieros, sin embargo, la contadora mantiene registros de los costos e ingresos, lo que permite establecer el punto de equilibrio de la misma.

$$Pe = \frac{CF}{Pu - Cu}$$

Donde:

Pe= Punto de equilibrio

Cf= Costos Fijos

Pu= Precio unitario

Cu= Costo unitario

Reemplazando se obtiene

$$Pe = \frac{78.996.30}{2 - 0.89}$$

$$Pe = 71.167,84$$

Quiere decir que la empresa debería vender aproximadamente 71.168 quesos anuales para alcanzar su punto de equilibrio. Considerando que la empresa supera la venta de 86,000 quesos, tiene una utilidad antes de impuestos de cerca de \$17.000,00

10.1.11 *Punto de equilibrio con la propuesta*

Este plan no requiere de inversión en maquinaria, por lo que se plantea un nuevo punto de equilibrio incrementando los costos variables en \$0,03 por unidad producida, debido a que la nueva funda es biodegradable y amigable con el ambiente; y, se incrementan los costos Fijos en \$1810,00 al rediseñar el empaque e invertir en campañas publicitarias en redes sociales y otros medios.

$$Pe = \frac{82.596.30}{2 - 0.91}$$

$$Pe = 74.811,39$$

Al implementar esta propuesta, sin medir los resultados de la estrategia al alcanzar la meta, sería necesario vender 3.643,55 unidades para alcanzar el punto de equilibrio, reduciendo la utilidad a aproximadamente \$12.900,00. Como se espera alcanzar un 8% más de ventas, esto significa que con la implementación de la propuesta las utilidades se incrementarían a \$24.600,00 aproximadamente; es decir un 44% con relación a la utilidad del período anterior.

Estos valores fueron tomados de los registros internos de la empresa y varían según los períodos de ejecución y la dinámica propia de la empresa, sin embargo, permiten medir la incidencia que tiene sobre las operaciones de la empresa.

11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 Conclusiones

- La evaluación de los factores de calidad del producto y los canales de distribución reveló que ambos componentes ejercen una influencia directa en el rendimiento comercial de Lácteos San José. Se detectaron deficiencias en los elementos de percepción del cliente, logística y cobertura que restringen su posición competitiva. Las tácticas sugeridas tienen como objetivo reforzar la confianza del consumidor y expandir el alcance comercial, lo cual posibilitará la mejora de la competitividad de la microempresa en el mercado local.
- Los consumidores otorgan una valoración positiva a la textura, sabor y frescura de los productos de Lácteos San José; Sin embargo, también expresaron inquietudes respecto a la presentación y el etiquetado. Estos elementos influyen en la percepción de calidad, particularmente en relación con marcas de mayor posicionamiento. En consecuencia, es imperativo estandarizar la calidad visual y comunicativa del producto para fortalecer la imagen de marca y potenciar la fidelidad de los consumidores actuales.
- Se considera el precio adecuado y competitivo, especialmente cuando va acompañado de una atención de calidad y una relación comercial basada en la confianza. Se percibe el precio como justo siempre que la calidad y el servicio se mantengan consistentes, destacando la importancia de fortalecer la confianza en toda la cadena comercial.
- Se aconseja reforzar la identidad de la marca a través de la implementación de empaques optimizados, la obtención de certificaciones de calidad y la implementación de estrategias de mercadotecnia enfocadas en el valor del producto local. Con respecto a la distribución, la instalación de rutas optimizadas y la formación de acuerdos con puntos de venta estratégicos potenciarán la presencia comercial. Estas intervenciones requieren un seguimiento constante del mercado para ajustarse a las preferencias del consumidor.
- La falta de una garantía sólida en la conservación y el mantenimiento de la cadena de frío durante el transporte y almacenamiento del queso representa un riesgo significativo que compromete tanto la calidad del producto como su seguridad alimentaria, evidenciando la necesidad urgente de mejorar estas prácticas para asegurar la integridad y aceptación del producto final.

11.2 Recomendaciones

- Se sugiere la reestructuración del etiquetado de los productos para incorporar información precisa sobre los ingredientes, las fechas de producción y las ventajas nutricionales, empleando empaques que sean tanto visualmente atractivos como funcionales. Este enfoque potenciará la percepción de calidad, favorecerá la toma de decisiones de compra del consumidor y contribuirá al posicionamiento de la marca frente a competidores locales y regionales en el mercado.
- Es imperativo instaurar procedimientos de control interno que aseguren la uniformidad en términos de sabor, textura y vida útil de los productos. La integración de buenas prácticas de fabricación (BPM) y la implementación de formación periódica en el personal garantizará un nivel constante de calidad, fomentando una mayor confianza en los consumidores y promoviendo la lealtad.
- Se propone mantener precios competitivos y fortalecer relaciones con distribuidores confiables que aseguren una atención oportuna. Además, se recomienda fomentar la confianza y fidelización mediante control de calidad riguroso y atención personalizada.
- Es aconsejable elaborar una campaña de comunicación centrada en resaltar los valores internos del producto: naturalidad, procedencia local, frescura y fabricación artesanal. La narrativa de marca tiene como objetivo fomentar la proximidad con el consumidor, utilizando plataformas de redes sociales, degustaciones y testimonios de clientes para consolidar la identidad y la diferenciación del producto.
- Para preservar la competitividad y adaptarse a las fluctuaciones en las preferencias del consumidor, se recomienda la implementación periódica de encuestas de satisfacción y análisis competitivo. Esta información constituirá el fundamento para realizar modificaciones oportunas en el producto, la distribución y las estrategias comerciales, promoviendo una toma de decisiones más fundamentada y eficaz.
- En última instancia, Implementar un sistema riguroso y continuo de cadena de frío durante todo el proceso de transporte y almacenamiento, incluyendo el uso de vehículos refrigerados y empaques herméticos que aseguren la conservación óptima del queso. Además, es fundamental establecer protocolos de monitoreo y control de temperatura, así como capacitar al personal involucrado para garantizar la calidad y seguridad alimentaria del producto hasta su entrega final.

BIBLIOGRAFÍA

- Aba, E., Wingang, M., Thierry, N., Chuyeh-Nforba, N., Leopold, T., Ndasi, N., . . . Fomboh, D. (2025). Optimising the Processing Conditions of Plant- Based Cheese Produced From *Cucumeropsis mannii* Seed Kernel and *Vigna subterranea* Seed Milks. *Journal of Food Processing and Preservation*. 10.1155/jfpp/8839687.
- Aguiar, N., Conti, A., Da Silva, E., Ribeiro-Júnior, J., & Alfieri, A. (2024). Calidad microbiológica e inocuidad del queso mozzarella brasileño durante las etapas de producción. *Patógenos y Enfermedades Transmitidos por los Alimentos*. 10.1089/fpd.2023.0135.
- Akhmetova, S., Baibolova, L., & Serikkyzy, M. (2019). Sistema integrado de gestión de la calidad para la producción de alimentos: un caso de empresa de productos lácteos. *Entrepreneurship and Sustainability*, 6(4), 1550-1565. 10.9770/JESI.2019.6.4(19).
- Álvarez, K. M., & Salazar, G. L. (2022). *Propuesta de creación de un nuevo canal de distribución para el incremento de ventas de la empresa de productos lácteos “San José”*. [Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstreams/358f0a43-8f13-46bf-85de-cb7e5276bd9c/download>
- Andrejić, M., Kilibarda, M., & Pajić, V. (2023). Selección de canales de distribución mediante FUCOM-ADAM: un enfoque novedoso. *Sostenibilidad*, 14527. <https://doi.org/10.3390/su151914527>. doi:10.3390/su151914527
- Anene, J., Uche, D., & Nnabugwu, E. (2022). Effect of Distribution Channel Strategies on the Performance of Banks. *Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation*, 2(2). 10.35877/454ri.daengku732.
- Arvanitoyannis, I., & Sandrou, D. (2020). Aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (haccp) a la industria quesera: una revisión. *Food Reviews International*, 16, 327 - 368. 10.1081/FRI-100100291.
- Ballot, E., Pan, S., & Pang, Y. (2023). Robust Optimization for Perishable Product Distribution under Uncertainty of Multimodal Transportation Services. *IFAC-PapersOnLine*, 56(2). 10.1016/j.ifacol.2023.10.1159.
- Bleier, M., & Morton, A. (2020). *Aventuras en Cheeseworld. Cuestiones críticas y visiones audaces para la enseñanza de las ciencias*. 10.1163/9789004389663_005

- Bomba, M., & Susol, N. (2020). Principales requisitos para los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria bajo normas internacionales: BRC, IFS, FSSC 22000, ISO 22000, Global GAP, SQF. *Mensajero Científico de la LNU de Medicina Veterinaria y Biotecnologías.*, 10.32718/nvlvet-f9304.
- Cañizares, L. (2021). Canales de distribución y la decisión de ampliarlos: Un enfoque desde la organización industrial. *Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación*, 9(2), 40-45. 10.26423/rcpi.v9i2.428.
- Carangelo, E., & Sanchez, L. (2024). *Sistema de gestión de calidad para la producción de quesos.* [Universidad Valle del Momboy]. <https://repositorio.uvm.edu.ve/handle/123456789/1245>
- Carneiro, F., Moreira, B., Rodrigues, G., & Carvalho, A. (2025). Improving cheese production capacity in a dairy company: a Lean Six Sigma approach for enhanced efficiency and performance. *International Journal of Lean Six Sigma.*, 10.1108/ijlss-11-2023-0194.
- Coumaran, M., & Agalya, G. (2021). Efectividad del canal de distribución en una planta lechera cooperativa: una perspectiva de marketing. *Ciencias de la Administración*, 8, 47-53. 10.34293/MANAGEMENT.V8I4.3633.
- Croguennec, T., Jeantet, R., & Loir, Y. (2024). Breakthrough innovations in industrial cheesemaking processes. *Current Opinion in Food Science*, 62. 10.1016/j.cofs.2024.101267.
- De Castro, Í., Farias, M., Oliveira, L., Alves, K., & Vargas, J. (2021). Atributos fisicoquímicos, nutricionales y sensoriales del queso Minas frescal de vacas en pastoreo alimentadas con un suplemento que contiene diferentes niveles de coco babasú (*Orbignya speciosa*). *Revista Internacional de Productos Lácteos*, 127. 10.1016/j.idairyj.2021.105176.
- Dossou, A., Hounhouigan, J., Azokpota, P., Mahillon, J., & Clinquart, A. (2023). Estado del arte de la cría, el ordeño y el procesamiento de la leche para la producción de leche cuajada y Wagashi Gassirè en Benín: prácticas que favorecen la contaminación de sus productos lácteos. *Front. Sustain. Food Syst.*, 6. 10.3389/fsufs.2022.1050592.
- Dutta, M., D'Amico, D., Yamamoto, J., Stubbs, T., Chapman, B., & Stevenson, C. (2021). Desarrollo y evaluación de un curso online de inocuidad alimentaria para queseros artesanales en Estados Unidos. *Tendencias de la protección de los alimentos*, 41, 284-292. 10.4315/1541-9576-41.3.284.

- Fernández, C., Bel, N., Notz, E., Couteaux, J., Charles, C., Baudrit, C., & Buche, P. (2024). Cheese eK-Book: un nuevo medio basado en la web para capitalizar, estructurar y transferir el conocimiento y el saber hacer de la elaboración del queso. *J. Documentación*, *81*, 369-384. 10.1108/jd-07-2024-0182.
- Fernández, C., Couteaux, J., Baudrit, C., & Ndiaye, A. (2024). Libros electrónicos de conocimiento (eK-Books) como medio para capitalizar y transferir el conocimiento científico, de ingeniería, operativo, tecnológico y artesanal. *Plos Uno*, *19*. 10.1371/journal.pone.0299150.
- García, A., De Almeida, R., Lamadrid, M., Nadal, E., Marí, K., & Sanahuja, B. (2023). Atributos sensoriales y parámetros químicos instrumentales de los quesos comerciales de leche de oveja curada española: perspectivas sobre las cifras de calidad del queso. *Alimentos*, *13*. 10.3390/foods13010127.
- Giraldo, M. (2021). *Logística en la cadena de lácteos*. [Universidad del Rosario, Colombia]. <https://repository.urosario.edu.co/bitstreams/e82cd797-4e74-44ff-9089-2de69d488114/download>
- González-Córdova, A., Reyes-Díaz, R., Vallejo- Córdoba, B., & Hernández- Mendoza, A. (2024). Calidad microbiológica y diversidad de bacterias lácticas nativas de los quesos artesanales mexicanos: Una revisión. *Investigación internacional en alimentos*, *194*, 114876. 10.1016/j.foodres.2024.114876.
- Guachilema, S. (2023). *Estudio de mercado en el cantón Riobamba para la comercialización de queso mozzarella elaborado en la planta de Lácteos Urbina*. [Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/18783>
- Guangasi, G. C., & Teneda, W. F. (2020). Estudio descriptivo del sector lácteo en la provincia de Tungurahua. *593 Digital Publisher CEIT*, *5*(6), 90-104. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.6.359>.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hernandez, S. (2021). *Canales de distribución*. [Universidad San Marcos]. <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1930/LEC%20LOG%20018%202021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ihara, M. (2020). Selección de canales intermediarios óptimos en mercados emergentes: el caso de los artículos de tocador vietnamitas. *Revista de Canales de Comercialización*, 26, 194 - 207. 10.1080/1046669X.2020.1782799.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (s.f.). *Home*. <https://cubos.inec.gob.ec/AppCensoEcuador/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2023). *Informe técnico de la Canasta Familiar Básica – IPC 2023*. INEC.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2024). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2023: Principales resultados*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/2023/Principales_resultados_ESPAC_2023.pdf
- Johnson, M. (2017). A 100-Year Review: Cheese production and quality. *Journal of dairy science*, 100. 9952-9965. 10.3168/jds.2017-12979.
- Kacia, A., Miciński, J., & Chwastowska-Siwiecka, I. (2025). Una comparación de las propiedades fisicoquímicas y los atributos sensoriales de los quesos ricotta comprados en puntos de venta minoristas en Polonia. *Alimentos*, 14. 10.3390/foods14081413.
- Karatzia, M., Psomas, E., Sakaridis, I., & Samouris, G. (2022). Higiene y Seguridad del Queso Curado Elaborado con Leche Cruda de Vaca. *Ciencias Veterinarias*, 9. 10.3390/vetsci9100569.
- Khristenko, D., Mamay, A., Lisitsyn, V., Evdokimov, I., Mamay, D., & Babenyshev, S. (2025). Soft Cheese Technology: A Review. Cheese- and buttermaking. *Surodelyo y masLodelie*, 1. 10.21603/2073-4018-2025-1-15.
- Lakabi, L., Djilali, B., Besombes, C., Benseddik, A., Metahri, M., Tahraoui, H., & Allaf, K. (2024). Innovative Approaches to Camembert Cheese: Optimizing Prebiotics and Coagulation Conditions for Enhanced Quality and Nutrition. *Fermentation*, 10(10). 10.3390/fermentation10100524.
- Levante, A., Neviani, E., Gatti, M., & Gardini, F. (2025). Microbiota de los ecosistemas queseros: una perspectiva sobre la elaboración del queso. *Alimentos*, 14. 10.3390/foods14050830.

- Macori, G., Kilcawley, K., Cotter, P., & Walsh, A. (2020). El metaanálisis de los microbiomas del queso destaca las contribuciones a múltiples aspectos de la calidad. *Alimentos de la Naturaleza*, 1, 500 - 510. 10.1038/s43016-020-0129-3.
- Martins, M. M., Carvalho, A., De Leon da Costa, N., Firmo, M., Sales, G., & De Castro Leite Júnior, B. (2023). Diagnóstico de la calidad microbiológica de muestras de queso artesanal de Minas. *Control de Alimentos*, 157. 10.1016/j.foodcont.2023.109887.
- Mbye, M., Shamsi, Y., Nuami, M., Saeed, M., & Kamal-Eldin, A. (2020). Propiedades fisicoquímicas, calidad sensorial y comportamiento de la coagulación de quesos blandos sin madurar de leche de camella frente a leche bovina. *Revista NFS*, 20, 28-36. 10.1016/j.nfs.2020.06.003.
- Miao, X., Pan, S., & Chen, L. (2023). Optimization of perishable agricultural products logistics distribution path based on IACO-time window constraint. *Intell. Syst. Appl.*, 20, 200282. 10.1016/j.iswa.2023.200282.
- Microsoft Power Bi. (s.f.). *Home*. <https://n9.cl/coh04>
- Moo-Huchin, V., Chay-Canul, A., Vargas-Bello-Pérez, E., & Ibáñez, R. (2020). Propiedades Físico-Químicas, Sensoriales y Texturales de un Queso Manchego Mexicano Añejo Producido a partir de Leche de Oveja de Pelo. *Alimentos*, 9. 10.3390/foods9111666.
- Mosquera, G. G. (2025). *Estrategias de branding, comunicación digital y canales de distribución para mejorar el posicionamiento de la empresa Panificadora Santa Isabel*. [Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/15863>
- Muñoz, M., Fresno, J., Delgado, D., & Fernández, D. (2023). Effect of high hydrostatic pressure processing on the rennet coagulation kinetics and physicochemical properties of sheep milk rennet-induced gels. *Journal of Dairy Science*, 106(4). 10.3168/jds.2022-21879.
- Nair, S., Mazurek-Kusiak, A., Kolanowski, W., & Trafiałek, J. (2023). Evaluación del cumplimiento de la inocuidad alimentaria en un fabricante de alimentos indio a pequeña escala: antes y después de la certificación del Sistema de Gestión de la Inocuidad Alimentaria y el Programa de Verificación de Proveedores Extranjeros. *Ciencias Aplicadas*, 13(22), 12190. 10.3390/app132212190.
- Nastić, L., Nedeljković, M., & Puška, A. (2023). Selección del canal de distribución de ventas en la empresa agrícola. *Revista de Economía Agrícola y Desarrollo Rural de los Balcanes Occidentales*, 5. 10.5937/wbjae2302121n.

- Ocampo, L. (2024). *Control de calidad en proceso de elaboración de queso fresco en la empresa Productos Lácteos Naturales SAC*. [Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/12778>
- Ojeda, M., Lilleberg, L., Zannoni, M., Valentín, D., Etaio, I., & Dacremont, C. (2021). Efecto del origen de los consumidores en la calidad sensorial percibida, el gusto y los impulsores del gusto: un estudio transcultural sobre los quesos europeos. *Calidad y preferencia de los alimentos*, 87, 104047. 10.1016/j.foodqual.2020.104047.
- Orejuela-Cabrera, J., Orjuela-Castro, J., & Adarme-Jaimes, W. (2021). Logistics network configuration for seasonal perishable food supply chains. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14, 135-151. 10.3926/JIEM.3161.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2023). *Perspectivas agrícolas 2023–2032: Capítulo 7 – Lácteos y sus productos*. OECD Publishing.
- Ospina-Mateus, H., Acevedo-Chedid, J., Soto, M., Sana, S., & Salas-Navarro, K. (2023). An optimization model for routing—location of vehicles with time windows and cross-docking structures in a sustainable supply chain of perishable foods. *Operations Management Research*, 16, 1742-1765. 10.1007/s12063-023-00379-8.
- Ouma, E., Mtimet, N., Habiyaremye, N., & Obare, G. (2023). Efectos de la membresía cooperativa en la elección de los canales de comercialización de leche por parte de los agricultores en Rwanda. *Política Alimentaria*, 118. 10.1016/j.foodpol.2023.102499.
- Panghal, A., Sindhu, N., Jaglan, S., & Chhikara, N. (2018). Papel de los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos en la producción de alimentos inocuos: una revisión. *Revista de Seguridad Alimentaria*, 38. 10.1111/JFS.12464.
- Pereira, Y. F. (2025). La revolución industrial de la distribución comercial. *Economistas*, (188). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10149374>.
- Pillidge, C., Afshari, R., Osborn, A., Dias, D., & Gill, H. (2018). Cheesomics: el camino del futuro para entender el sabor y la calidad del queso. *Reseñas Críticas en Ciencia de los Alimentos y Nutrición*, 60, 33 - 47. 10.1080/10408398.2018.1512471.
- Possas, A., Bonilla-Luque, O., & Valero, A. (2021). De la elaboración del queso al consumo: Explorando la seguridad microbiana de los quesos a través de modelos predictivos de microbiología. *Alimentos*, 10. 10.3390/foods10020355.

- Pouliot, Y., Brisson, G., Chamberland, J., & Doyen, A. (2022). Innovations from pressure-driven membrane processes in cheese technology: from milk protein concentrates to sustainability and precision cheesemaking. *Current Opinion in Food Science*, 48. 10.1016/j.cofs.2022.100948.
- Ray, S., & Eshghi, K. (2020). Conflict and performance in channels: a meta-analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 327 - 349. 10.1007/s11747-020-00751-1.
- Relekar, S., Vajramma, B., Rebasiddanavar, R., & Doni, M. (2024). Optimización de la comercialización de productos lácteos en Karnataka, India: análisis de costos, eficiencia y distribución de precios en todos los canales. *Revista Internacional de Agricultura Experimental*, 46(9), 500-510. 10.9734/jeai/2024/v46i92848.
- Ruiz, G. A. (2020). *El valor percibido de las marcas del distribuidor y del fabricante: un análisis comparativo de su posicionamiento en los canales de distribución*. [Universidad Autónoma de Barcelona]. https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2020/229064/TFG_aruizgomez.pdf
- Ryapolova, I., & Novikova, N. (2020). Indicadores sanitarios e higiénicos de la leche cruda, que afectan a la calidad del queso. *Universidad Técnica Nacional de Kherson*, 1-1 (72). 10.35546/kntu2078-4481.2020.1.1.15.
- Sailema, O. S. (2022). *Canales de distribución y rentabilidad en empresas distribuidoras de insumos para la producción de calzado caso :. Ecuador: Ambato*. [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/items/41a90c44-98ec-4ab2-90b6-ef6c317500de>
- Saremnezhad, S., Hayaloğlu, A., Soltani, M., & Faraji, A. (2021). Perspectives and recent innovations on white cheese produced by conventional methods or ultrafiltration technique – A review. *International Dairy Journal*, 125. 10.1016/j.idairyj.2021.105232.
- Sharma, H., Bihola, A., Bumbadiya, M., Kumar, D., Adil, S., & Chaudhary, M. (2024). Recent developments in cheese technologies. *Food Reviews International*, 41, 978 - 1012. 10.1080/87559129.2024.2426024.
- Singh, S., Bhardwaj, A., Khan, S., & Mor, R. (2021). Modelización del rendimiento de la distribución en la industria láctea: un análisis predictivo. *Foro de Registro*, 17(3), 425-440. 10.17270/j.log.2021.609.

- Souza, R. F., Lima, A., Araújo, K., Fonseca, A., Silva, C., & Gonzalez, A. (2023). Calidad microbiológica y comunidad bacteriana cultivable de quesos Minas frescos y madurados elaborados con leche cruda y pasteurizada. *Revista Internacional de Productos Lácteos*. 10.1016/j.idairyj.2023.105662.
- Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios. (2023). *Ficha sectorial: Leche y sus derivados*. <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2023/fichas-sectoriales-1-trimestre/Ficha-Sectorial-Leche-y-Derivados.pdf>
- Sulejmani, E., & Amedi, A. (2025). Caracterización físico-química y sensorial de quesos frescos. *Letters in Food Research*, 1(2), e25021. <http://doi.org/10.26656/lifr.1.e2502>.
- Superintendencia de Control del Poder de Mercado. (2019). *Estudio de mercado del sector lácteo SCPM-IGT-INAC-002-2019*. https://www.sce.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2021/04/estudio_de_mercado_sector_lacteo_SCPM-IGT-INAC-002-2019.pdf
- Tarasiuk, A., Zghurska, O., Kubiv, S., Larina, Y., Dymenko, R., & Safonov, Y. (2022). Modelo multiagente del sistema de gestión de canales de distribución de empresas agroindustriales. *Problemas de la Actividad Financiera y crediticia de la Teoría y la Práctica*, 5(46). 10.55643/fcaptp.5.46.2022.3869.
- Tayade, A., & Vishal, V. (2024). Optimización de la integración de la cadena de suministro: exploración del papel de los canales de distribución en la mejora del rendimiento empresarial. *Revista mLAC de Artes, Comercio y Ciencias (m-JACS)*, 2(2), 25–32. 10.59415/mjacs.v2i2.190.
- Tibanta, E. P., & Viera, M. B. (2023). *La intermediación en la cadena de distribución de los productos lácteos*. [Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/items/921744a9-c512-42da-b213-96620d4f4ecc>
- Tiezzi, F., Negro, A., Biffani, S., Stocco, G., Cipolat-Gotet, C., Blotta, S., . . . Summer, A. (2025). Modeling the relationships among technological properties of sheep individual animal factors, milk composition, and minerals using generalized additive mixed models. *Journal of Dairy Science*. 10.3168/jds.2024-25846.
- Todaro, M., Settanni, L., & Gaglio, R. (2021). Mejora de la Higiene del Queso de Leche Cruda a través de la Selección de Bacterias Lácticas Iniciadoras y No Iniciadoras: El Caso de

Éxito del Queso Pecorino Siciliano DOP. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 18. 10.3390/ijerph18041834.

Tubay, A. J. (2025). *Canales de distribución y crecimiento empresarial en las chiflerías de la ciudad de Jipijapa*. [Universidad Estatal del Sur de Manabí “UNESUM”]. <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/7596>

Wolak, L. (2020). Gestión de canales. *Gestión de ventas y distribución para el crecimiento organizacional*. 10.4135/9781446221617.n38.

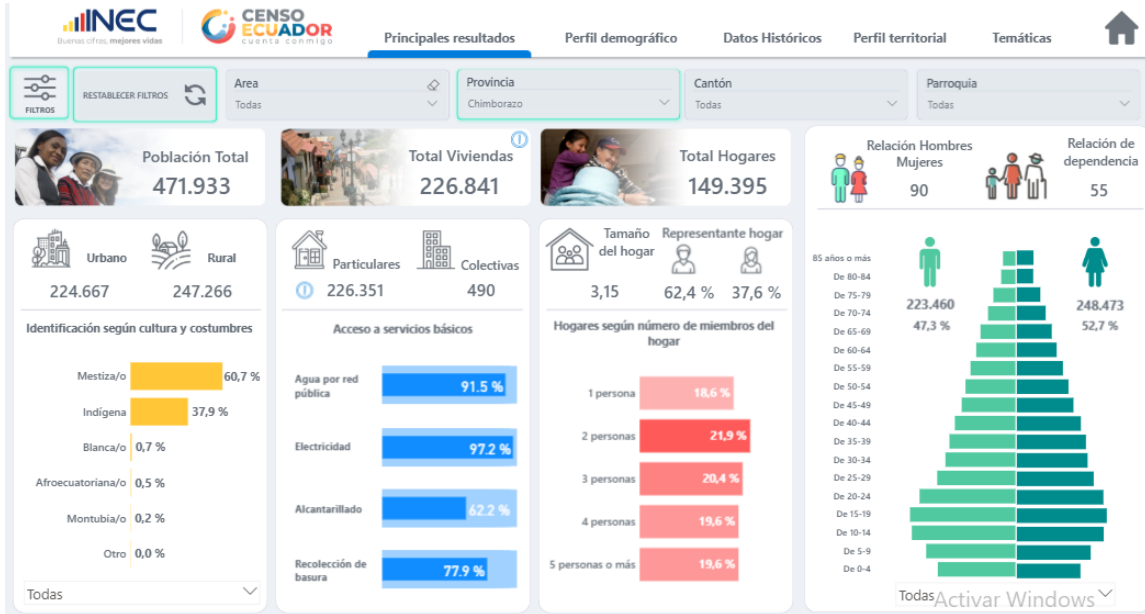
Xie, X., Dai, B., Yu, J., & Hu, P. (2021). Impacto de la capacidad en la selección del canal de distribución del proveedor frente a una plataforma de retail. *Logística de Investigación Naval (NRL)*, 68, 837 - 854. 10.1002/nav.21993.

Yuan, R., Wang, G., Liu, J., & Feng, S. (2024). Quality-differentiated distribution strategies between live streaming and online channels. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 82. 10.1016/j.jretconser.2024.104056.

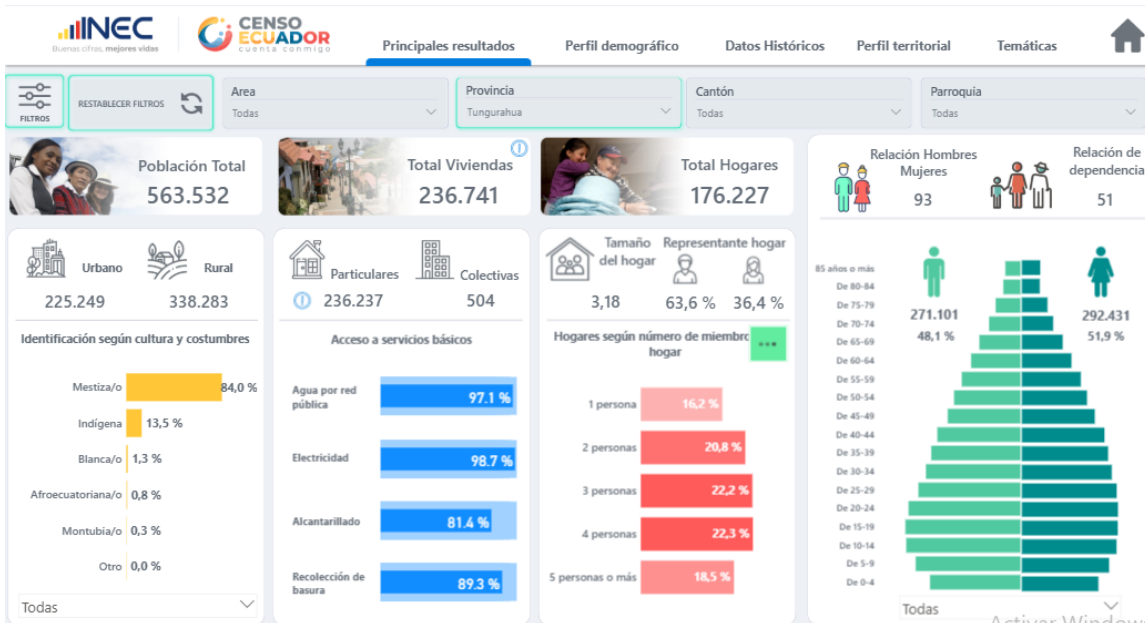
ANEXOS

Anexo 1. Número de hogares por provincial provincias (fuentes senso de población y vivienda INEC)

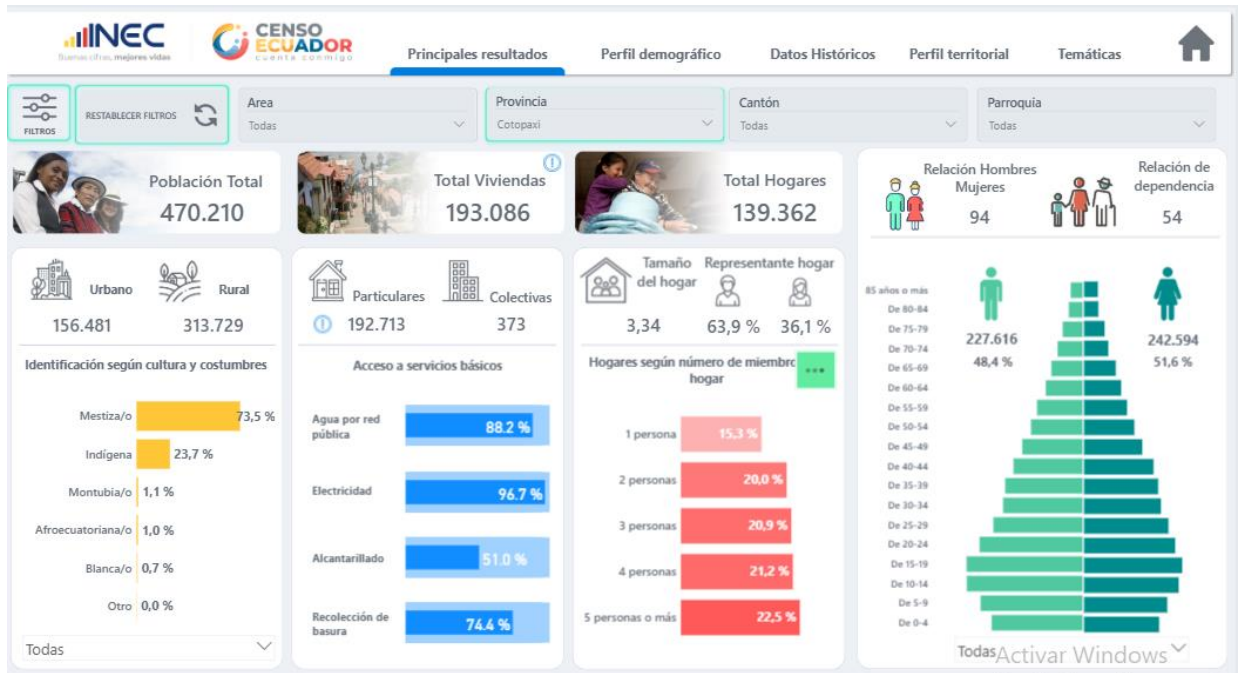
- Hogares (Chimborazo)



- Hogares (Tungurahua)



- Hogares (Cotopaxi)



Nota. Tomado de Home, por INEC, s.f., <https://cubos.inec.gob.ec/AppCensoEcuador/>

Anexo 2. Entrevista dirigida intermediarios-minoristas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE MERCADOTECNIA

Investigadora: Sheila Vanessa Tello Rivera

Título del proyecto de investigación:

“Los factores de calidad del producto y los canales de distribución en Lácteos San José”

Instrumento de recolección de datos

Tipo de instrumento: Guía de entrevista semi-estructurada

Dirigido a: Intermediarios – Minoristas

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA

El objetivo de la entrevista es complementar los hallazgos cuantitativos mediante la recolección de información cualitativa, técnica y contextualizada por parte de los intermediarios–minoristas, orientada a comprender en profundidad sus percepciones, experiencias y recomendaciones sobre la calidad del queso (mozzarella, criollo, de mesa, entre otros), así como sobre la eficiencia, cobertura y sostenibilidad de los canales de distribución implementados por Lácteos San José. Esta información enriquecerá el análisis integral del desempeño comercial de la microempresa, fortaleciendo la propuesta de estrategias de mejora desde una visión sistémica.

Esta entrevista forma parte de un estudio académico orientado a comprender la percepción de los intermediarios y minoristas sobre la calidad de los productos y el funcionamiento de los canales de distribución de Lácteos San José. Su participación es completamente voluntaria y anónima. La información recolectada será utilizada únicamente con fines investigativos.

¡Gracias por su colaboración!

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

Nombre del establecimiento o empresa: _____

Nombre del entrevistado: _____

Cargo o función dentro del negocio: _____

Ubicación: Tungurahua Chimborazo Cotopaxi

Tiempo de experiencia como intermediario o minorista: _____

Frecuencia de abastecimiento semanal: _____

Volumen promedio adquirido por semana (Unidades): _____

GUÍA DE PREGUNTAS

Segmento: Intermediarios – Minoristas

Datos Generales del Entrevistado

1. ¿Cuál es el tipo de negocio que administra y cuántos años tiene en funcionamiento?
2. ¿Desde hace cuánto tiempo comercializa productos de Lácteos San José?

Calidad del Producto

3. ¿Cómo describiría la apariencia y frescura del queso que recibe de Lácteos San José, considerando el color, firmeza, humedad superficial, estado del corte y condiciones de conservación durante el transporte?
4. ¿Qué comentarios ha recibido de sus clientes en relación con el perfil sensorial del queso, específicamente en sabor, aroma, textura al paladar y sensación en boca?
5. ¿Ha identificado en algún lote características indeseables como olor rancio, acidez excesiva, textura grumosa, moho visible o salinidad desequilibrada?
6. ¿Considera que el diseño y material del empaque permiten preservar adecuadamente la calidad del producto y facilitan la verificación de su frescura, vigencia e integridad?
7. ¿Los lotes de queso que recibe presentan homogeneidad en sus características físicas y sensoriales entre una entrega y otra?

Canales de Distribución

8. ¿Cómo adquiere los productos de Lácteos San José? ¿Lo hace directamente del productor o a través de un distribuidor?

9. ¿Ha enfrentado problemas para recibir los productos a tiempo o con la frecuencia necesaria?
10. ¿Considera que el precio que paga está acorde al canal de distribución utilizado?
11. ¿Cómo valora el servicio y la atención que recibe por parte de los distribuidores o de Lácteos San José?
12. ¿Se respeta adecuadamente la cadena de frío durante el transporte y recepción del queso?
13. ¿Qué aspectos mejoraría en la distribución o logística para facilitar su trabajo como intermediario?

Agradecemos sinceramente el tiempo que ha dedicado. Sus respuestas permitirán identificar oportunidades de mejora en la calidad y distribución de los productos de Lácteos San José.

Anexo 3. Instrumento de Recolección de Datos: Clientes – Consumidores Finales



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE MERCADOTECNIA

Instrumento de Recolección de Datos: Clientes – Consumidores Finales

Objetivo de la Encuesta

La presente encuesta tiene como objetivo principal recopilar la percepción de los consumidores acerca de los factores de calidad del producto y los canales de distribución empleados por la empresa Lácteos San José, con el fin de analizar de qué manera estos elementos inciden en su experiencia de compra y en sus decisiones de consumo.

En un entorno comercial cada vez más competitivo y cambiante, comprender cómo valoran los clientes aspectos como la frescura, el sabor, la presentación y la inocuidad del producto, así como la eficiencia, accesibilidad y cobertura de los canales de distribución, resulta esencial para identificar áreas de mejora y reforzar la posición de la empresa en el mercado.

*Esta encuesta forma parte de un estudio académico sobre la calidad del producto y los canales de distribución en **Lácteos San José**. Su participación es anónima y voluntaria, y la información será utilizada solo con fines educativos.*

¡Gracias por su colaboración!

Segmento: Clientes – Consumidores Finales

Sección A: DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

Edad:

- 10 – 19 años
- 20 – 25 años
- 26 – 35 años
- 36 – 45 años

46 – 50 años

51 – 60 años

61 – 69 años

Mayor de 69 años

Sexo:

1. Femenino 2. Masculino 3. Prefiero no decir

Ubicación:

1. Tungurahua 2. Chimborazo 3. Cotopaxi 4. Otra: _____

Número de integrantes en su hogar: _____ personas

Sección B: Los Factores De Calidad Del Producto

Escala de valoración Likert

Valor	Significado
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

Ítem	Calidad del Producto quesos	1	2	3	4	5
B1	El color del queso de Lácteos San José es uniforme y apetitoso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B2	Las rebanadas presentan una forma consistente que facilita el corte y almacenamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B3	La corteza tiene una textura visual que transmite frescura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4	El aroma del queso refleja perfiles lácteos agradables y característicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B5	Percibe olores amargos o rancios en el queso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B6	El sabor es suave y equilibrado durante el consumo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7	La cremosidad es adecuada y se percibe de forma homogénea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B8	La intensidad del sabor es consistente lote tras lote.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B9	Al masticar, el queso se siente cremoso y agradable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B10	El queso mantiene firmeza sin desmoronarse excesivamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B11	Se desmenuza lo suficiente para usarse en diferentes preparaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B12	Presenta elasticidad adecuada al doblarse o estirarse (p. ej., mozzarella).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B13	Percibo el contenido de humedad adecuado (ni muy seco ni muy húmedo).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B14	Siento un nivel de grasa apropiado para el tipo de queso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B15	El punto de acidez resulta agradable y equilibrado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B16	La cantidad de sal realza el sabor sin predominio excesivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B17	Confío en que el proceso de fermentación se controla para garantizar calidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B18	Percibo que el queso alcanza el grado de maduración óptimo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B19	El empaque me permite verificar frescura o vigencia fácilmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sección C: Canales De Distribución

Escala de valoración Likert

Valor	Significado
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo

3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

Ítem	Canales de Distribución	1	2	3	4	5
C20	Dispongo de información clara sobre los puntos de venta autorizados de los productos de Lácteos San José.					
C21	Considero que la eficiencia de la cadena de distribución preserva la frescura del queso hasta el momento de su compra.					
C22	Prefiero adquirir el queso mediante canales de venta directa del productor (p. ej., ferias o tiendas corporativas).					
C23	Percibo que la cobertura geográfica de los puntos de venta satisface adecuadamente mi zona de residencia.					
C24	Estimo que la correcta selección de canales de distribución facilita el acceso oportuno al producto.					
C25	He enfrentado dificultades recurrentes para localizar el producto en determinados puntos de venta o fechas específicas.					
C26	Evalúo el precio del queso como congruente con el canal de					

	distribución por el cual lo adquiero.					
C27	Considero adecuadas la presentación, el material de empaque y las condiciones higiénico-sanitarias del queso en el punto de venta.					
C28	Verifico que el producto mantiene la cadena de frío o la temperatura de conservación requerida hasta el momento de la compra.					
C29	Estoy satisfecho con la calidad del servicio de atención al cliente brindado en los puntos de venta donde adquiero el queso.					