



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador | Sede  
Ambato

## **CENTRO DE POSGRADOS**

**Tema:**

**SISTEMA DE CONTROL INTERNO PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN EN LA  
INDUSTRIA LÁCTEA**

**Proyecto de investigación previa la obtención del título de Magíster en  
Contabilidad y Auditoría con mención en Riesgos Operativos y Financieros**

**Línea de investigación:**

**DETECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL DE RIESGOS**

**Autora:**

Mishell Lizbeth Freire Freire

**Director:**

Mg. Nelson Danilo Bombón Orellana

**Ambato - Ecuador**

**Julio 2024**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, **MISHELL LIZBETH FREIRE FREIRE**, con cédula de ciudadanía **1804244539**, autora del trabajo de graduación titulado: "SISTEMA DE CONTROL INTERNO PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN EN LA INDUSTRIA LÁCTEA", previa la obtención del título de **MAGÍSTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CON MENCIÓN EN RIESGOS OPERATIVOS Y FINANCIEROS**, en el centro de **POSGRADOS**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ambato, julio 2024



Mishell Lizbeth Freire Freire

C.C. 1804244539

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO  
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

**Tema:**

**SISTEMA DE CONTROL INTERNO PARA EL ÁREA DE PRODUCCIÓN EN LA  
INDUSTRIA LÁCTEA**

**Línea de investigación:**

**DETECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL DE RIESGOS**

**Autora:**

Mishell Lizbeth Freire Freire

Nelson Danilo Bombón Orellana, Ing. Mg.

CC. 1802073609

**CALIFICADOR**

f.

José Luis Viteri Medina, Dr. Mg.

**CALIFICADOR**

f.

Hernán Paúl Ortiz Coloma, Dr. Mg.

**CALIFICADOR**

f.

Teresa Milena Freire Aillón, Ing. Mg.

**DIRECTORA CENTRO DE POSGRADOS**

f.

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f.

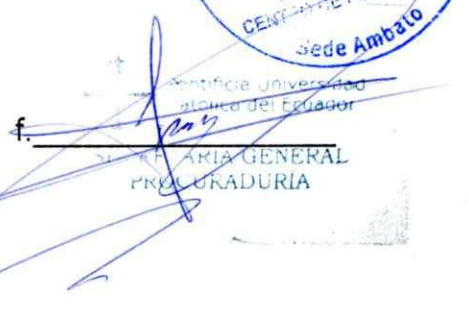
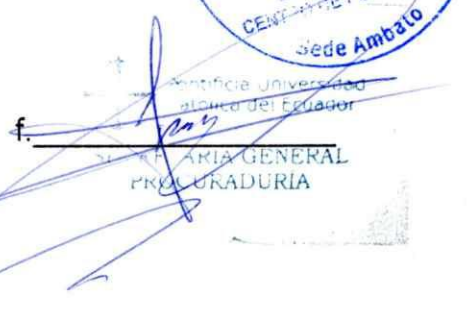
Ambato - Ecuador

Julio 2024







## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar esta investigación a mi familia por el apoyo que me han brindado durante este proceso.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios por dame la sabiduría para alcanzar este objetivo planteado en mi vida.

## RESUMEN

Esta investigación buscó examinar y perfeccionar el sistema de control interno en la empresa El Toril, con especial énfasis en el área de producción de productos lácteos. La relevancia del control interno en cualquier organización, y particularmente en la industria alimentaria, se basa en su aporte a la protección de los activos, el aseguramiento de la integridad de la información financiera y la optimización de los procesos operativos. La empresa El Toril, dedicada a la producción de lácteos, presenta desafíos en relación al control interno. La necesidad de garantizar la calidad y seguridad alimentaria, motivaron el desarrollo de la presente investigación. Se determinó que la necesidad de establecer un adecuado control interno a los procesos productivos, pone en riesgo la calidad del producto final. Así, el objetivo general fue desarrollar un modelo integral de control interno específico para el área de producción de la empresa El Toril.

La metodología utilizada se fundamentó en un enfoque mixto, además, se realizaron entrevistas con el personal de producción y contabilidad, asimismo, se aplicaron encuestas para evaluar el nivel de conocimiento del personal sobre prácticas de control interno. Esta información se cotejó con un análisis documental de procedimientos existentes. Los resultados mostraron falencias en el cómo la falta de coordinación entre los departamentos de producción y contabilidad. Se observó una necesidad urgente de mejorar la gestión documental, especialmente en la recepción de mercadería a través del control interno. Es por lo anterior que se propuso modelo de control interno para la mejora de los procesos de producción en la empresa El Toril.

**Palabras claves:** control interno, industria láctea, coso, toma de decisiones.

## ABSTRACT

*This research sought to examine and enhance the internal control system at the company El Toril, with a special emphasis on the dairy product production area. The importance of internal control in any organization, particularly in the food industry, is based on its contribution to asset protection, ensuring the integrity of financial information, and optimizing operational processes. El Toril, a company dedicated to dairy production, faces challenges related to internal control. The need to ensure food quality and safety motivated the development of this research. It was determined that the lack of an adequate internal control system for production processes puts the quality of the final product at risk. Thus, the general objective was to develop a comprehensive internal control model specific to the production area of El Toril.*

*The methodology used was based on a mixed approach, and interviews were conducted with production and accounting staff. Additionally, surveys were applied to assess the staff's level of knowledge about internal control practices. This information was cross-checked with a documentary analysis of existing procedures. The results showed deficiencies such as a lack of coordination between the production and accounting departments. An urgent need to improve document management, especially in the receipt of merchandise through internal control, was observed. Therefore, an internal control model was proposed to improve production processes at El Toril.*

**Keywords:** *internal control, dairy industry, coso, decision making.*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	4
1.1. Concepto y fundamentos del control interno en la gestión de la producción láctea .....	4
1.2. Modelos de control interno aplicados a las empresas de producción .....	11
1.3. Caracterización de los procesos de producción efectuados en la empresa en Toril.....	17
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	22
2.1. Enfoque de la investigación.....	22
2.2. Diseño de investigación.....	22
2.3. Tipo de investigación.....	23
2.4. Población y muestra.....	24
CAPÍTULO III. MODELO DE CONTROL INTERNO PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA EL TORIL .....	47
3.1. Información sobre el proceso de producción .....	47
3.2. Controles productivos .....	53
3.3. Organización contable .....	61
3.4. Gestión interna.....	64
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES .....	70
BIBLIOGRAFÍA .....	71
ANEXOS .....	77

## INTRODUCCIÓN

Uno de los antecedentes investigativos que se relaciona con la presente investigación, es el estudio de Márquez et al. (2023) en el cual se abordó el problema de los gastos asociados a la calidad en pequeños productores de queso fresco. El objetivo fue evaluar y cuantificar los costos asociados a la calidad del producto en talleres agroindustriales dedicados a la producción de queso.

La metodología utilizada siguió el enfoque propuesto por Creagh y Ramírez (2017), y fue implementado en un caso de estudio en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. Se identificaron fallos internos y externos, se realizaron cálculos de los costos asociados a prevención, evaluación, fallas internas y fallas externas. y se implementaron medidas correctivas basadas en Buenas Prácticas de Manufactura. Los costos relacionados con la prevención, evaluación, fallas internas y fallas externas fueron calculados, reduciendo erogaciones innecesarias y asegurando la inocuidad del producto.

Del mismo modo, la investigación de Armenteros, Hernández y Silvera (2020), se centró en la se llevaron a cabo cálculos de los costos vinculados a las actividades de prevención, evaluación, así como las fallas internas y externas (Mayabeque, Matanzas, Villa Clara y Cienfuegos) bajo el proyecto internacional "Vía Láctea". El objetivo fue identificar factores intrínsecos y hallazgos generales mediante una metodología participativa basada en técnicas cualitativas y cuantitativas. Se encontró que los principales actores tienen experiencia y compromiso en el sector lácteo, pero existen debilidades que limitan el rendimiento. Se propusieron estrategias para fortalecer la cadena productiva, considerando el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el año 2030 como una oportunidad. También se destacó la importancia de enfocarse en la satisfacción del consumidor final al momento de implantar mecanismos de control interno.

Una vez analizados los estudios previos a la presente investigación, es necesario mencionar que se llevaron a cabo cálculos de los costos vinculados a las medidas de prevención, evaluación, así como a las fallas internas y externas, procedimientos, controles y manuales que determinan el logro de sus objetivos. Los

funcionarios de estos sectores tienen responsabilidades poco claras, falta de profesionales y controles internos débiles.

Cuando no existe un control interno o un inadecuado manejo del mismo, se pueden dar algunos riesgos como el incumplimiento de los objetivos planteados por la gerencia, los sobrecostos en los productos, la calidad en los artículos, llegar a producir compras excesivas o innecesarias de materia prima.

Los costos relacionados con las acciones de prevención, evaluación, y las fallas internas y externas fueron calculados, lo cual la industria tiene un inadecuado manejo de los recursos dentro de dicha área, Asimismo tendrá menos liquidez y por ende baja rentabilidad, de esa forma no podrá alcanzar las metas propuestas por sus directivos.

Es por lo anterior que se plantea el problema científico de la siguiente manera ¿Cómo mejorar el control interno dentro del área de producción de la empresa el Toril? Los gastos asociados con las medidas de prevención, evaluación y los errores internos y externos fueron objeto de cálculos.

En este sentido, el objetivo general del estudio es diseñar un modelo de control interno para la empresa láctea el Toril para el mejoramiento de la producción. Con el fin de cumplir con el propósito de la investigación, se han delineado los siguientes objetivos específicos:

- Definir teóricamente el control interno y su importancia dentro de la empresa el Toril.
- Identificar las principales falencias del control interno, dentro del área de producción de la empresa el Toril
- Determinar los componentes de un modelo de control interno para la mejora de los procesos de producción en la empresa el Toril.

La investigación está organizada en capítulos, siendo el Capítulo I dedicado al estado del arte y la práctica. En esta sección, se abordan los fundamentos teóricos, conceptuales, legales y antecedentes clave relacionados con el tema de estudio.

En el Capítulo II se define la metodología empleada para llevar a cabo la investigación, para ello se define el enfoque, diseño, métodos y se determina la muestra de estudio. Además, se diseñan los instrumentos necesarios para la recopilación de datos dentro de la empresa sujeta a análisis. Además, se muestra los resultados alcanzados posterior a la ampliación de los instrumentos de levantamiento de datos. El objetivo es identificar los puntos de mejora dentro del área de producción de la empresa en Toril. Finalmente, en el Capítulo III se identifican los elementos que conforman un modelo de control interno destinado a mejorar los procesos de producción en la empresa El Toril.

## **CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA**

### **1.1. Concepto y fundamentos del control interno en la gestión de la producción láctea**

El control interno hace referencia a las políticas, procedimientos y mecanismos establecidos dentro de una organización con el propósito de proteger los activos, fomentar la eficiencia operativa, asegurar la confiabilidad de la información financiera, cumplir con las leyes y regulaciones pertinentes, y promover el logro de los objetivos establecidos. El objetivo principal del control interno es salvaguardar los activos, garantizar la calidad del producto final, cumplir con las regulaciones y reducir al mínimo los riesgos vinculados a la producción láctea (Vega y Marreno, 2021).

El sistema de control interno, al implementarse en una industria, debe basarse en objetivos específicos que incluyen garantizar la calidad del producto final, mantener la seguridad alimentaria y optimizar los procesos de producción, además del cumplimiento de las normas y regulaciones por parte de los trabajadores y administradores (Carrillo et al., 2020).

El control interno engloba múltiples aspectos, entre ellos, la segregación de funciones, la autorización y aprobación de transacciones, la protección de activos, la supervisión y revisión de operaciones, la implementación de sistemas de información confiables, la gestión de riesgos y la capacitación del personal. Su objetivo principal es proporcionar una estructura sólida de control que permita a la organización alcanzar sus metas de manera eficiente y efectiva, así como cumplir con las expectativas de los accionistas, las regulaciones gubernamentales y otras partes interesadas (Calle et al., 2020).

De este modo, en el contexto de la gestión de la producción láctea se refiere a los procesos, políticas, procedimientos y se han implementado mecanismos con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos, promover la eficiencia operativa y mitigar riesgos en todas las fases del proceso de producción láctea. En la provincia de Tungurahua, esta definición adquiere relevancia para asegurar la calidad y

seguridad de los productos lácteos, así como el cumplimiento de las regulaciones y normas específicas del sector (Carrillo et al., 2020).

La puesta en marcha de un sistema de control interno en la producción láctea de Tungurahua es esencial para fortalecer la competitividad de las empresas lácteas locales y generar confianza en los consumidores. Mediante la adopción de prácticas efectivas de control de calidad y seguridad alimentaria, se asegura que la leche cruda y los productos lácteos elaborados cumplan con los estándares de calidad más elevados. Además, la gestión de riesgos en todas las etapas del proceso permite anticipar posibles contingencias y tomar medidas preventivas para minimizar impactos negativos en la producción. La provincia de Tungurahua cuenta con un potencial significativo en la producción láctea, y un sistema de control interno robusto constituirá la base para optimizar al máximo este recurso y situar a los productos lácteos de la región en el mercado nacional e internacional (Ortega, 2023).

Por lo tanto, es esencial identificar los riesgos a los que están expuestas las empresas dedicadas a la producción láctea en cada una de las etapas de producción. Las dificultades presentadas pueden afectar la calidad, seguridad y eficiencia del proceso. Entre los riesgos más comunes en las etapas productivas se pueden destacar a las siguientes:

**Cuadro 1.***Riesgos asociados a las etapas productivas de lácteos*

<b>Fase productiva</b>	<b>Riesgos asociados</b>
Adquisición de la materia prima	Podrían existir riesgos asociados a la calidad de la leche cruda adquirida, como la presencia de contaminantes o residuos de medicamentos veterinarios. También existe el riesgo de adquirir leche de proveedores no confiables o sin cumplir con los estándares de calidad requeridos.
Procesamiento y elaboración	En esta etapa, los riesgos pueden incluir la falta de higiene y prácticas sanitarias inadecuadas, lo que puede dar lugar a la contaminación microbiana de los productos lácteos. Además, existen riesgos de errores en la formulación de productos, problemas en el control de temperatura y tiempo de procesamiento, y deficiencias en la limpieza y desinfección de equipos.
Almacenamiento y transporte	En el almacenamiento y transporte de los productos lácteos también pueden surgir riesgos, los riesgos pueden estar relacionados con la falta de condiciones adecuadas de temperatura y humedad, lo que puede afectar la calidad y vida útil de los productos. También existe el riesgo de contaminación cruzada si no se siguen prácticas de separación y manipulación adecuadas.
Control de calidad	La ausencia de un sistema de control de calidad apropiado puede dar lugar a productos finales que no cumplen con los estándares de calidad establecidos. Esto incluye la detección inadecuada de defectos o contaminantes, la falta de pruebas de laboratorio apropiadas y la falta de supervisión de los parámetros de calidad durante el proceso de producción.
Riesgos regulatorios y legales	Las empresas lácteas están sujetas a regulaciones y normativas específicas en cuanto a la producción, etiquetado, almacenamiento y distribución de productos lácteos. El no cumplimiento de estas regulaciones puede conllevar sanciones legales y perjudicar la reputación de la empresa.

**Fuente:** modificado a partir de Villacrés et al. (2019).

En base a lo expuesto en el cuadro 1, los principios del control interno en la administración de la producción láctea se fundamentan en la identificación y gestión de los riesgos vinculados a la producción, desde la obtención de la materia prima hasta la entrega del producto terminado. Esto implica establecer políticas y procedimientos claros, segregación de funciones, registros adecuados, supervisión continua y evaluación periódica de los controles implementados.

En la provincia de Tungurahua, donde la industria láctea desempeña una función crucial en la economía local, es fundamental comprender y aplicar los conceptos y fundamentos del control interno para garantizar la competitividad, la calidad de los productos lácteos y la sostenibilidad a largo plazo de las empresas del sector (Freire y Ibarra, 2021).

Además, en el contexto de la provincia de Tungurahua, existen factores específicos que influyen en el control interno de la producción láctea. Estos factores incluyen la cadena de suministro de la materia prima, la gestión de inventarios, la trazabilidad de los productos, la normativa local y nacional, así como las prácticas de producción y calidad específicas de la región (Cassol y Colpari, 2021).

De esta manera, el control interno implementado en la cadena de suministro de materias primas en empresas de producción láctea busca garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en la adquisición y administrar los insumos requeridos para la elaboración de productos lácteos. En el siguiente cuadro, se describen los elementos clave del control interno en esta área:

**Cuadro 2.**

*Controles clave en la cadena de suministro de materia prima*

<b>Elemento</b>	<b>Controles clave</b>
Políticas y procedimientos	Establecer políticas y procedimientos definidos para la selección y evaluación de proveedores de materias primas. Esto incluye la definición de estándares de calidad, requisitos de documentación y auditorías periódicas a los proveedores con el objetivo de garantizar el cumplimiento de las normas establecidas. Diseñar políticas de compra y abastecimiento que aseguren la disponibilidad de materia prima en las cantidades y plazos requeridos.
Evaluación y selección de proveedores	Llevar a cabo una evaluación completa de los proveedores potenciales, considerando aspectos como su historial de cumplimiento, capacidad de suministro, estándares de calidad y prácticas de responsabilidad social y ambiental.
Recepción y control de la materia prima	Al recibir la materia prima, se debe implementar procedimientos de inspección y control de calidad para corroborar que se ajusta a los estándares establecidos. Dentro de ellas se debe ejecutar pruebas de laboratorio para detectar posibles contaminantes, análisis de composición y evaluación sensorial. Implementar controles para registrar y documentar los lotes recibidos, fechas de vencimiento y condiciones de almacenamiento adecuadas.
Gestión de inventarios	Llevar un registro actualizado de los niveles de inventario de materia prima, evitando tanto la falta como el exceso de existencias. Establecer mecanismos de seguimiento y control para evitar el deterioro, la obsolescencia o la pérdida de materia prima, así como sistemas de rotación de inventario con el fin de asegurar la utilización apropiada de los recursos.
Seguimiento y trazabilidad	Incluir un sistema de seguimiento y trazabilidad de la materia prima desde su adquisición hasta su utilización en la producción de productos lácteos. Esto permite identificar la procedencia de la materia prima, seguir su trayectoria a lo largo de la cadena de suministro y responder rápidamente en caso de detección de problemas de calidad o seguridad.
Auditorías internas	Realizar auditorías internas periódicas es fundamental para medir el cumplimiento de los procedimientos establecidos y detectar posibles discrepancias desviaciones o incumplimientos en el control de la cadena de suministro de materia prima.

**Fuente:** modificado a partir de Meleán (2019).

Por otra parte, la gestión de inventarios constituye el proceso de planificación, organización y control abarca los elementos o recursos disponibles en una empresa, utilizados en la producción, distribución o venta de bienes o servicios. Implica el seguimiento y control de la cantidad, ubicación, valor y estado de los artículos o productos almacenados, así como la toma de decisiones relacionadas con la reposición, almacenamiento y distribución de los mismos (Socorro et al., 2022).

La gestión de inventarios busca lograr un equilibrio entre el costo de mantener inventarios y el cumplimiento de la demanda del mercado. A través de este proceso, se pretende maximizar la eficiencia operativa y minimizar los riesgos asociados con el manejo de inventarios, como la obsolescencia, el exceso de stock, la falta de disponibilidad de productos y los costos de almacenamiento (Muñoz, 2019).

En este sentido, la implementación del control interno en la gestión de inventarios en empresas lácteas es fundamental para garantizar la eficiencia operativa, y buscar la optimización de recursos y la minimización de riesgos asociados con la gestión de inventarios. En el siguiente cuadro, se describen los elementos clave del control interno en esta área:

**Cuadro 3.**  
*Controles clave aplicados a la gestión de inventarios*

Elemento	Controles clave
Políticas y procesos	Establecer políticas y procedimientos definidos para la gestión de inventarios. Dentro de ellas deben constar los métodos de valuación de inventarios (como el costo promedio ponderado o el costo de reposición), políticas de conteo y ajuste de inventario, y la determinación de niveles de inventario óptimos.
Registro y seguimiento de inventarios	Llevar un registro actualizado y preciso del monitoreo de los niveles de inventario de los productos lácteos y los insumos utilizados en la producción. Utilizar sistemas de información adecuados que permitan la identificación y el seguimiento de cada artículo de inventario, así como registrar las entradas, salidas y movimientos de inventario de manera precisa.
Segregación de funciones	Determinar una segregación clara de funciones en el manejo de inventarios para evitar posibles fraudes o errores. Para ello, se debe asignar responsabilidades separadas para las diferentes etapas del proceso de inventario, como la recepción, el almacenamiento, el registro de transacciones y la reconciliación de inventarios.
Control de acceso y seguridad	Gestionar medidas de control de acceso y seguridad física en las áreas de almacenamiento de inventarios para prevenir el robo, el deterioro o la manipulación no autorizada de los productos lácteos.

Elemento	Controles clave
	Dentro de las medidas de control se debe establecer sistemas de seguridad, como cámaras de vigilancia, cerraduras y controles de acceso, así como políticas de acceso restringido a áreas sensibles.
Reconciliación y conciliación periódica	Para garantizar la exactitud de los registros de inventario, es necesario realizar reconciliaciones y conciliaciones periódicas entre los registros contables y los conteos físicos de inventario. Estas actividades permiten identificar y corregir discrepancias, verificar la existencia física de los productos lácteos y garantizar que los registros contables reflejen adecuadamente la realidad del inventario.
Análisis de desviaciones y control de obsolescencia	Efectuar análisis periódicos de las desviaciones en los niveles de inventario, identificar posibles causas y tomar acciones correctivas. Implementar controles para identificar y gestionar adecuadamente los productos lácteos obsoletos o cercanos a su fecha de vencimiento, evitando así la pérdida de valor y la afectación de la calidad de los productos.
Auditorías internas	Realizar auditorías internas de forma periódica es esencial para evaluar el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos, así como para detectar posibles debilidades o irregularidades en la gestión de inventarios.

**Fuente:** modificado a partir de Muñoz (2019).

Del mismo modo, los activos fijos en las empresas de producción láctea, como maquinaria, equipos, instalaciones y vehículos, son elementos fundamentales para el desarrollo de sus operaciones. La implementación de controles internos adecuados en la gestión de los activos fijos garantiza su protección, utilización eficiente y registro contable preciso (Arbeletche, 2020). En el siguiente cuadro, se describen algunos controles internos aplicados a los activos fijos en empresas de producción láctea:

#### **Cuadro 4.**

*Controles clave aplicados a los activos fijos de las empresas lácteas*

Elemento	Controles clave
Registro y clasificación	Es necesario mantener un registro exhaustivo y actualizado de todos los activos fijos de la empresa, que incluya información detallada como descripción, número de serie, fecha de adquisición, costo, vida útil estimada, ubicación física y responsable asignado. Se debe clasificar los activos fijos de acuerdo con criterios como su naturaleza, función o área de responsabilidad, lo cual facilita su identificación y control.
Políticas y procedimientos de adquisición	Establecer políticas y procedimientos claros para la adquisición de activos fijos. Esto incluye la definición de autoridades y responsabilidades en el proceso de compra, la evaluación de proveedores, la comparación de precios y la obtención de aprobaciones necesarias antes de realizar una adquisición.
Control físico	Implementar medidas de control físico para proteger los activos fijos de la empresa. Esto puede involucrar la implementación de sistemas de seguridad, tales como cerraduras, alarmas y cámaras de vigilancia en las áreas donde están ubicados los activos fijos. Implementar políticas que controlen el acceso restringido a áreas específicas, especialmente aquellas que albergan activos de alto valor.

Elemento	Controles clave
Mantenimiento y conservación	Los activos fijos deben recibir un adecuado mantenimiento y conservación con el fin de asegurar el adecuado funcionamiento y extender la vida útil de los activos. Implementar políticas y procedimientos para planificar y registrar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la asignación de recursos y responsabilidades para su ejecución.
Evaluación periódica y depreciación	Realizar evaluaciones periódicas de los activos fijos para determinar su estado, utilidad y valor. Esto incluye la realización de inventarios físicos, comparaciones con los registros contables y la evaluación de la necesidad de ajustes, revaloraciones o retiros de activos. Aplicar políticas de depreciación adecuadas para reflejar el desgaste y la obsolescencia de los activos fijos a lo largo del tiempo.
Control de movimientos y disposiciones	Establecer controles estrictos sobre los movimientos y disposiciones de los activos fijos. Esto incluye la autorización y registro de transferencias internas, préstamos a terceros, venta o disposición de activos, así como el seguimiento de su ubicación y estado en todo momento.

**Fuente:** modificado a partir de Timbila et al. (2020).

Ahora bien, en Ecuador, la producción y comercialización de productos lácteos están sujetas a diversas normativas legales, leyes, reglamentos y resoluciones. A continuación, se enumeran algunas de las normativas principales aplicadas a este sector, tanto a nivel nacional como en la provincia de Tungurahua:

**Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (2019):** Esta legislación establece el marco legal para la promoción y desarrollo de la economía popular y solidaria en el país. Regula aspectos relacionados con la producción, comercialización y asociatividad de los pequeños productores lácteos. Una de las principales áreas que aborda la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria es la producción láctea. Esta legislación contempla medidas que buscan fomentar la producción de lácteos a pequeña escala, este reconocimiento subraya la importancia de este sector y su contribución a la economía local y nacional. Además, fomenta la adopción de prácticas sostenibles y responsables con el medio ambiente, fomentando el desarrollo de una producción láctea más consciente y amigable con el entorno.

**Reglamento General de la Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos (2019):** Esta ley, tiene de objetivo el asegurar la sanidad agropecuaria y la inocuidad de los alimentos, incluyendo los productos lácteos. Esta ley establece las normas y requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos de producción y procesamiento lácteo

Normativa Sanitaria Control y Vigilancia Alimentos de Consumo Humano (2021): Este reglamento establece los requisitos y procedimientos para el registro sanitario de alimentos incluyendo los productos lácteos. Define los estándares de calidad e inocuidad que deben cumplir los productos lácteos para ser comercializados.

Norma Técnica Ecuatoriana (INEN) para la Leche Cruda: Esta normativa establece los requisitos de calidad y las características físicas, químicas y microbiológicas que debe cumplir la leche cruda en Ecuador. Establece límites máximos permitidos de componentes y contaminantes, así como los procedimientos de muestreo y análisis para su evaluación.

La Resolución 0134 (2021), esta normativa establece un reglamento para la vigilancia y control de la inocuidad de la leche cruda en Ecuador. Se basa en la Constitución del país, que garantiza el acceso a alimentos sanos, y en la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria. El reglamento tiene como objetivo asegurar la inocuidad de la leche desde su producción hasta su recepción en las industrias lácteas. Se aplica a la leche cruda de origen bovino y a los establecimientos relacionados con su producción y transformación. El reglamento establece requisitos para la recolección, transporte y almacenamiento de la leche cruda, incluyendo el uso de recipientes adecuados y el enfriamiento adecuado de la leche.

## **1.2. Modelos de control interno aplicados a las empresas de producción**

Existen diferentes modelos de control interno que pueden aplicarse en empresas, cada uno adaptado a las necesidades y características específicas de la organización. A continuación, se mencionan algunos de los modelos más comunes:

*COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission)*: El modelo COSO es uno de los más reconocidos y ampliamente utilizado. Se fundamenta en un enfoque integrado de control interno y consta de cinco componentes clave: ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación, y supervisión y monitoreo (Gabanilla et al., 2022).

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*): COBIT es un modelo de control interno centrado en la gestión de tecnologías de la información. Ofrece un marco de control para garantizar la calidad, integridad y seguridad de la información, así como para optimizar el uso de los recursos tecnológicos (López et al., 2018).

ISO 9001: Este modelo se focaliza en la gestión de la calidad y establece requisitos para implementar un sistema de gestión de calidad efectivo en la organización. Si bien no es exclusivamente un modelo de control interno, incluye elementos de control interno relacionados con la gestión de procesos, seguimiento y medición, y mejora continua (Gorotiza y Romero, 2021).

El COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*) es un marco de control interno ampliamente empleado a nivel global. COSO ha desarrollado diversos modelos de control interno a lo largo de los años, siendo COSO III uno de los más reconocidos y utilizados. Asimismo, el COSO III, también conocido como "*COSO Internal Control - Integrated Framework (2013)*", es una actualización del modelo original COSO que fue publicado por primera vez en 1992. Este marco proporciona una guía completa para el diseño, implementación y evaluación del control interno en una organización (Gabanilla et al., 2022).

El modelo COSO III se basa en cinco componentes clave del control interno, que se interrelacionan y se influyen mutuamente:

**Figura 1.**  
Componentes de COSO 2013



**Fuente:** Auditool (2014).

De acuerdo con Calle et al. (2020), los componentes de control interno de acuerdo con COSO III son:

Ambiente de control: Engloba el tono de la organización, abarcando valores éticos, integridad y la cultura de control. Este componente establece la base para los demás aspectos del control interno. Es fundamental para garantizar que todos los miembros de la organización comprendan la importancia del control interno y estén comprometidos con su implementación. Dentro de este componente se consideran aspectos como los que se muestran en la siguiente tabla:

**Cuadro 5.***Aspectos principales del Ambiente de control según el marco conceptual propuesto por el COSO.*

<b>Aspectos</b>	<b>Descripción</b>
Valores Éticos e Integridad	El ambiente de control debe tener como base sólidos valores éticos y la integridad de los miembros de la organización. Esto implica promover y recompensar comportamientos éticos y honestos en todos los niveles, lo que crea una cultura de integridad y responsabilidad en la empresa.
Compromiso de la Alta Dirección	Es esencial que la alta dirección demuestre su compromiso con el control interno y establecer el tono adecuado. Cuando la alta dirección respalda y promueve activamente el sistema de control interno, los demás empleados se sienten motivados y responsables de seguir su ejemplo.
Estructura Organizacional	Una estructura organizacional clara y bien definida es fundamental, contribuye positivamente al ambiente de control. Cuando los roles y responsabilidades están establecidos, se facilita la comunicación y coordinación en toda la organización, permitiendo una mejor supervisión y control de las operaciones.
Filosofía de Recursos Humanos	La filosofía y prácticas de recursos humanos también contribuyen al ambiente de control. La selección, capacitación y desarrollo adecuados del personal garantizan que la organización cuente con los recursos humanos idóneos para implementar el control interno de manera efectiva.
Cultura de Mejora Continua	Un ambiente de control exitoso promueve una cultura de mejora continua en la organización. Se promueve la identificación de oportunidades de mejora y se fomenta el aprendizaje de los errores, lo que lleva a una evolución constante del sistema de control interno.
Comunicación y Canales de Denuncia	Una comunicación efectiva y canales de denuncia abiertos son fundamentales para fomentar la transparencia y la retroalimentación en la empresa. Los empleados deben sentirse seguros al reportar inquietudes o irregularidades sin temor a represalias.

**Fuente:** modificado a partir de Ortiz (2021)

Evaluación de riesgos: Consiste en la identificación y análisis de los riesgos que pueden impactar el logro de los objetivos de la organización. Permite determinar cómo los riesgos deben ser gestionados y qué controles son necesarios para mitigarlos. Una vez definido este componente se consideran los siguientes aspectos en la tabla a continuación:

**Cuadro 6.**

*Aspectos principales de la de Evaluación de Riesgos según el marco conceptual propuesto por el COSO.*

<b>Aspecto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Identificación de Riesgos</b>	Esto incluye riesgos financieros, operativos, legales, de reputación, tecnológicos, entre otros. La identificación exhaustiva de riesgos es esencial para comprender completamente el panorama de riesgos al que se enfrenta la organización.
<b>Análisis de Riesgos</b>	Facilita la clasificación de los riesgos según su probabilidad de ocurrencia y su posible impacto en los objetivos. Al determinar la severidad de los riesgos, la empresa puede priorizar su gestión y concentrar esfuerzos en aquellos que representan una mayor amenaza.
<b>Gestión de Riesgos</b>	Se elaboran estrategias y planes para gestionar y mitigar los riesgos identificados. Estas estrategias pueden comprender la implementación de controles internos, la transferencia de riesgos a través de seguros, la diversificación de actividades, o incluso la aceptación informada de ciertos riesgos.
<b>Controles Internos</b>	Son medidas y procedimientos establecidos para prevenir, detectar y corregir errores o fraudes, así como para salvaguardar los activos de la organización. Se diseñan específicamente para mitigar los riesgos identificados y asegurar que los procesos operativos se lleven a cabo de manera efectiva y eficiente.
<b>Monitoreo Continuo</b>	Es crucial que la organización monitoree de forma continua los riesgos y la efectividad de los controles implementados. Esto asegura que los riesgos cambiantes sean abordados de manera oportuna.
<b>Cultura de Gestión de Riesgos</b>	Los empleados deben estar conscientes de los riesgos y su papel en la mitigación de los mismos. La comunicación y capacitación sobre temas de riesgo son fundamentales.

**Fuente:** modificado a partir de Mendieta (2022)

Las actividades de control abarcan las políticas y procedimientos implementados con el propósito de garantizar la ejecución efectiva de las directrices establecidas por la dirección. Incluyen controles preventivos y detectivos que cubren todas las áreas de la organización. Algunas de las principales consideraciones relevantes en el ámbito de las actividades de control se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7.**

*Aspectos principales de las Actividades de Control según el marco conceptual propuesto por el COSO*

<b>Aspectos</b>	<b>Descripción</b>
<b>Controles Preventivos</b>	Se diseñan para prevenir la ocurrencia de errores, fraudes y actividades no autorizadas antes de que se materialicen. Ejemplos de controles preventivos abarcan la segregación de funciones y la autorización adecuada para transacciones financieras, la revisión y aprobación de documentos y la implementación de políticas y procedimientos claros que guíen las operaciones diarias.
<b>Controles Detectivos</b>	Se enfocan en identificar errores o irregularidades que puedan haber ocurrido después de que han sucedido. Estos controles pueden incluir reconciliaciones periódicas, auditorías internas y revisiones de estados financieros.
<b>Cobertura Integral</b>	Es esencial que estos controles abarquen todas las áreas de la organización, desde las operaciones hasta la gestión financiera, el cumplimiento normativo y la protección de la información sensible. Es importante que cada proceso y departamento cuente con controles adecuados con el fin de asegurar la integridad y eficacia de las operaciones en todos los niveles de la organización.
<b>Evaluación de la Efectividad</b>	Implica evaluar la adecuación y la efectividad de los controles implementados se evalúa continuamente, y se realizan ajustes según sea necesario para abordar nuevos riesgos o cambios en las operaciones. Una evaluación constante garantiza que los controles sigan siendo relevantes y eficientes a medida que la organización evoluciona.
<b>Sensibilización y Capacitación</b>	Necesita que todos los miembros de la organización estén conscientes de la importancia de los controles y reciban capacitación para cumplir con los procedimientos establecidos. La capacitación adecuada permite que los empleados entiendan su responsabilidad en la aplicación de los controles y en la protección de los activos.

**Fuente:** modificado a partir de Mendieta (2022)

**Información y comunicación:** Se refiere a la generación, obtención y transmisión de información relevante y fiable, tanto interna como externamente. Se garantiza la disponibilidad de información necesaria para cumplir los objetivos del control interno. La eficacia en la información y la comunicación es esencial para respaldar el adecuado funcionamiento del sistema de control interno, y para mantener a todos los miembros de la organización informados y comprometidos con los objetivos y estrategias de la empresa (Escobar, 2023).

**Supervisión y monitoreo:** Implica la evaluación continua del sistema de control interno por parte de la dirección y otros responsables de la supervisión. Esto incluye

realizar evaluaciones periódicas y aplicar acciones correctivas según sea necesario. Este componente se centra en la evaluación continua del sistema de control interno por parte de la dirección y otros responsables de la supervisión. La supervisión y monitoreo son procesos esenciales para garantizar que el sistema de control interno sea efectivo, se adapte a los cambios en el entorno empresarial y cumpla con los objetivos y metas establecidos (Ortiz, 2021).

### 1.3. Caracterización de los procesos de producción efectuados en la empresa en Toril

A continuación, se muestra la información de la empresa sujeta de estudio:

#### Figura 2.

*Instalaciones de la empresa de productos lácteos El Toril*



**Fuente:** Aguayo (2023)

El procesamiento de lácteos es una actividad industrial que comprende una serie de operaciones para convertir la leche cruda en una diversidad de productos lácteos, mismos que son consumidos ampliamente en todo el mundo. Esta industria despliega un rango diverso de procesos, desde la producción de leche pasteurizada y yogurt hasta la elaboración de quesos y otros productos lácteos fermentados (Reilly, 2019).

La industria lechera y de producción de lácteos es una de las más importantes a nivel global. Europa ha sido históricamente el mayor productor de lácteos, siendo una parte fundamental de su economía y cultura alimentaria. Es conocida por su amplia tradición en la producción y consumo de productos lácteos de alta calidad. Algunos de los países más importantes y sobresalientes en este sector son Alemania, Francia, Países Bajos, Dinamarca, Suecia, Irlanda e Italia, respectivamente. La importancia de la industria lechera europea radica en su capacidad para abastecer tanto a la demanda interna como a la demanda de los mercados internacionales. Los productos lácteos europeos son conocidos por su alta calidad, lo que les permite competir a nivel mundial (Hirsch, 2020).

En Latinoamérica y el Caribe, el procesamiento de lácteos es una de las industrias de mayor importancia en el ámbito socioeconómico. La región cuenta con una amplia base de ganadería lechera y una larga tradición en la producción y consumo de productos lácteos. Países como Argentina, Brasil, México y Uruguay son grandes productores y exportadores de lácteos. El consumo per cápita de productos lácteos en Latinoamérica varía dependiendo el país, pero en general, es claro que productos como la leche, el queso y el yogurt son alimentos básicos en la dieta de la población. Además, la industria láctea es un importante generador de empleo y contribuye significativamente a la economía regional, estableciendo conexión con otros campos como la ganadería (Hernández, 2019).

En un contexto micro, Ecuador cuenta con una considerable producción de leche, pero históricamente ha dependido en gran medida de la importación de productos lácteos para satisfacer la demanda interna. El procesamiento de lácteos del país abarca diversas empresas, desde grandes industrias hasta pequeñas y medianas unidades de producción. Las principales regiones lecheras se encuentran en las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua y Azuay, donde se concentra la producción ganadera (Orbe, 2022).

Aunque la industria láctea ecuatoriana muestra un claro avance, aún enfrenta retos como la necesidad de mejorar la productividad y calidad de la leche, modernizar la infraestructura de las plantas de procesamiento, implementar prácticas más eficientes de pasteurización y enfocarse en la innovación de productos para

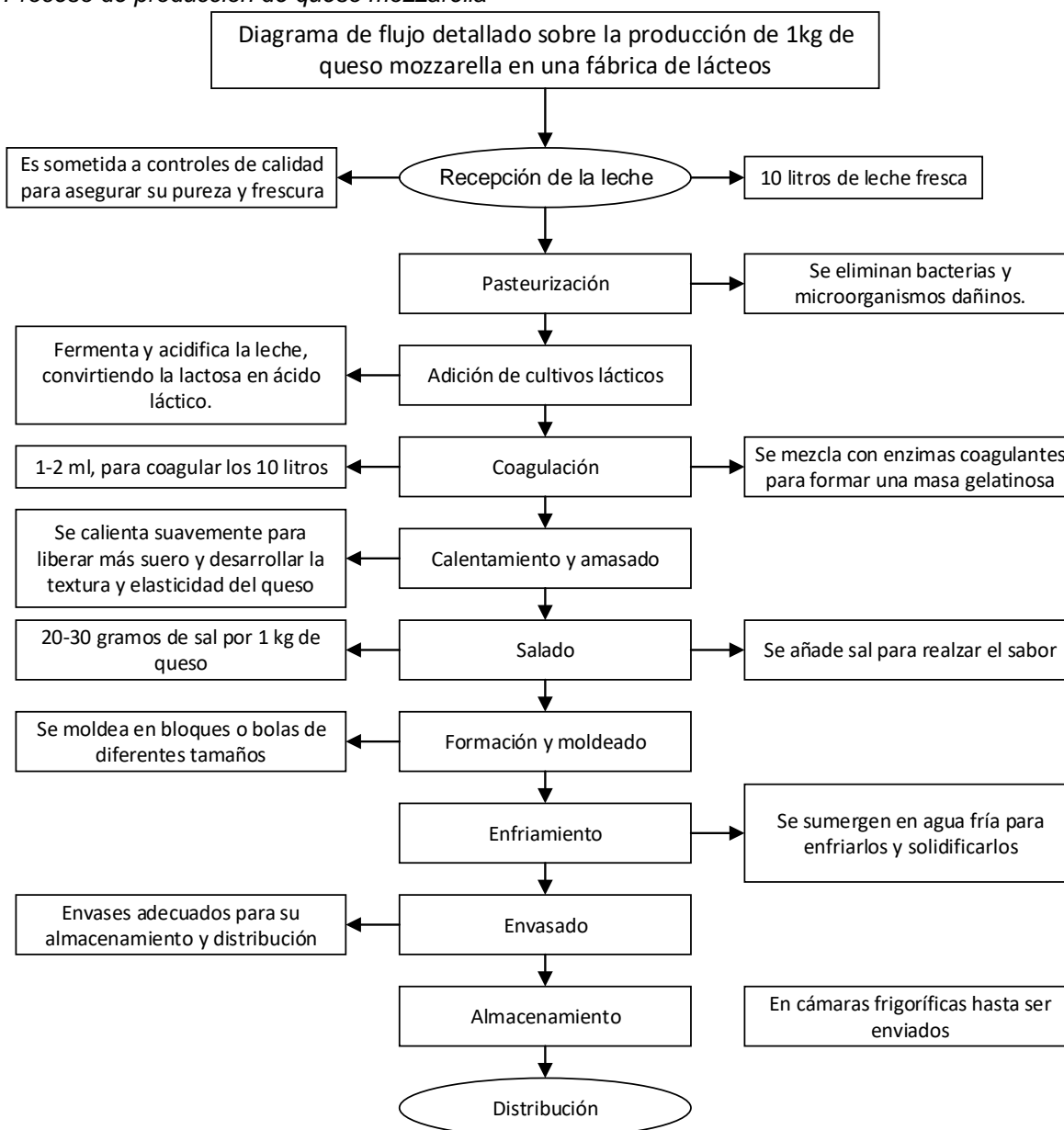
satisfacer las preferencias cambiantes del consumidor. El Gobierno ecuatoriano se ha enfocado en fomentar la producción láctea local a fin de lograr reducir la dependencia de las importaciones, al brindar apoyo a los productores y promoviendo la calidad y seguridad alimentaria en toda la cadena de producción de lácteos (Alvarez, 2022).

El sistema de control interno para el área de producción en la industria láctea debe adaptarse a las características y desafíos específicos de cada región, considerando factores como el tamaño del mercado, la tecnología disponible, las prácticas agrícolas, el consumo per cápita y las oportunidades de exportación. Se puede aprovechar el sistema de control interno para mejorar la eficiencia y la trazabilidad en la cadena de suministro, lo que puede aportar ventajas en términos de costos y competitividad (Zurita, 2019).

Conocer todos los pasos dentro del proceso de producción de un producto específico dentro de una industria es de vital importancia como parte de un sistema de control interno, debido a que proporciona datos sumamente útiles acerca de la calidad del producto y la seguridad alimentaria, además de que permite encontrar deficiencias y oportunidades en cuanto a eficiencia y productividad, trazabilidad del producto y capacitación del personal. De esta manera, se puede dar con una optimización y mejora continua dentro de la empresa, donde se busca constantemente innovar y perfeccionar el proceso de producción, así como también enfrentar desafíos o problemas en la producción, permitiendo un diagnóstico más rápido y preciso, lo que facilita la resolución efectiva de los problemas y la implementación de soluciones a largo plazo (Rodas E. , 2020).

La empresa se encuentra ubicada en el Barrio San Carlos del cantón Mocha, en la provincia de Tungurahua, con un total de 25 trabajadores. Entre sus principales clientes se encuentran otras microempresas como pizzerías y panaderías, a las cuales suministra de productos derivados de la leche. La empresa El Toril partió con la producción de queso fresco en el año 2009, actualmente se caracteriza por la producción de manjar de leche, yogurt y queso mozzarella como sus productos principales. A continuación, se presenta un diagrama detallado sobre el proceso de producción del queso mozzarella desde la materia prima hasta su distribución:

**Figura 3.**  
Proceso de producción de queso mozzarella



**Fuente:** Thybo (2020).

Además de tener claro cuáles son todos los pasos dentro de un proceso de producción, es necesario tener muy en claro los objetivos a los que la empresa. Por este motivo, la creación de una misión y visión en una empresa es de suma importancia dentro del ámbito de un sistema de control interno, pues, además de su aporte en la aclaración de metas, proporciona una guía estratégica para el desarrollo del sistema de control interno, asegurando que todos los procesos y acciones estén alineados con los objetivos de la empresa. Una misión y visión bien definidas ponen un énfasis claro en la calidad y la seguridad de los productos. Esto

se traduce en la implementación de controles internos más rigurosos para garantizar que cada producto cumpla con los estándares de calidad establecidos y sea seguro para el consumo (Bodes y Ruiz, 2023).

Considerando los puntos anteriormente mencionados, a continuación, se presenta la misión y visión mediante la cual puede regirse la empresa de lácteos el Toril:

### **Misión y Visión de la empresa:**

Misión de la empresa "EL TORIL"

“Nuestra misión en Productos Lácteos "EL TORIL" es satisfacer las necesidades de nuestros clientes ofreciendo productos lácteos de la más alta calidad, tales como queso fresco, queso mozzarella y yogurt, a precios competitivos en las diferentes ciudades del Ecuador. Nos esforzamos por mantenernos como una microempresa destacada en el mercado, comprometida con el cuidado del medio ambiente a través de prácticas sostenibles en nuestro proceso productivo. Además, promovemos la integridad y bienestar de nuestros empleados mediante el cumplimiento de rigurosas normas y reglamentos internos”.

Visión de la empresa "EL TORIL"

“Nuestra visión en Productos Lácteos "EL TORIL" es convertirnos en una empresa líder en la industria láctea, reconocida a nivel regional por la excelencia de nuestros productos y la satisfacción de nuestros clientes. Aspiramos a expandir nuestra presencia en el mercado, ofreciendo una amplia variedad de productos lácteos de alta calidad y manteniendo un enfoque constante en la mejora continua de nuestros procesos. Buscamos ser una organización respetuosa con el medio ambiente, minimizando el impacto de nuestros residuos líquidos y sólidos mediante prácticas ecoamigables. Además, nos comprometemos a ser un empleador de preferencia, fomentando el desarrollo profesional y personal de nuestros colaboradores para asegurar su bienestar y compromiso con la empresa”.

## **CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **2.1. Enfoque de la investigación**

De acuerdo con Hernández-Sampieri (2018), enfoque cualitativo de investigación se centra en comprender a fondo fenómenos sociales o humanos a través de la recopilación y análisis de datos no numéricos, como entrevistas, observaciones y análisis de texto. Busca explorar la subjetividad, significados y contextos, permitiendo una comprensión detallada y enriquecedora de los temas investigados. En contraste, el enfoque cuantitativo se basa en la recopilación de datos numéricos y su análisis estadístico. Su objetivo principal es medir y cuantificar relaciones y patrones, posibilitando generalizaciones a poblaciones más extensas. Se utiliza para abordar preguntas específicas y verificar hipótesis, ofreciendo resultados objetivos y replicables.

En base a lo anterior descrito, en la descripción anterior, la investigación actual sobre el sistema de control interno para el área de producción en la industria láctea ha adoptado un enfoque mixto, integrando elementos tanto cualitativos como cuantitativos. Esta elección posibilitó obtener una comprensión en profundidad de los problemas y desafíos relacionados con el control interno en la empresa El Toril, así como cuantificar la magnitud de estas deficiencias y evaluar la efectividad de las soluciones propuestas.

### **2.2. Diseño de investigación**

#### **Descriptiva**

El diseño de investigación descriptiva se destaca por su enfoque en la observación y análisis detallado de fenómenos, eventos o situaciones, tal como se presentan en su contexto natural, sin realizar manipulaciones deliberadas. Su objetivo principal es proporcionar una representación precisa y completa de un tema de estudio específico, describiendo sus características, propiedades y relaciones. Utiliza métodos como encuestas, observaciones y análisis documental para recopilar datos que permiten generar un perfil detallado del objeto de estudio. Este diseño se utiliza para establecer una comprensión sólida y profunda de un tema antes de

investigaciones posteriores o para proporcionar información útil en sí misma (Rodas, 2020).

De este modo, la investigación tiene un diseño descriptivo, se buscará caracterizar y analizar en detalle la situación actual del control interno en el área de producción de la empresa láctea El Toril. Se recopilaron datos sobre los procedimientos, normas, controles y manuales existentes, así como las deficiencias identificadas.

### **No experimental**

La investigación no experimental se define por su enfoque en la observación y análisis de situaciones o fenómenos en su entorno natural, sin manipular intencionalmente variables independientes. Su objetivo principal es comprender y describir los eventos tal como se presentan en la realidad, sin intervenciones planificadas. Este método se basa en la recopilación de datos observacionales, entrevistas, encuestas u otras técnicas de observación, permitiendo explorar relaciones y patrones existentes en contextos del mundo real sin realizar experimentos controlados (Hernández-Sampieri, 2018).

Es por lo anterior que la investigación es no experimental, no se realizaron manipulaciones deliberadas en el entorno de la empresa El Toril. En lugar de eso, se observaron y analizaron las condiciones y prácticas existentes en el área de producción.

### **2.3. Tipo de investigación**

La actual investigación se llevó a cabo en el campo, específicamente en la empresa láctea El Toril. Se realizaron observaciones directas, entrevistas y encuestas para recopilar datos y obtener una comprensión profunda de la situación. Es por ello que la investigadora acudió a las instalaciones para aplicar los instrumentos de análisis y obtener datos de primera mano o de fuentes primarias.

## **2.4. Población y muestra**

La población objetivo de la investigación abarcó a los empleados del área de producción de la empresa El Toril, así como a la alta dirección y otros departamentos afines. Dado que se trata de una empresa de tamaño mediano, se decidió encuestar a todos los empleados del área de producción, constituyendo de esta manera la muestra completa.

Dicho de otro modo, la selección de la muestra no aplicó un método de muestreo estadístico para su selección, esto se debe a que la empresa cuenta con un número de colaboradores limitados. De este modo, los instrumentos de levantamiento de datos se aplicaron a la población.

### **Instrumentos para el levantamiento de datos**

Los instrumentos a utilizar incluyeron cuestionarios de encuestas, guiones de entrevistas semiestructuradas y cuestionario de control interno. Estos instrumentos se diseñaron específicamente para abordar los objetivos de la investigación y recopilar datos relevantes.

Por una parte, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con los empleados del área de producción, la alta dirección y otros departamentos relevantes. Estas entrevistas permitieron obtener información cualitativa sobre las prácticas actuales de control interno, identificar deficiencias y recopilar opiniones y sugerencias para mejorar el sistema.

Además, se aplicaron encuestas a los empleados del área de producción para recopilar datos cuantitativos sobre la percepción de los controles internos existentes, así como las deficiencias y áreas de mejora. Se utilizaron escalas de Likert y preguntas abiertas para obtener información detallada.

### **Procedimiento para el análisis de los datos**

Para el análisis de los datos, se seguirán los siguientes pasos:

- a) Transcripción y codificación de las entrevistas.

- b) Tabulación y análisis de las respuestas de las encuestas.
- c) Análisis de las respuestas abiertas.
- d) Aplicación del cuestionario de control interno
- e) Calificación del nivel de riesgo y confianza por cada uno de los componentes del COSO III
- f) Comparación de los datos cualitativos y cuantitativos para identificar patrones y tendencias.
- g) Elaboración de la propuesta de un modelo de control interno para la mejora de la producción.

## Resultados

A continuación, se muestra los resultados de la encuesta aplicada a los operarios de la empresa el Toril (ver anexo 2).

**Tabla 1.**

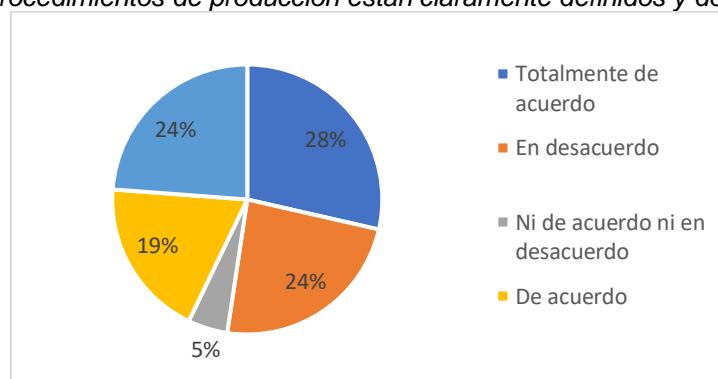
*Pregunta 1. Los procedimientos de producción están claramente definidos y documentados.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	6	28,6%
En desacuerdo	5	23,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	4,8%
De acuerdo	4	19,0%
Totalmente de acuerdo	5	23,8%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 4.**

*Pregunta 1. Los procedimientos de producción están claramente definidos y documentados.*



**Fuente:** elaboración propia.

Alrededor del 28,6% de los encuestados está completamente de acuerdo en que los procedimientos de producción están claramente definidos y documentados. Sin

embargo, un 23,8% está en desacuerdo, lo que sugiere que hay opiniones divididas sobre la claridad y documentación de los procedimientos.

**Tabla 2.**

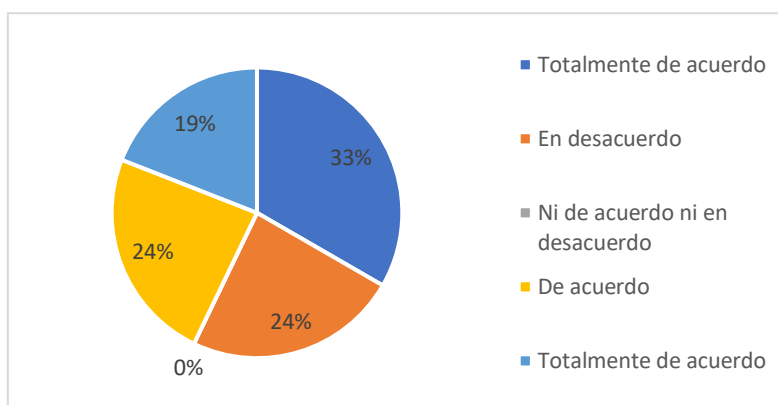
*Pregunta 2. Se proporcionan capacitaciones regulares sobre los procedimientos y normas de calidad.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	33,3%
En desacuerdo	5	23,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0,0%
De acuerdo	5	23,8%
Totalmente de acuerdo	4	19,0%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 5.**

*Pregunta 2. Se proporcionan capacitaciones regulares sobre los procedimientos y normas de calidad.*



**Fuente:** elaboración propia.

Un 33,3% de los sujetos encuestados está completamente de acuerdo en que se brindan capacitaciones periódicas sobre los procedimientos y normas de calidad. Sin embargo, el 23,8% muestra desacuerdo, sugiriendo posibles deficiencias en la provisión de capacitaciones.

**Tabla 3.**

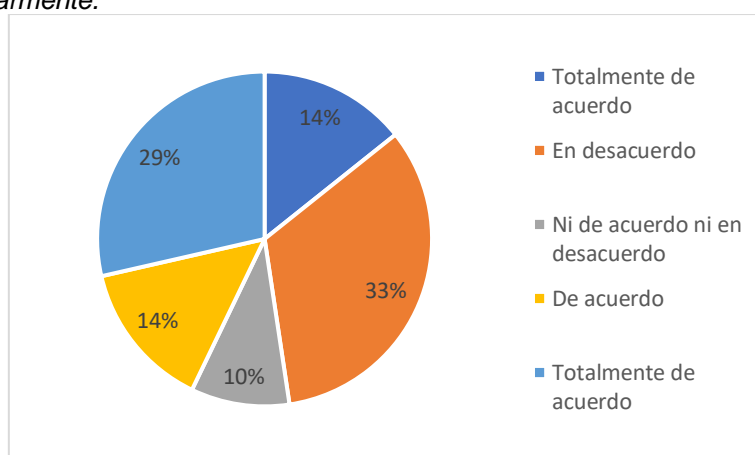
*Pregunta 3. Los equipos y herramientas utilizados en la producción están en buen estado y se mantienen regularmente.*

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	3	14,3%
En desacuerdo	7	33,3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	9,5%
De acuerdo	3	14,3%
Totalmente de acuerdo	6	28,6%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 6.**

*Pregunta 3. Los equipos y herramientas utilizados en la producción están en buen estado y se mantienen regularmente.*



**Fuente:** elaboración propia.

Solo el 14,3% de los encuestados está totalmente de acuerdo en que los equipos y herramientas se mantienen regularmente en buen estado. La mayoría (33,3%) está en desacuerdo, esto muestra posibles problemas en el mantenimiento de equipos.

**Tabla 4.**

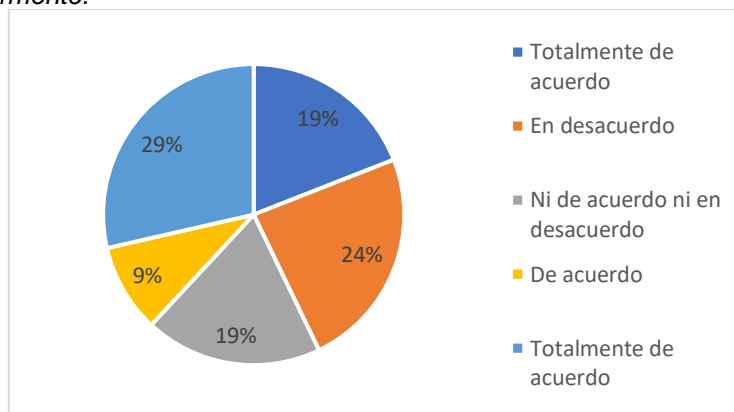
*Pregunta 4. Existen protocolos claros para reportar y gestionar cualquier irregularidad o problema en la producción.*

<b>Escala</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente de acuerdo	4	19,0%
En desacuerdo	5	23,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	19,0%
De acuerdo	2	9,5%
Totalmente de acuerdo	6	28,6%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 7.**

*Pregunta 3. Los equipos y herramientas utilizados en la producción están en buen estado y se mantienen regularmente.*



**Fuente:** elaboración propia.

El 28,6% está totalmente de acuerdo en que existen protocolos claros para gestionar irregularidades, pero el 23,8% está en desacuerdo. Esto sugiere una posible falta de consenso en la existencia de protocolos claros.

**Tabla 5.**

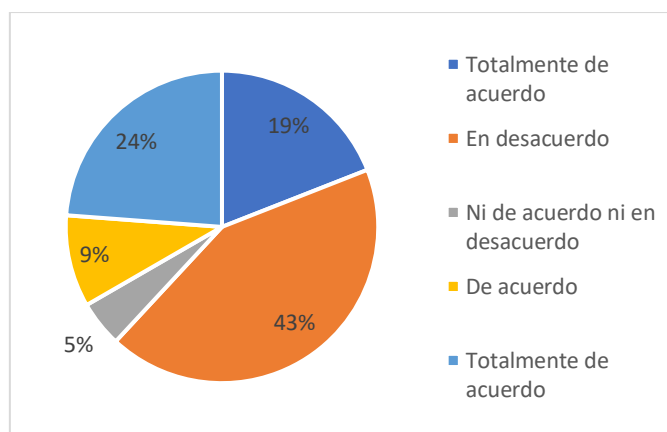
*Pregunta 5. La gerencia respalda y refuerza la importancia de seguir las normas y controles internos.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	4	19,0%
En desacuerdo	9	42,9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	4,8%
De acuerdo	2	9,5%
Totalmente de acuerdo	5	23,8%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 8.**

*Pregunta 5. La gerencia respalda y refuerza la importancia de seguir las normas y controles internos.*



**Fuente:** elaboración propia.

Un alto porcentaje (42,9%) está en desacuerdo con la afirmación de que la gerencia respalda la importancia de seguir las normas. Esto sugiere una percepción negativa sobre el apoyo de la gerencia.

**Tabla 6.**

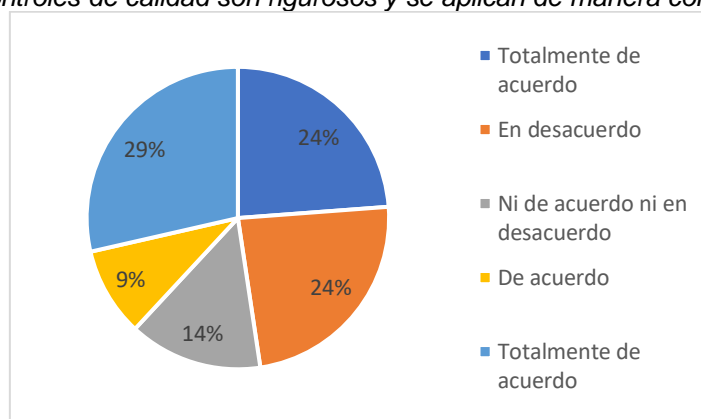
*Pregunta 6. Los controles de calidad son rigurosos y se aplican de manera consistente.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	23,8%
En desacuerdo	5	23,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	14,3%
De acuerdo	2	9,5%
Totalmente de acuerdo	6	28,6%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 9.**

*Pregunta 6. Los controles de calidad son rigurosos y se aplican de manera consistente.*



**Fuente:** elaboración propia.

El 28,6% está totalmente de acuerdo en que los controles de calidad son rigurosos y consistentes. Sin embargo, el 23,8% está en desacuerdo, lo que indica percepciones divergentes sobre la consistencia de los controles de calidad.

**Tabla 7.**

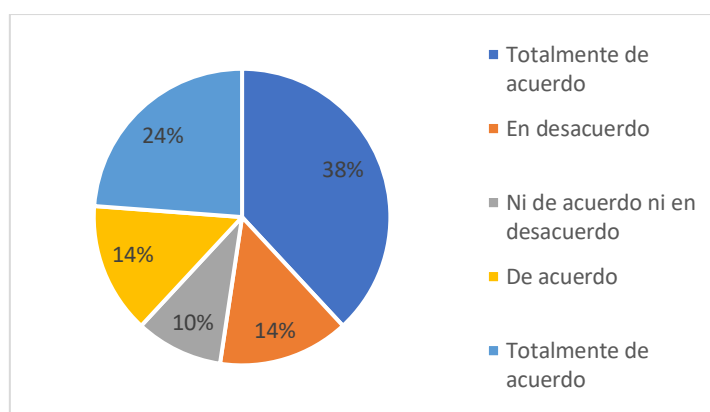
*Pregunta 7. Se nos motiva a reportar cualquier fallo o desviación que identifiquemos en el proceso de producción.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	38,1%
En desacuerdo	3	14,3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	9,5%
De acuerdo	3	14,3%
Totalmente de acuerdo	5	23,8%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 10.**

*Pregunta 7. Se nos motiva a reportar cualquier fallo o desviación que identifiquemos en el proceso de producción.*



**Fuente:** elaboración propia.

El 38,1% está totalmente de acuerdo en que se motiva a reportar fallos, lo cual es positivo. Solo un 14,3% está en desacuerdo.

**Tabla 8.**

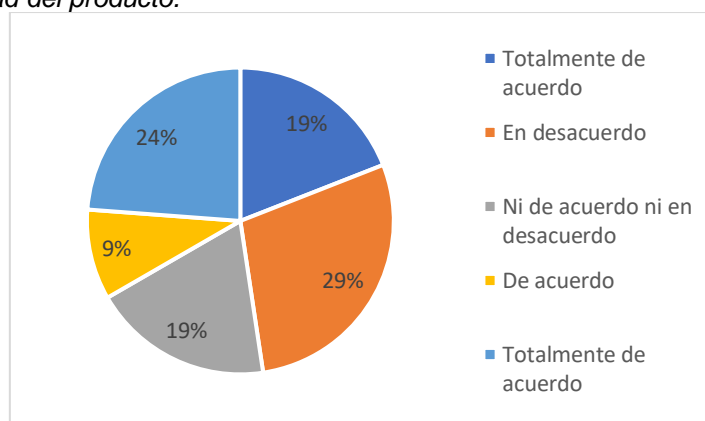
*Pregunta 8. Siento que existe una buena comunicación entre los diferentes departamentos para garantizar la calidad del producto.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	4	19,0%
En desacuerdo	6	28,6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	19,0%
De acuerdo	2	9,5%
Totalmente de acuerdo	5	23,8%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 11.**

*Pregunta 8. Siento que existe una buena comunicación entre los diferentes departamentos para garantizar la calidad del producto.*



**Fuente:** elaboración propia.

El 28,6% está en desacuerdo con la afirmación sobre la comunicación efectiva entre departamentos. Esto señala un área potencial de mejora en la coordinación entre departamentos.

**Tabla 9.**

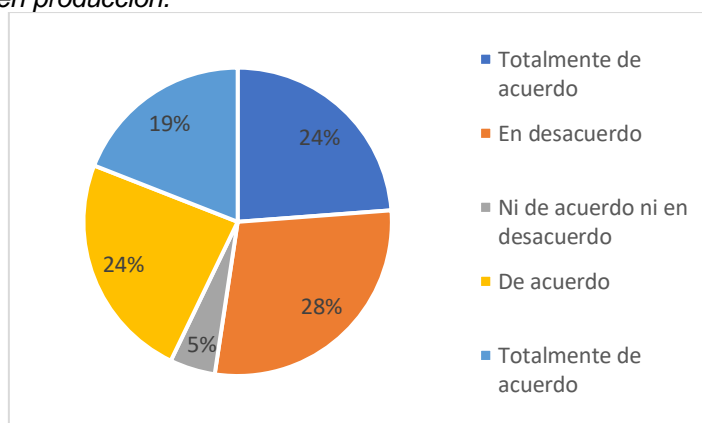
*Pregunta 9. Se realiza seguimiento y revisión constante para garantizar el cumplimiento de los controles internos en producción.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	23,8%
En desacuerdo	6	28,6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	4,8%
De acuerdo	5	23,8%
Totalmente de acuerdo	4	19,0%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 12.**

*Pregunta 9. Se realiza seguimiento y revisión constante para garantizar el cumplimiento de los controles internos en producción.*



**Fuente:** elaboración propia.

Hay una división en las respuestas, con el 28,6% en desacuerdo y el 23,8% totalmente de acuerdo. Esto sugiere posibles inconsistencias en el seguimiento y revisión de los controles internos.

**Tabla 10.**

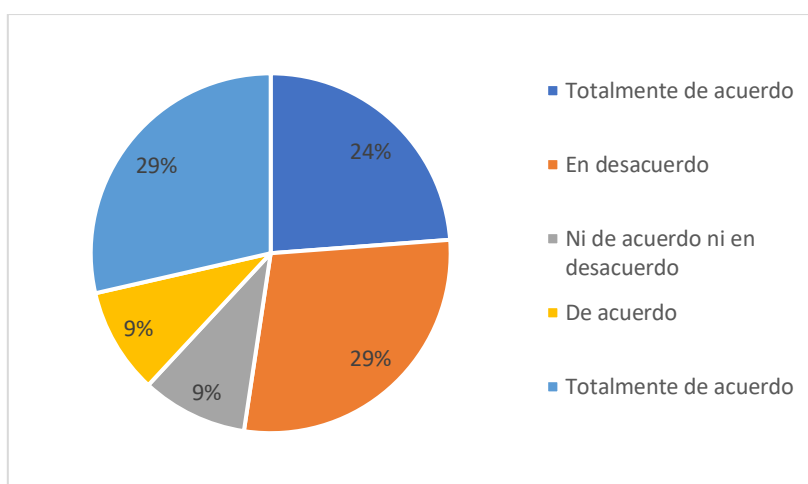
*Pregunta 10. Existen medidas claras para prevenir y corregir errores o fallas en el proceso de producción.*

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	5	23,8%
En desacuerdo	6	28,6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	9,5%
De acuerdo	2	9,5%
Totalmente de acuerdo	6	28,6%
Total	21	100,0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 13.**

*Pregunta 10. Existen medidas claras para prevenir y corregir errores o fallas en el proceso de producción.*



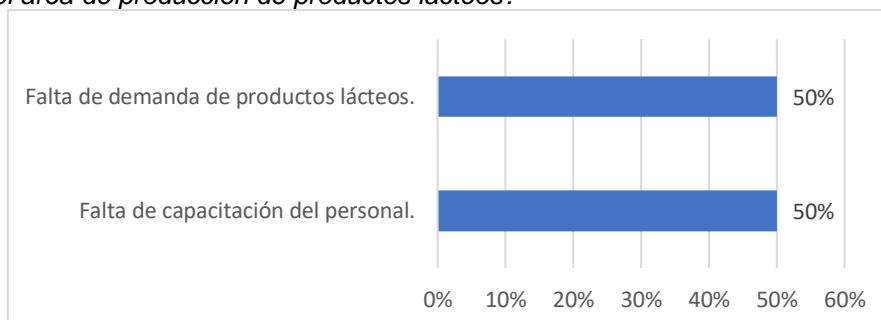
**Fuente:** elaboración propia.

A partir de los resultados de la encuesta se determinó que existe un equilibrio entre aquellos que están de acuerdo y en desacuerdo con la existencia de medidas claras para prevenir y corregir errores. Esto indica una percepción mixta sobre la eficacia de las medidas preventivas y correctivas.

Ahora bien, se aplicó una entrevista al personal administrativo de la empresa la cual se demuestra a continuación a través de un análisis descriptivo que permita visualizar los resultados de forma gráfica (ver anexo 1).

**Figura 14.**

*¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta la empresa El Toril en términos de control interno en el área de producción de productos lácteos?*

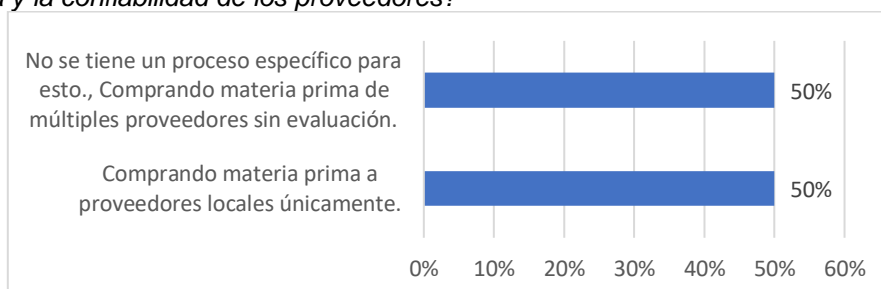


**Fuente:** elaboración propia.

En relación con los procedimientos de producción, la encuesta refleja una percepción diversa entre los dos encuestados de la empresa El Toril. Mientras que un 28.6% está totalmente de acuerdo en que los procedimientos están claramente definidos y documentados, un 23.8% muestra desacuerdo, por lo que pueden existir brechas en la comprensión y aplicación de los procesos internos.

**Figura 15.**

*¿Cómo se gestiona la adquisición de materia prima, especialmente en cuanto a la calidad de la leche cruda y la confiabilidad de los proveedores?*

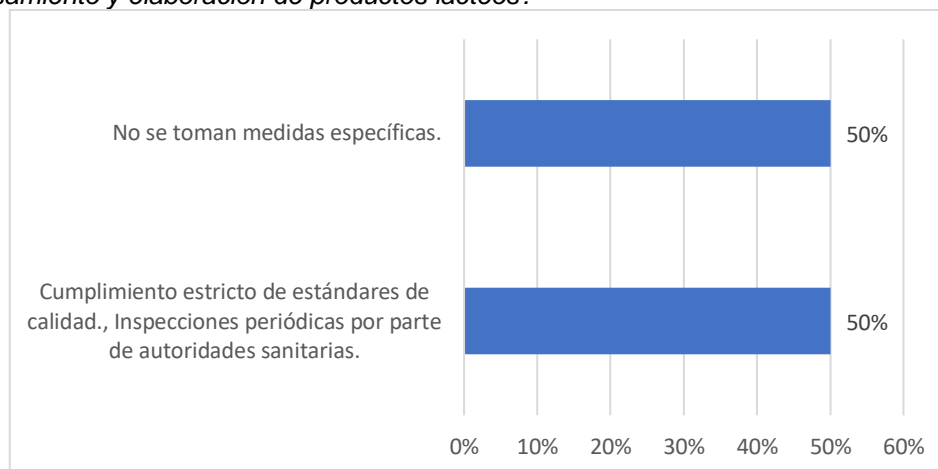


**Fuente:** elaboración propia.

Respecto a las capacitaciones sobre procedimientos y normas de calidad, el 33.3% de acuerdo sugiere un reconocimiento de la importancia de la formación, pero el 23.8% en desacuerdo destaca una posible necesidad de mejorar o ajustar los programas de capacitación existentes.

**Figura 16.**

*¿Qué medidas se implementan para garantizar la higiene y prácticas sanitarias adecuadas durante el procesamiento y elaboración de productos lácteos?*



**Fuente:** elaboración propia.

En cuanto al estado de los equipos y herramientas utilizados en la producción, los resultados indican un 33.3% de desacuerdo en que estén en buen estado, esto revela posibles áreas de preocupación en el mantenimiento y cuidado de los activos de producción.

**Figura 17.**

*¿Cuáles son los procedimientos de almacenamiento y transporte utilizados para mantener la calidad y la vida útil de los productos lácteos?*

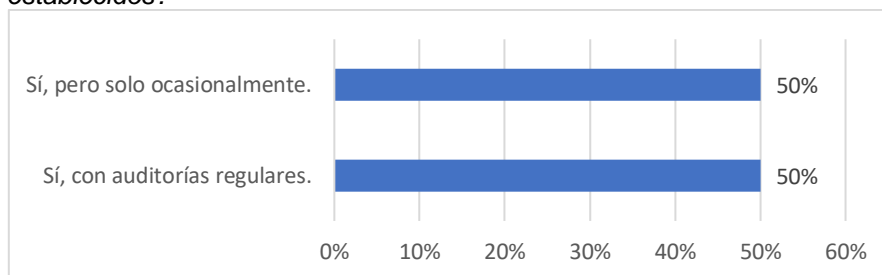


**Fuente:** elaboración propia.

En relación con la existencia de protocolos claros para reportar irregularidades en la producción, un 28.6% de acuerdo sugiere cierta estructura, pero el 23.8% en desacuerdo señala posibles deficiencias en la comunicación y gestión de problemas en el proceso de producción.

**Figura 18.**

*¿Existe un sistema de control de calidad sólido para asegurar que los productos cumplan con los estándares establecidos?*

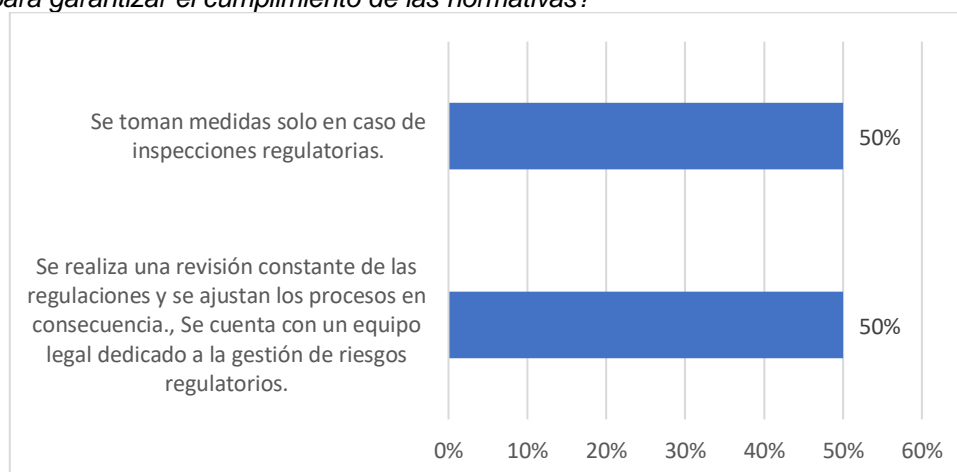


**Fuente:** elaboración propia.

Sobre el respaldo de la gerencia a normas internas, el 42.9% en desacuerdo indica una brecha significativa en la percepción de la importancia gerencial para seguir las normas y controles internos, lo que puede afectar la implementación efectiva de políticas.

**Figura 19.**

*¿Cómo se abordan los riesgos regulatorios y legales en la producción láctea y qué medidas se toman para garantizar el cumplimiento de las normativas?*

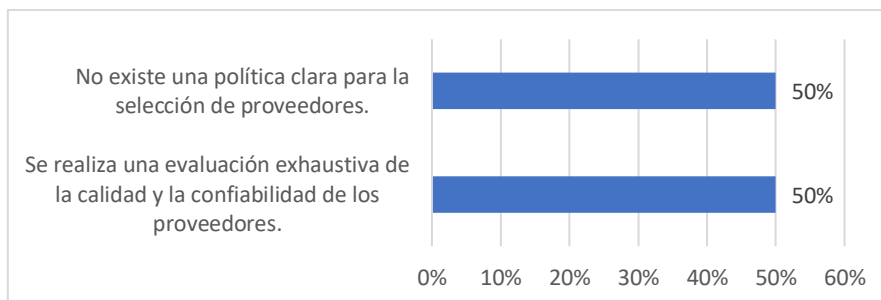


**Fuente:** elaboración propia.

Respecto a los controles de calidad, los resultados reflejan una percepción dividida, con un 23.8% totalmente de acuerdo y otro 23.8% en desacuerdo. Esto sugiere posibles inconsistencias en la aplicación y comprensión de los estándares de calidad.

**Figura 20.**

*¿Cuál es la política de la empresa para la selección y evaluación de proveedores de materia prima?*

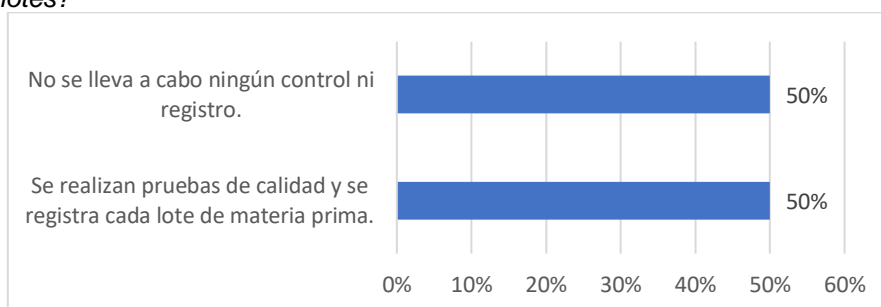


**Fuente:** elaboración propia.

En relación con la motivación para reportar fallos en el proceso de producción, el 38.1% totalmente de acuerdo indica un ambiente propicio para la identificación y corrección de problemas, mientras que el 14.3% en desacuerdo señala posibles obstáculos en la cultura organizacional para la comunicación efectiva.

**Figura 21.**

*¿Cómo se lleva a cabo la recepción y control de la materia prima, incluyendo pruebas de calidad y registro de lotes?*

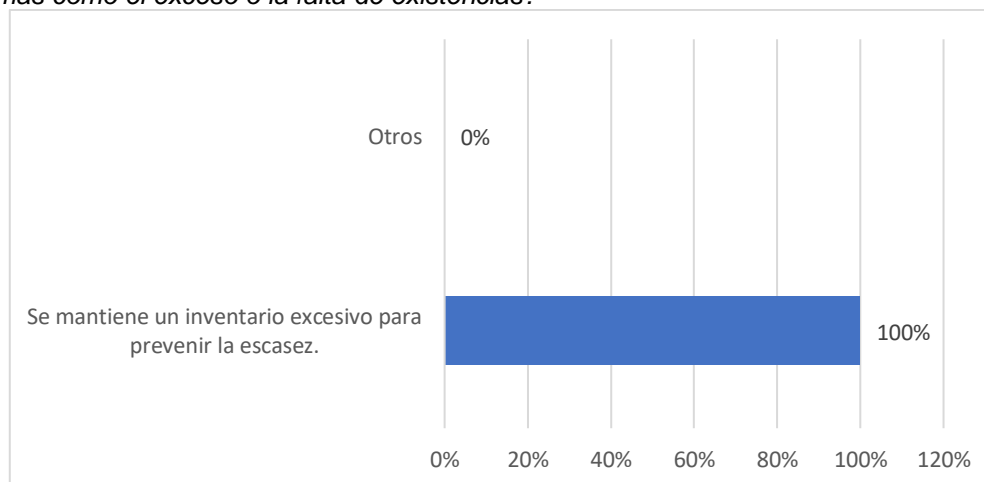


**Fuente:** elaboración propia.

Sobre la percepción de la comunicación entre departamentos para garantizar la calidad del producto, el 28.6% en desacuerdo sugiere posibles deficiencias en la coordinación interdepartamental, lo que puede afectar la eficiencia y calidad de la producción.

**Figura 22.**

*¿Qué mecanismos se utilizan para gestionar los niveles de inventario de materia prima y evitar problemas como el exceso o la falta de existencias?*

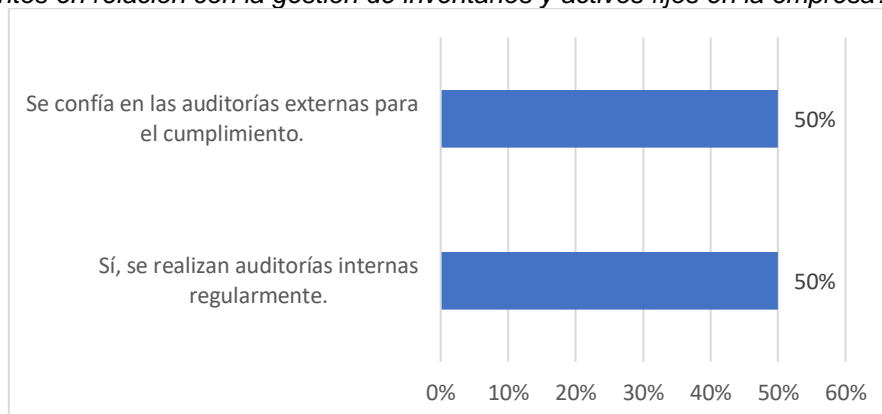


**Fuente:** elaboración propia.

En relación con el seguimiento constante de los controles internos en producción, el 28.6% en desacuerdo destaca una posible falta de vigilancia y supervisión continuada, lo que puede comprometer la efectividad de los controles.

**Figura 23.**

*¿Se realizan auditorías internas periódicas para evaluar el cumplimiento de políticas y procedimientos en relación con la gestión de inventarios y activos fijos en la empresa?*



**Fuente:** elaboración propia.

En cuanto a la existencia de medidas claras para prevenir y corregir errores en el proceso de producción, los resultados reflejan una percepción dividida, con un 28.6% en desacuerdo, de modo que pueden presentarse brechas en la claridad y aplicación de medidas correctivas.

Tanto la encuesta como la entrevista revelaron una serie de desafíos y áreas de oportunidad en el control interno del área de producción de la empresa El Toril. Los procedimientos de producción, la capacitación, el estado de equipos, la gestión de

irregularidades y el respaldo gerencial a normas internas muestran diversidad de percepciones entre los empleados. La comunicación interdepartamental, el seguimiento de controles internos y la prevención y corrección de errores también presentan áreas de mejora identificadas tanto en la encuesta como en la entrevista.

Así, dada la diversidad de opiniones y los desafíos evidenciados, se sugiere la formulación y aplicación de un Modelo de Control Interno específicamente diseñado para mejorar los procesos de producción en la empresa El Toril. Este modelo debe abordar aspectos como la estandarización de procedimientos, la implementación de capacitaciones efectivas, el mantenimiento preventivo de equipos, la gestión proactiva de irregularidades y un respaldo gerencial claro a normas internas. Además, se propone enfocarse en mejorar la comunicación interdepartamental, establecer mecanismos efectivos de seguimiento de controles internos y desarrollar medidas claras para prevenir y corregir errores en el proceso de producción. La creación de este modelo personalizado contribuye significativamente a optimizar la eficiencia, calidad y seguridad en la producción de la empresa.

Adicionalmente, se utilizó un cuestionario de control interno fundamentado en COSO III. Para el análisis, se clasificaron cada uno de los componentes con el objetivo de evaluar el nivel de riesgo y confianza asociado a cada uno.

**Cuadro 8.***Evaluación del ambiente de control*

<b>Nr o.</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>S I</b>	<b>N O</b>
1	Ambiente de Control:		
1.1	Cultura Organizacional:		
1.1 .1	¿Existe una cultura organizacional que promueva la ética y la integridad en todos los niveles?	X	
1.1 .2	¿ Se promueve la participación activa de los empleados en el proceso de toma de decisiones?	X	
1.1 .3	Compromiso de la Alta Dirección:		
1.1 .4	¿ La alta dirección muestra su compromiso con el control interno al asignar recursos y participar activamente en iniciativas clave?	X	
1.1 .5	¿Existen políticas claras y comunicadas sobre la conducta ética y la responsabilidad?	X	
1.2	Estructura Organizativa:		
1.2 .1	¿La estructura organizativa facilita la comunicación efectiva y la asignación adecuada de responsabilidades?		X
1.2 .2	¿Se han establecido funciones de supervisión y control claramente definidas?	X	
1.2 .3	Políticas y Procedimientos:		
1.2 .4	¿Existen políticas y procedimientos documentados para las actividades clave de la empresa?	X	
1.2 .5	¿Se revisan y actualizan regularmente estas políticas?	X	
1.3	Capacitación y Desarrollo:		
1.3 .1	¿Se proporciona capacitación continua a los empleados sobre temas relacionados con el control interno y las mejores prácticas?	X	
1.3 .2	¿La empresa fomenta el desarrollo profesional de sus empleados?	X	
	<b>Total componente</b>	<b>9</b>	<b>1</b>

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 11.***Calificación del nivel de riesgo y confianza*

	<b>Ambiente de Control:</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Nivel de confianza</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
1	Cultura Organizacional:	2	2	100%	0%
2	Compromiso de la Alta Dirección:	2	2	100%	0%
3	Estructura Organizativa:	1	2	50%	50%
4	Políticas y Procedimientos:	2	2	100%	0%
5	Capacitación y Desarrollo:	2	2	100%	0%
	Total	9	10	90%	10%

**Fuente:** elaboración propia.

**Cuadro 9.***Análisis del componente de valuación de riesgos*

<b>Nro</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
2	Evaluación de Riesgos:		
2.1	Identificación de Riesgos:		
2.1.1	¿Se lleva a cabo una evaluación periódica para identificar los riesgos clave en la producción de alimentos lácteos?		X
2.1.2	¿Existe un proceso formal para clasificar y priorizar los riesgos identificados?		X
2.2	Análisis de Riesgos:		
2.2.1	¿Se realiza un análisis detallado de los riesgos para comprender su impacto potencial en la producción?		X
2.2.2	¿La empresa tiene un enfoque proactivo para abordar los riesgos emergentes?		X
2.3	Respuestas a Riesgos:		
2.3.1	¿Se han establecido respuestas efectivas y planes de contingencia para los riesgos identificados?	X	
2.3.2	¿Existe un monitoreo constante de la efectividad de las respuestas implementadas?	X	
2.4	Comunicación de Riesgos:		
2.4.1	¿La información sobre riesgos se comunica de manera efectiva en todos los niveles de la organización?	X	
2.4.2	¿Se fomenta la transparencia en la comunicación sobre riesgos?	X	
2.5	Integración con Objetivos Empresariales:		
2.5.1	¿La evaluación de riesgos está alineada con los objetivos estratégicos de la empresa?	X	
2.5.2	¿Se revisa periódicamente la alineación de las estrategias de control interno con los cambios en el entorno empresarial?		X
	Total componente	5	5

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 12.***Calificación del nivel de riesgo y confianza*

	<b>Evaluación de Riesgos:</b>	<b>Calificaci ón</b>	<b>Ponderaci ón</b>	<b>Nivel de confianza</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
1	Identificación de Riesgos:	0	2	0%	100%
2	Análisis de Riesgos:	0	2	0%	100%
3	Respuestas a Riesgos:	2	2	100%	0%
4	Comunicación de Riesgos:	2	2	100%	0%
5	Integración con Objetivos Empresariales:	1	2	50%	50%
	Total	5	10	50%	50%

**Fuente:** elaboración propia.

**Cuadro 10.***Análisis del componente de actividades de control*

<b>Nro.</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
3	Actividades de Control:		
3.1	Procedimientos de Autorización:		
3.1.1	¿Existe un sistema claro de autorización para las transacciones y decisiones clave en la producción?		X
3.1.2	¿Se verifican regularmente las autorizaciones para garantizar su validez y adecuación?	X	
3.1.3	Segregación de Funciones:		
3.1.4	¿Se han establecido medidas para evitar conflictos de interés y garantizar la segregación adecuada de funciones?	X	
3.1.5	¿Se revisan periódicamente las asignaciones de responsabilidades para evitar acumulación de funciones incompatibles?		X
3.2	Controles Tecnológicos:		
3.2.1	¿La empresa utiliza tecnologías eficaces para respaldar los controles internos?		X
3.2.2	¿Se monitorean y actualizan regularmente los sistemas de información?		X
3.3	Procesos de Reconciliación:		
3.3.1	¿Se llevan a cabo reconciliaciones periódicas para garantizar la precisión y la integridad de los registros contables?	X	
3.3.2	¿Se documentan y abordan de manera oportuna las discrepancias identificadas?	X	
3.4	Auditorías Internas:		
3.4.1	¿Se realizan auditorías internas periódicas para evaluar la efectividad de los controles internos?		X
3.4.2	¿Las recomendaciones de auditoría se implementan de manera oportuna?		X
	Total componente	4	6

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 13.***Calificación del nivel de riesgo y confianza*

<b>Actividades de Control:</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Nivel de confianza</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
1 Procedimientos de Autorización:	1	2	50%	50%
2 Segregación de Funciones:	1	2	50%	50%
3 Controles Tecnológicos:	0	2	0%	100%
4 Procesos de Reconciliación:	2	2	100%	0%
5 Auditorías Internas:	0	2	0%	100%
Total	4	10	40%	60%

**Fuente:** elaboración propia.

**Cuadro 11.***Análisis del componente de información y comunicación*

<b>Nro</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
4	Información y Comunicación:		
4.1	Flujo de Información:		
4.1.1	¿Existe un flujo de información claro y eficiente entre los diferentes departamentos de la empresa?	X	
4.1.2	¿La información relevante se comparte de manera oportuna y completa?	X	
4.2	Comunicación Externa:		
4.2.1	¿La empresa se comunica de manera efectiva con clientes, proveedores y otras partes interesadas externas?	X	
4.2.2	¿Existe una política clara de comunicación en casos de crisis o emergencias?	X	
4.3	Acceso a la Información:		
4.3.1	¿Se controla y gestiona adecuadamente el acceso a la información confidencial y crítica?	X	
4.3.2	¿Existe un sistema de autorización para el acceso a datos sensibles?	X	
4.4	Capacidad de Reporte:		
4.4.1	¿Los informes internos proporcionan información clave para la toma de decisiones?	X	
4.4.2	¿Se evalúa regularmente la calidad y relevancia de los informes generados?	X	
4.5	Canales de Comunicación:		
4.5.1	¿Se fomenta la retroalimentación abierta y constructiva entre los empleados y la dirección?	X	
4.5.2	¿Existen canales formales para informar sobre posibles problemas o irregularidades?	X	
	Total componente	10	0

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 14.***Calificación del nivel de riesgo y confianza*

	<b>Información y Comunicación:</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Nivel de confianza</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
1	Flujo de Información:	2	2	100%	0%
2	Comunicación Externa:	2	2	100%	0%
3	Acceso a la Información:	2	2	100%	0%
4	Capacidad de Reporte:	2	2	100%	0%
5	Canales de Comunicación:	2	2	100%	0%
	Total	10	10	100%	0%

**Fuente:** elaboración propia.

**Cuadro 12.***Análisis del componente de actividades de supervisión*

<b>Nro.</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
5	Actividades de Supervisión:		
5.1	Supervisión Continua:		
5.1.1	¿Se realiza una supervisión continua de las operaciones para identificar posibles debilidades en los controles internos?		X
5.1.2	¿La supervisión incluye revisiones regulares de los indicadores clave de rendimiento?		X
5.2	Evaluación de Desempeño:		
5.2.1	¿Se lleva a cabo una evaluación periódica del desempeño de los empleados en relación con los controles internos?	X	
5.2.2	¿Se proporciona retroalimentación y desarrollo continuo basado en estas evaluaciones?	X	
5.3	Autoevaluación:		
5.3.1	¿La empresa realiza autoevaluaciones regulares de su sistema de control interno?		X
5.3.2	¿Se utilizan los resultados de las autoevaluaciones para realizar mejoras continuas?		X
5.4	Auditorías Externas:		
5.4.1	¿La empresa somete sus controles internos a auditorías externas periódicas?		X
5.4.2	¿Se implementan las recomendaciones de auditoría externa de manera oportuna?		X
5.5	Revisión por la Alta Dirección:		
5.5.1	¿La alta dirección revisa regularmente los informes de supervisión y toma medidas correctivas según sea necesario?	X	
5.5.2	¿La información de supervisión se emplea en la toma de decisiones estratégicas?		X
	Total componente	3	7

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 15.***Calificación del nivel de riesgo y confianza*

<b>Actividades de Supervisión:</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Nivel de confianza</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
1 Supervisión Continua:	0	2	0%	100%
2 Evaluación de Desempeño:	2	2	100%	0%
3 Autoevaluación:	0	2	0%	100%
4 Auditorías Externas:	0	2	0%	100%
5 Revisión por la Alta Dirección:	1	2	50%	50%
Total	3	10	30%	70%

**Fuente:** elaboración propia.

A continuación, se muestra el resultado global de la aplicación del cuestionario de control interno:

**Tabla 16.**  
*Análisis global*

	<b>Análisis global</b>	<b>Calificació n</b>	<b>Ponderació n</b>	<b>Nivel de confianza</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
1	Ambiente de Control:	9	10	90%	10%
2	Evaluación de Riesgos:	5	10	50%	50%
3	Actividades de Control:	4	10	40%	60%
4	Información y Comunicación:	10	10	100%	0%
5	Actividades de Supervisión:	3	10	30%	70%
	Total	31	50	62%	38%

**Fuente:** elaboración propia.

Los resultados demuestran que el control interno tiene un 38% de riesgo, esto implica que es necesario realizar una propuesta para controlar tanto las políticas, estrategias, normas, así como también los procesos ejecutados en la empresa el Toril. Es necesario enfatizar una propuesta en el componente de actividades de supervisión y actividades de control puesto que poseen mayor dificultad para ser aplicadas.

## CAPÍTULO III. MODELO DE CONTROL INTERNO PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA EL TORIL

### 3.1. Información sobre el proceso de producción

#### Insumos industriales

La principal materia prima de la industria láctea es la leche. La industria procesa aproximadamente 7000 litros de leche al día, recibidos de diversos productores de la región. Además de leche, para elaborar el queso se utilizan sal, cloruro cálcico (CaCl), cuajo y levadura, entre otras materias primas.

#### Consumo de agua

El agua utilizada en la central lechera procede de la red pública. Se calcula que se utiliza una media de 55 m<sup>3</sup> de agua al día.

#### Consumo de energía y combustible

La electricidad utilizada en la industria procede estrictamente de la empresa concesionaria de energía; en los camiones de recogida de leche y distribución de productos se utiliza gasóleo y gasolina; en la caldera se utiliza leña gruesa y fina. En el cuadro 5 se detalla el consumo energético de la empresa.

#### Cuadro 13.

*Datos de consumo de energía y combustible de la empresa.*

Combustible	Consumo mensual	
Gasóleo	8.000	L
Gasolina	500	L
Leña	150	m <sup>3</sup>
Electricidad	16.000	kWh

**Fuente:** elaboración propia.

#### Principales equipos utilizados en el proceso de producción

La siguiente tabla muestra los principales equipos utilizados en la industria. A continuación, figuran los datos de los equipos y las cifras ilustrativas.

**Cuadro 14.**  
*Equipamiento de la industria*

<b>Proceso/Área</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Capacidad nominal</b>	<b>Cantidad</b>
Recepción	Cisternas	15.000 L	4
Recepción	Depósito isotérmico	15.000 L	1
Recepción y producción	Bombas	7.000 l/h	7
Recepción	Pasteurizador	7.000 l/h	1
Recepción	Normalizador	7.000 l/h	1
Producción de nata	Desnatadora	5.000 l/h	1
Producción en serie	Tanque (queso)	5.000 L	1
Producción en serie	Limadora y moldeadora	1.000 quesos/hora	1
Producción en serie	Pulse	-	3
Secado y Almacenamiento	Cámaras de refrigeración	-	4
Sala de embalaje	Envasadora al vacío (queso)	180 quesos/h	4
Producción de mantequilla	Mantequera	-	1
Producción de bebidas lácteas y nata	Embolsadora (bebida láctea y nata)	2.000 l/h	1
Calentamiento del agua	Caldera	-	1

**Fuente:** elaboración propia.

Camiones cisterna: se utilizan para transportar la leche cruda desde el lugar de producción hasta la central lechera. La recepción de la leche implica recibir, pesar y analizar la materia prima. Inmediatamente después de la descarga, el camión se lava en una zona específica.

Bombas: Se utilizan en el proceso de recepción de la leche cruda, donde ésta se bombea desde el camión cisterna hasta el tanque isotérmico. Antes de la descarga, se realizan determinadas pruebas, como la acidez valorable, el alizarol, la grasa, la densidad, etc., cuyo objetivo es evitar que entre leche de baja calidad en la central lechera. Las bombas también se utilizan para transportar la leche y el suero en el proceso de producción, además de utilizarse en el proceso de lavado de la industria al final de la jornada laboral.

Tanque isotérmico: Se utiliza para enfriar y almacenar la leche cruda cuando es necesario, que luego se envía a las secciones de producción.

Pasteurizador: La nata para la producción de mantequilla se pasteuriza a una temperatura de entre 80°C y 90°C durante 20 segundos y se enfría a temperaturas de entre 15°C y 18°C. A continuación, se envía a los tanques de nata pasteurizada y se analiza la acidez y el contenido de grasa. El sistema de pasteurización utilizado para elaborar los quesos es el de pasteurización rápida, y el binomio tiempo/temperatura utilizada es de 72°C durante 15 segundos.

Normalizadora y desnatadora: La leche se clarifica y normaliza en función de las necesidades de producción. El equipo de estandarización tiene una desnatadora se acopla a la estandarizadora para eliminar parcialmente la grasa de la leche. La estandarizadora tiene una capacidad de procesamiento de 7.000 litros por hora y la desnatadora de 5.000 litros por hora.

Tanque de prensado (queso): Una vez que la cuajada está en el punto deseado, todo el material se transfiere a un tanque de acero inoxidable, donde se separa el suero de la masa. El suero se retira mediante una bomba centrífuga al tanque de almacenamiento de suero y la masa se retiene en el tanque.

Filadora y moldeadora: La filadora se utiliza para dividir la masa en pequeños trozos que se introducen en una cuba de acero inoxidable con agua a una temperatura de 80°C para que la masa adquiera la consistencia uniforme deseada. A continuación, la masa se remueve hasta que los trozos se unen por completo, obteniéndose un bloque homogéneo que puede moldearse. La máquina moldeadora se utiliza para cortar la masa, que se encuentra a una temperatura elevada (55-60°C), dejando los trozos de un tamaño adecuado para ser colocados en formas rectangulares.

Prensa: Los quesos se prensan durante 20 minutos en una prensa neumática, donde se utiliza una presión de 2 libras por pulgada cuadrada.

Cámaras de refrigeración: Se utilizan para la salazón de los quesos, que tiene lugar después del moldeado, donde los quesos se sumergen en salmuera a 20% y 8°C en las cámaras de refrigeración. Las cámaras también se utilizan en el proceso de

secado, donde los quesos se colocan, tras la salazón, en estantes dentro de la cámara frigorífica, a una temperatura de 5°C, hasta que alcanzan el estado adecuado para ser envasados. Las cámaras también se utilizan para almacenar los productos hasta su venta. Las siguientes imágenes muestran las cámaras frigoríficas.

**Máquina cortadora:** Una vez que los quesos tierno y mozzarella se han secado y madurado, están listos para ser cortados en lonchas cuando sea necesario.

**Envasadora al vacío (queso):** Antes de su comercialización, los quesos, a excepción del queso colonial, deben envasarse adecuadamente al vacío, lo que aumenta la vida útil de los productos.

**Tanque (bebida láctea y nata):** Es el equipo utilizado para producir la bebida láctea y la nata, mezclando la leche, la nata, el suero y otros ingredientes debidamente dosificados.

**Mantequera:** Durante el batido, que tiene lugar en una mantequera, la nata debe enfriarse a 8°C vertiendo agua helada sobre la doble pared de la mantequera. A continuación, se envía a la máquina de fabricación de mantequilla, donde la nata se bate continuamente y se separa el suero.

**Caldera:** Equipo utilizado para producir agua caliente y vapor, utilizado para fabricar productos y limpiar equipos.

### **Evaluación de las entradas y salidas**

La industria consume aproximadamente 55 m<sup>3</sup> de agua al día (mediciones sobre el terreno realizadas por el ingeniero que diseñó el sistema de tratamiento), y genera una cantidad similar de efluentes líquidos. La mayor parte se utiliza para lavar el equipo, los suelos, los camiones y las latas. También se utiliza agua para los diversos procesos que tienen lugar en la industria, como la pasteurización, la preparación de la masa, la salazón y el envasado.

A continuación, se resumen las principales materias primas empleadas en el proceso de producción, la cantidad media mensual y sus costes.

- Leche (L)
- Ácido láctico (L)
- Ácido nítrico (L)
- Ácido sulfúrico (L)
- Azúcar (kg)
- Agua (m<sup>3</sup>)
- Cajas de cartón (uds.)
- Citrato (L)
- Cloruro (L)
- Cloro (L)
- Cuajada (L)
- Conservante (Sorbato) (un.)
- Tinte Urucum(L)
- Detergente (ENER F-30)
- Envasado -Bebida láctea (uds.)
- Envasado - Requesón (uds.)
- Envasado- Ricotta (uds.)
- Envasado- Queso mozzarella (uds.)
- Bocadillos de queso
- Crema en sobres
- Leche (un.)
- Paquetes de mantequilla (uds.)
- Espesante (L)
- Levadura de aperitivo (un.)
- Levadura de mozzarella (un.)
- Levadura para bebidas lácteas (uds.)
- Cuchillas (balas)
- Leña (m<sup>3</sup>)
- Pulpa de fruta (L)
- Sal gema (Kg)
- Sal refinada (Kg)
- Sosa (kg)

Se constató que aproximadamente el 99% de la leche recibida se destina a la fabricación de queso, lo que representa una gran producción de suero, subproducto generado en el proceso de producción de mozzarella. Una pequeña parte de este volumen se destina a la fabricación de yogurt, mientras que el resto se almacena en depósitos situados en el recinto de la industria, en un lugar accesible a los ganaderos de la región, que recogen el producto en función de sus necesidades, para alimentar a los cerdos.

Los efluentes líquidos generados por el proceso de producción se tratan mediante un sistema compuesto por un separador de grasas, un depósito decantador y un sistema de raíces. Tras el tratamiento, son recogidos por un sistema de drenaje formado por tuberías con pequeñas ranuras y luego descargados en el campo de tifton, un tipo de heno o hierba, donde son absorbidos por el sistema radicular de estas plantas, situado a 500 metros del lugar de tratamiento. Las aguas residuales sanitarias disponen de su propio sistema de tratamiento, consistente en una fosa séptica seguida de un sumidero, dimensionados para un caudal de 3000 L/día.

Los residuos sólidos generados en la central lechera son básicamente cajas de plástico y cartón, envases de plástico, papel de oficina, envases de productos químicos, recortes de queso, basura de los aseos y cenizas de caldera. Como el volumen de estos residuos es generalmente pequeño, se adoptaron soluciones sencillas de eliminación final sin utilizar criterios tecnológicos. Los residuos sólidos se controlaron y cuantificaron a lo largo de una semana y se pesaron al final de cada jornada. Los residuos incluían los envases de los insumos utilizados en la producción y los residuos procedentes del envasado del queso.

## **3.2. Controles productivos**

### **Identificación de riesgos**

La etapa de identificación de peligros es fundamental para asegurar la obtención de productos seguros. Es responsabilidad del equipo de seguridad alimentaria identificar y evaluar todos los peligros que ponen en peligro la seguridad del producto. Para complementar la identificación de peligros, es importante tener en cuenta la fuente de los mismos y los puntos de contaminación potencial. Se definen medidas preventivas y de control para los peligros considerados significativos, con el fin de reducirlos o eliminarlos.

Antes de identificar los peligros físicos, químicos y biológicos, es necesaria la recopilación de toda la información pertinente, como el análisis de las fases del proceso, la introducción de nuevos peligros, etc.

Un análisis de peligros se lleva a cabo de forma sistemática y secuencial, y debe revisarse siempre que se produzca un cambio, sobre todo en las materias primas, el proceso de producción, los cambios en los equipos o incluso el sistema de distribución.

## Recepción de leche

### Cuadro 15.

*Análisis del proceso de recepción de leche*

<b>Peligros</b>	<b>Causas</b>	<b>Medidas preventivas</b>
Físico	Ensuciar la leche con pelos, excrementos, moscas, cristales, etc.	Buenas prácticas de gestión e higiene, desde el ordeño hasta la quesería
Microbiológico	Presencia de microorganismos patógenos (incluidos Staphylococcus, Listeria, Salmonella, coliformes y otros).	Higiene y control sanitario del personal - desinfección (manos y ropa), tratamiento y protección de heridas Higiene y control sanitario de los animales y las instalaciones
Productos químicos	Residuos de antibióticos en la leche	Respetar las dosis de los medicamentos y los intervalos de seguridad entre la administración del antibiótico y el ordeño. Rechazo de la leche no apta
Químico	Residuos de productos utilizados para higienizar la máquina de ordeño, los recipientes y otros utensilios para la leche	Cumplimiento correcto del plan de saneamiento

**Fuente:** elaboración propia.

## Pasteurización y adición de cultivos lácticos

### Cuadro 16.

*Análisis del proceso de pasteurización y adición de cultivos lácticos*

<b>Peligros</b>	<b>Causas</b>	<b>Medidas preventivas</b>
Físico	Impurezas (piedras, pequeños insectos, etc.)	Inspección visual del producto a su llegada Control de almacenamiento
Microbiológico	Contaminación por microorganismos o moho.	Control de las características microbiológicas de la sal y el cardo envasado adecuado

**Fuente:** elaboración propia.

## Coagulación, calentamiento y salado

### Cuadro 17.

*Análisis del proceso de coagulación, calentamiento y salado*

<b>Peligros</b>	<b>Causas</b>	<b>Medidas preventivas</b>
Físico	Paso de suciedad (pelo, polvo, piedras de sal, etc.) a través del filtro	Control del estado del filtro
Microbiológico	Contaminación de la leche por microorganismos patógenos durante su paso por el filtro, debido a una mala higienización del mismo.	Higienización correcta del filtro (lavado y desinfección después de cada uso)
Productos químicos	Saneamiento de residuos de productos	Aplicación correcta del manual de higiene
Microbiológico	El exceso de temperatura, que puede facilitar los cambios microbiológicos	Control correcto de la temperatura y el tiempo
Microbiológico	Contaminación con microorganismos patógenos que puedan estar presentes en la cuba, debido a una mala higienización y a una higiene personal incorrecta por parte del operario.	Correcta higienización (limpieza y desinfección) de la cuba de coagulación. Higiene personal correcta del operario.
Químico	Residuos de productos de higiene en la cuba de coagulación debido a un aclarado deficiente	Aclarado eficaz de la cuba de coagulación

**Fuente:** elaboración propia.

## Formación y moldeado

### Cuadro 18.

*Análisis del proceso de formación y moldeado*

<b>Peligros</b>	<b>Causas</b>	<b>Medidas preventivas</b>
Microbiológico	Contaminación con microorganismos patógenos, debido a una higiene deficiente de las herramientas de corte y a una higiene personal deficiente del operario.	Higienización de las herramientas de corte después de cada uso Concienciación de los operarios sobre su higiene personal y la de sus tareas
Químico	Residuos de detergente en los utensilios de corte, debido a un lavado y/o aclarado incorrecto de los mismos.	Lavado y aclarados eficaces de las herramientas de corte
Físico	Piezas sueltas de los utensilios de corte de la cuajada (lira de acero inoxidable con liras sueltas).	Compruebe el estado de las herramientas de corte y manténgalas en buen estado para no correr el riesgo de perder partes, piezas o astillas.
Químico	Residuos de productos desinfectantes en la prensa o las tapas, debido a un lavado y/o aclarado incorrecto de la prensa y la tapa.	Lavado y aclarados eficaces de la prensa y las tapas.
Microbiológico	Contaminación y crecimiento de microorganismos, debido a una mala higienización de la prensa y/o tapas, y debido a higiene personal deficiente del operario.	Higienizar la prensa y las tapas después de cada uso. Concienciar a los operarios sobre la higiene personal y sus tareas.
Físico	Piezas sueltas de la prensa	Mantenimiento correcto de la prensa y las tapas.

**Fuente:** elaboración propia.

## Envasado y almacenamiento

### **Cuadro 19.**

#### *Análisis del proceso de envasado y almacenamiento*

<b>Peligros</b>	<b>Causas</b>	<b>Medidas preventivas</b>
Microbiológico	Contaminación cruzada entre productos y materiales, debido a un incorrecto procedimiento de fabricación del queso	Aplicación correcta del plan de saneamiento
Microbiológico	Tiempo de maduración insuficiente, que puede provocar la proliferación de microorganismos patógenos.	Cumplimiento de la hoja de especificaciones del producto
Microbiológico	Mala higienización del manguito y de las rejillas de ventilación.	Cumplimiento del plan de higiene
Microbiológico	Crecimiento anormal de moho, debido a temperaturas y humedad inadecuadas, o a fallos del equipo.	Control de temperatura y humedad

**Fuente:** elaboración propia.

### **Sistema de trazabilidad**

Por trazabilidad se entiende la capacidad de reconstruir la historia, el uso o la ubicación de un artículo o actividad mediante información registrada y archivada adecuadamente para facilitar el acceso siempre que sea necesario.

La trazabilidad debe garantizarse desde el origen de las materias primas (trazabilidad ascendente) hasta el destino de los productos finales (trazabilidad descendente). Por lo tanto, es necesario que la quesería lleve un registro de la leche y otras materias primas auxiliares (sal, fermentos, cuajada, etc.), así como un registro de la salida de todos los productos de la quesería, con el cliente, la cantidad, el tipo de producto y los lotes respectivos.

### **Capacitación a empleados para el uso de recursos**

Esta primera oportunidad está relacionada con las medidas educativas, el ahorro de agua y subproductos y la preservación de la naturaleza. Se observaron algunos casos de dejadez por parte de los trabajadores sobre el terreno, tanto por falta de atención de los trabajadores y de la dirección de la empresa como por hábitos o malas costumbres adquiridos durante años de trabajo.

Este control implica enumerar las medidas educativas difundidas a través de reuniones con todos los empleados de la industria, en las que se explicarán detalladamente los puntos críticos observados. Además de la reunión general, se pueden mantener diálogos personales con cada empleado responsable de las fases críticas de la industria. De este modo, todos los trabajadores implicados en la producción serán conscientes de lo que hay que cambiar y de cómo proceder una vez introducidos los cambios en la industria.

Esta medida supondrá una reducción del consumo de agua, estimada inicialmente en un 5%, lo que corresponde a 50 m<sup>3</sup> al mes. En consecuencia, supondrá una reducción de la producción de efluentes líquidos, así como un ahorro en los productos químicos utilizados para la limpieza y la correcta eliminación de efluentes y residuos.

### **Capacitación para el manejo de equipos e instalaciones**

El objetivo de este control es capacitar a los empleados en el adecuado funcionamiento y mantenimiento de equipos e instalaciones, así como en la aplicación de buenas prácticas ambientales en los procesos.

Esta medida consiste en formar a los empleados en las actividades específicas que realiza cada uno de ellos, sobre todo cuando se trata de equipos complejos como yogurteras, mantequeras, pasteurizadoras y queseras. Esta formación puede realizarse en la propia empresa, donde los empleados más experimentados pueden enseñar a los demás. Si se adquieren nuevos equipos, el empleado responsable de su funcionamiento debe aprender a manejarlos, para ello se debe visitar las centrales lecheras asociadas que ya dispongan de esta tecnología, para aprender a utilizarlos correctamente.

El control permitirá optimizar el proceso de producción, lo que se traducirá en un menor consumo de agua, una menor producción de efluentes, una menor pérdida de producto y un aumento de la vida útil de los equipos.

### **Instalación de dispositivos de control en equipos**

Durante la visita, se observó que los tanques rebosan debido a la falta de atención de los empleados, lo que supone una pérdida de materias primas, una mayor generación de efluentes y un menor rendimiento en el proceso de producción.

La medida de control consiste en la adquisición de 5 (cinco) sensores para controlar el nivel de los tanques, 4 (cuatro) de los cuales se instalarán en los tanques de producción masiva de queso y 1 (uno) en el tanque isotérmico.

Esta medida evitará el desbordamiento de los depósitos, reduciendo la pérdida de materias primas y la producción de efluentes, Además aumentará el rendimiento de la producción y, en consecuencia, evitando costes innecesarios.

### **Control de consumo de agua**

Se requiere de la instalación de válvulas en los extremos de las mangueras de agua, para ello se debe adquirir e instalar válvulas reguladoras de caudal en los extremos de las mangueras para evitar el derroche de agua, aumentar la presión de la boquilla y facilitar la realización de la actividad de limpieza.

Con un control práctico del caudal de agua en las mangueras, así como con educación sobre el uso racional del agua, se espera reducir hasta un 25% el volumen de agua utilizada para lavar suelos y equipos.

Además, mediante observaciones y mediciones sobre el terreno, se observó que el pasteurizador vierte aproximadamente 850 litros de agua limpia al día. Esto se debe a un proceso de seguridad consistente en enfriar el equipo cuando alcanza una temperatura demasiado alta y arriesgada para su funcionamiento.

El agua caliente utilizada en el pasteurizador procede de un depósito metálico situado junto a la caldera. Suministra al pasteurizador unos 1500 litros de agua al día. Esta agua se recircula constantemente, pero, como se ha descrito anteriormente, se desperdicia mucha agua cada día, lo que también genera costes adicionales para la caldera y el tratamiento de efluentes.

Para reutilizar el agua limpia vertida por el equipo, se instalará una tubería de agua caliente en el lugar de la fuga, que llevará este recurso a un depósito de

almacenamiento. A continuación, esta agua se utilizará para limpiar el suelo industrial.

Gracias a esta medida de producción limpia, la industria podrá reutilizar hasta 25.500 litros de agua al mes, que de otro modo se verterían junto con los efluentes líquidos de la industria, que van a parar al sistema de tratamiento. Esto reducirá el consumo de agua y la producción de efluentes líquidos.

### **Limpieza de camiones**

La limpieza de los camiones cisterna utilizados para recoger y transportar la leche era uno de los puntos críticos encontrados en la industria debido al gran volumen de efluentes líquidos generados. Esta tarea se realiza por la tarde, una vez recogida la leche.

Durante la visita, se midió y registró el tiempo y la cantidad de agua y productos químicos utilizados para limpiar un camión cisterna. Este trabajo lo realiza uno de los trabajadores de la fábrica, que divide su tiempo entre la producción y el lavado de los camiones. Se tarda una media de 40 minutos en limpiar un camión. En este proceso se utilizan aproximadamente 1.000 litros de agua y 1 litro de detergente, que se recogen en la rampa de lavado y se llevan al sistema de tratamiento de efluentes de la industria. Se observó que la manipulación de los productos químicos por parte de los trabajadores lleva mucho tiempo y no se realiza de forma totalmente segura. Se lavan cuatro camiones al día.

La implementación de control implica la adquisición e instalación de un sistema de limpieza CIP (limpieza in situ), compuesto por: tres depósitos interconectados de acero inoxidable de 1.000 litros, dos de ellos aislados (para soluciones ácidas y alcalinas) y uno simple (para el aclarado); una red hidráulica con válvula manual y mangueras reforzadas para soportar altas temperaturas; y dos bombas de 5 CV cada una (de refuerzo y de aspiración).

Este sistema recircula las soluciones ácidas y alcalinas, ahorrando alrededor del 80% de los productos químicos y hasta el 60% del agua utilizada en este proceso. Los efluentes generados también se reducirán aproximadamente un 60%. Los

empleados ya no dedicarán parte de su tiempo a preparar las soluciones de limpieza, y las mangueras estarán presurizadas y dispondrán de reguladores de caudal. El conjunto CIP se manejará manualmente, por lo que el empleado que lo manipule deberá recibir la formación adecuada.

### **3.3. Organización contable**

#### **Recepción de mercadería**

Las deudas deben reconocerse en el momento de la recepción de la mercancía, para lo cual debe crearse un sistema contable que se encargue de esta operación. Este sistema contable debe ser capaz de detectar las mercancías recibidas de las que aún no se ha recibido factura. Para ello, un buen procedimiento consiste en enviar sistemáticamente al servicio de contabilidad duplicados de las órdenes de pedido y de las guías de remisión. El primer paso consiste en agrupar la orden de pedido, la guía y la factura. Este procedimiento debería permitir controlar en todo momento todas las mercancías recibidas cuya factura aún no se ha recibido.

La organización contable debe velar por que las facturas de los proveedores no se pierdan o simplemente no sean objeto de seguimiento. En este sentido, es esencial que las facturas se centralicen en cuanto las reciba el departamento de contabilidad. Esto permitirá transmitirlos sin riesgo a los distintos departamentos que puedan utilizar el documento posteriormente. Pero también la confusión en la contabilidad de los proveedores, que puede dar lugar a litigios y dañar la imagen de marca de la empresa. Y la morosidad, que puede dar lugar al pago de indemnizaciones.

Al respecto de lo anterior, los siguientes procedimientos pueden ayudar a la empresa a controlar el flujo de documentos contables. En primer lugar, las facturas deben numerarse y fecharse en cuanto se reciben. La numeración facilitará su identificación en caso necesario.

El fechado ayudará a determinar la fecha de llegada de la factura en caso de litigio. Los duplicados deben sellarse con la mención "duplicado-no registrar". Antes de proceder a su control, hay que ponerlas en espera, todas las facturas puestas en

espera deberán examinarse detenidamente al final del ejercicio, cuando se elabore el balance.

### **Nivel de almacén**

El personal de almacén debe conocer todos los artículos de su depósito. Deben ser capaces de identificar todos los productos. Para ello, deben recibir formación. Este conocimiento de los artículos, el uso de diferentes códigos y registros complementa los documentos básicos como las facturas.

Para mejorar el procedimiento de inventario, se recomienda el uso de hojas Kardex para evitar las entradas dobles y poder seguir el orden cronológico de las entradas.

La existencia de una hoja de inventario llevada por personas distintas del personal de almacén también es un factor de mejora.

### **Recuperación**

Para reducir sus necesidades de capital circulante, la empresa debe ofrecer descuentos a los clientes que paguen en efectivo, pero también exigir depósitos cuando se hagan los pedidos. Debe establecerse un procedimiento de reclamación de clientes para reducir la morosidad de determinados clientes. Una política de cobro eficaz requiere un sistema formal que garantice el pago de las deudas pendientes.

Dejar que las facturas impagadas se alarguen puede perturbar el flujo de caja y ser perjudicial para el éxito de la empresa. Para garantizar el pago regular de las facturas, muchas empresas utilizan cartas y llamadas telefónicas para animar a sus clientes a pagar. Estas comunicaciones son amistosas al principio, pero se vuelven más serias e insistentes a medida que los clientes entran en mora. A continuación, se describen las etapas generales del cobro de deudas:

**Etapas 1: La llamada telefónica para informarse sobre la satisfacción del cliente:** los clientes descontentos son más propensos a pagar con retraso. Estas llamadas cordiales proporcionan información sobre los servicios para garantizar que se cumplen las expectativas del cliente.

**Paso 2: Primer aviso de vencimiento:** se trata de un recordatorio cortés de que ha llegado la fecha de vencimiento, suponiendo que el cliente ha olvidado, descuidado o extraviado la factura, y que pagará gracias a un pequeño recordatorio.

**Paso 3: Segundo aviso de impago:** se trata de otro pequeño empujón para llamar la atención del cliente sobre la cuenta. Puede ser una carta corta con una copia de la factura adjunta. El tono debe ser cordial y no amenazador.

**Paso 4: Primera llamada de cobro:** hacer un seguimiento de los avisos de morosidad con una llamada telefónica para averiguar los posibles motivos del impago.

**Paso 5: Primera carta de cobro:** para confirmar por escrito lo que se dijo por teléfono y recordar al deudor su promesa de pagar.

**Paso 6: Segunda llamada telefónica de cobro:** cuando la cuenta lleva entre 30 y 40 días de retraso. Se debe pedir al deudor que pague la totalidad inmediatamente. Si el deudor no puede pagar inmediatamente, se le pedirá que se comprometa a pagar en una fecha determinada.

**Paso 7: Segunda carta de cobro,** cuyo objetivo debe ser solicitar el pago inmediato y examinar las consecuencias a corto plazo de la deuda impagada.

**Paso 8: Tercera llamada telefónica de cobro:** para informar al cliente de que es su última oportunidad de pagar antes de llamar a una agencia de cobros o emprender acciones legales contra él.

**Paso 9: Carta de cobro final:** para confirmar lo acordado durante la última llamada y exigir el pago.

**Paso 10: Recorra a una agencia de cobros** si la cuenta tiene ya más de 90 días de retraso y requiere ayuda profesional. Una carta de una agencia de cobros suele animar al deudor a pagar, pero estos servicios pueden ser caros. Las agencias suelen cobrar entre un cuarto y la mitad de la cantidad recuperada.

La aplicación de esta política permitirá a la empresa reducir los créditos incobrables que lastran su situación financiera.

### **3.4. Gestión interna**

En esta sección se presentarán sugerencias para la empresa. En particular, el plan de marketing y las estrategias que podría adoptar para optimizar su volumen de negocios, aumentar su cuota de mercado, darse a conocer y autorizar un mayor número de servicios mensuales o anuales. En primer lugar, se elaboraron sugerencias sobre los recursos humanos, después sobre la competitividad y, por último, se centró en las estrategias de marketing que podría adoptar la empresa.

#### **Desarrollo de los recursos humanos**

Disponer de un plan de seguimiento del personal es necesario para que la empresa pueda gestionar las competencias, realizar evaluaciones y reestructurar cada departamento. Dado que la empresa emplea a pocas personas, es posible llevar a cabo un seguimiento continuo o incluso diario. Una posible sesión informativa antes de cada salida, al final de la tarde, es necesaria para saber qué ha encontrado de nuevo cada empleado en sus respectivas tareas, expresar posibles ideas para mejorar el sistema a nivel de empresa, tener en cuenta las aspiraciones personales de cada uno y ayudar a la dirección en su planificación de recursos humanos.

Tener en cuenta las opiniones del personal conducirá, por tanto, a una clara mejora de la percepción del gestor sobre lo que su personal tiene que ofrecer para mejorar sus servicios. Podría ser a nivel de los departamentos financieros, aportando nuevas formas de registro sin preocuparse por perder tiempo o dinero, o aportando comentarios sobre la forma en que se gestionan los pagos a proveedores y las liquidaciones a clientes.

El responsable de la empresa debe dedicarse a extraer y difundir sinergias entre las distintas actividades del grupo. La sinergia es un resultado positivo de la complementariedad, donde varios factores o influencias que actúan de manera conjunta generan un efecto que es superior a la suma de los efectos esperados si hubieran operado de forma independiente. En otras palabras, la sinergia puede

crear un impacto que individualmente cada uno de esos factores no habría logrado por separado. Como "intermediario", la sede puede añadir valor a las actividades que supervisa buscando lo que pueden compartir o intercambiar entre sí. Esto requiere un conocimiento detallado de los distintos componentes de la cadena de valor.

### **Lanzar una estrategia de competitividad**

A continuación, se examina cómo puede la empresa llevar a cabo sus actividades sin dejar de ser competitiva en el mercado, especialmente en términos de precio.

Identificar a sus principales competidores es, un primer paso bastante sencillo pero importante para cualquier empresa. En términos de estrategia, conocer a sus principales rivales es necesario para detectar las señales que interesan al director de la empresa y que, evidentemente, puede tener en cuenta para tomar las medidas necesarias para hacer frente a la competencia. La estrategia competitiva suele basarse en el precio del producto o servicio vendido. Por lo tanto, conocer a los competidores requiere un análisis en profundidad del mercado en el que se opera.

Es por lo anterior que se sugiere a la empresa que opten por la inteligencia competitiva, que consiste en estar continuamente informada de los movimientos y actividades que se producen en un determinado segmento del mercado. Su aplicación es sencilla y no requiere una gran inversión. Basta con dedicar un poco de tiempo a consultar las distintas fuentes de información sobre precios y nuevos tipos de servicios que la empresa puede ofrecer para ser competitiva en su mercado y superar a sus principales competidores.

Luego está la elección del proveedor, que es uno de los principales factores de la estrategia. Contar con un proveedor bueno, honesto y fiable que ofrezca el mejor precio es un fuerte indicador de la competitividad de una empresa. La decisión de optar por un proveedor determinado debe basarse en un estudio en profundidad de las distintas posibilidades. A continuación, debe pasar por la identificación de los principales proveedores, tras determinar los objetivos para cada proveedor, elaborar listas de posibles proveedores a seleccionar y, por último, elegir al proveedor adecuado que cumpla las expectativas de la empresa.

Por último, la prospección de clientes, que requiere un conocimiento profundo de los distintos sectores y de las personas interesadas en el servicio que ofrece la empresa. La empresa debe tener una estrategia de captación masiva de clientes. Es por ello que la empresa debe optar por estrategias de fidelización para que los abonados no se sientan defraudados antes, durante y después del servicio. Por tanto, es importante una estrategia de mantenimiento de las relaciones con los clientes potenciales para garantizar la continuidad del servicio.

Un negociador debe tener perspicacia tanto estratégica como táctica. El negociador debe ser capaz de convencer a su cliente de tal forma que no le obligue, sino que le haga comprar por voluntad propia. Por supuesto, la negociación debe ir acompañada de apoyo físico, como folletos dentro de la empresa, y apoyo electrónico o visual a través de los medios de información y comunicación. Todo ello debe hacerse de forma que los clientes exigentes cumplan las aspiraciones de la empresa, lo que le permitirá alcanzar una reputación favorable y una cuota de mercado significativa en el sector.

### **Adoptar el e-marketing o comercio electrónico**

Aunque el marketing tradicional sigue vigente, el e-marketing es una extensión del mismo y proporciona prácticamente los mismos beneficios, con algunas diferencias. En el contexto de los avances tecnológicos que están teniendo lugar a nivel global, la comercialización de bienes y servicios no puede quedar al margen de estos cambios. La tecnología afecta a todo en el mundo. Así que cualquier empresa que opere en este entorno tiene el deber de participar en este desarrollo.

El comercio electrónico es una forma que tienen las empresas de promocionar sus productos a través de Internet, en sitios web y redes sociales. Hoy en día, internet es imprescindible y el número de personas conectadas a este motor de búsqueda aumenta constantemente. Allí puede encontrar toda la información que necesita.

Así, con la existencia hoy en día de varias redes sociales de fácil acceso para todo el mundo, las empresas pueden aprovechar sus servicios para dar a conocer su negocio. Por ejemplo, utilizando Facebook, una de las redes sociales más famosas.

La empresa podría crear su propia página de publicidad para dar a conocer sus productos y servicios, sus precios y diversos catálogos y folletos, sobre todo porque crear una página de publicidad es gratis. Así se ahorraría tiempo y dinero.

## CONCLUSIONES

- El objetivo 1 consistió en definir teóricamente el control interno por lo que se puede mencionar que se trata de un sistema compuesto por procedimientos y políticas diseñados con el propósito de resguardar los activos, garantizar la integridad de la información financiera y promover la eficiencia operativa. La relevancia del control interno se fundamenta en su capacidad para mitigar riesgos, prevenir fraudes y garantizar el cumplimiento de los objetivos organizacionales. La teoría respalda la idea de que un sistema de control interno robusto proporciona una estructura que fomenta la transparencia, la rendición de cuentas y la confianza, tanto a nivel interno como externo. En el caso específico de El Toril, se destaca la necesidad de integrar un control interno adaptado a sus procesos, considerando las particularidades de la producción láctea.
- Por otra parte, las principales falencias en el control interno dentro del área de producción de El Toril se centran en la falta de coherencia en los procesos de identificación y gestión de riesgos. La ausencia de una revisión sistemática de los controles productivos expone la empresa a riesgos físicos, microbiológicos y químicos. Las deficiencias en la identificación de peligros en la recepción de leche y en los procesos subsiguientes comprometen la calidad y seguridad de los productos. La necesidad crítica de un análisis continuo y ajustes inmediatos ante cambios en el proceso, materias primas o distribución se destaca como una imperiosa área de mejora.
- Así, para mejorar los procesos de producción en El Toril, se propuso un modelo de control interno integral. Este modelo debe abordar la identificación de peligros desde la recepción de leche hasta el envasado y almacenamiento, implementando medidas preventivas específicas. La trazabilidad ascendente y descendente se erige como un pilar esencial para asegurar la calidad de los productos. La capacitación constante de empleados, no solo en prácticas de higiene, sino también en la gestión eficiente de recursos, se presenta como una estrategia clave. La instalación

de dispositivos de control, como sensores para prevenir desbordamientos, y la optimización del consumo de agua, son pasos cruciales hacia un control interno más eficaz y sostenible.

## RECOMENDACIONES

- Se sugiere llevar a cabo una investigación más detallada sobre la implementación de tecnologías emergentes, como el uso de sensores IoT (Internet de las cosas) en la cadena de producción de lácteos. Evaluar cómo estas tecnologías pueden integrarse al sistema de control interno de El Toril para mejorar la monitorización en tiempo real, identificación de riesgos y eficiencia operativa. Además, explorar cómo la inteligencia artificial puede aplicarse para prever posibles fallas en los procesos productivos y optimizar la toma de decisiones.
- Es necesario fortalecer el programa de formación para el equipo involucrado en la producción. Implementar programas de formación continua que aborden no solo las prácticas de higiene, sino también la importancia del control interno en la calidad del producto final. Además, se insta a establecer una comunicación más eficiente entre los departamentos de producción y contabilidad, mejorando la coordinación en la gestión documental y asegurando la trazabilidad completa de las materias primas.
- Por último, es posible diseñar y aplicar un sistema de gestión integral que abarque no solo el control interno, sino también estrategias de marketing, gestión de recursos humanos y adopción de tecnologías digitales. El enfoque integral puede permitir a El Toril no solo asegurar la calidad de sus productos, sino también mejorar su competitividad en el mercado. La empresa debe considerar una transición hacia el comercio electrónico y tácticas de marketing digital para incrementar la visibilidad y presencia en línea, aprovechando las plataformas sociales y la creciente tendencia hacia la compra en línea de productos alimenticios.

## BIBLIOGRAFÍA

Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario. (2021). Reglamento para vigilancia y control de la Inocuidad de la leche cruda. Quito: Suplemento Registro Oficial N° 514 de 12 de agosto del 2021. <https://zonalegal.net/uploads/documento/39.72%20REGLAMENTO%20PARA%20VIGILANCIA%20Y%20CONTROL%20DE%20LA%20INOCUIDAD%20DE%20LECHE%20CRUDA.pdf>

Aguayo, L. (2023). Productos lácteos El Toril. <https://www.google.com/maps/contrib/115827174446041845269/photos/@-1.3840835,-78.6437306,17z/data=!3m1!4b1!4m3!8m2!3m1!1e1?entry=ttu>

Alvarez, Á. (2022). Buenas prácticas en emprendimientos lácteos, desde la economía social y solidaria en Biblián-Ecuador. Telos: revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 24(1), 40-61. <http://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/download/3557/4951>

Arbeletche, P. (2020). El agronegocio en Uruguay: su evolución y estrategias cambiantes en el siglo xxi. Rivar, 7(19), 109-129. <https://www.redalyc.org/journal/4695/469566078006/469566078006.pdf>

Armenteros, M., Hernández, R., y Silvera, K. (2020). Caracterización integral de la cadena de producción en cuatro provincias de Cuba. Factores intrínsecos y aprendizajes del estudio. Revista de Salud Animal, 42(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/rsa/v42n3/2224-4700-rsa-42-03-e06.pdf>

Auditool. (28 de abril de 2014). Control interno. <https://www.auditool.org/blog/control-interno/cambios-en-los-5-componentes-de-coso>

Bodes, B., y Ruiz, G. (2023). Integrando procesos de la calidad y de control interno para el entorno universitario cubano: una mirada desde la gestión documental. Economía y Desarrollo, 163(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425565062004>

- Calle, G., Narváez, C., y Erazo, J. (2020). Sistema de control interno como herramienta de optimización de los procesos financieros de la empresa Austroseguridad Cía. Ltda. *Revsita Científica Dominio de las Ciencias*, 6(1), 429-465. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7351791.pdf>
- Carrillo, E., Rodríguez, Á., y Arellano, M. (2020). La planificación estratégica como herramienta de desarrollo de las empresas agropecuarias en el Ecuador. *Visionario Digital*, 4(3), 181-203. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/VisionarioDigital/article/download/1361/3357/>
- Cassol, A., y Colpari, O. (2021). Mercados como cultura: Los lazos sociales, crédito rural y ferias de alimentos. *Eutopía*(20). DOI 10.17141/eutopia.20.2021.5163
- Creagh, O., y Ramirez, M. (2017). Peopuesta para el procedimiento de la gestión de costos de calidad. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. [https://www.eumed.net/rev/caribe/2017/11/costos-calidad-transtursa.html#google\\_vignette](https://www.eumed.net/rev/caribe/2017/11/costos-calidad-transtursa.html#google_vignette)
- Escobar, H. (2023). Control interno en la rentabilidad de una empresa de servicios generales - Perú. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 27(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357972230009>
- Freire, V., y Ibarra, F. (2021). Marketing estratégico para el fortalecimiento de la producción de lácteos. *Universidad, Ciencia y tecnología*, 25(111), 154-164. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/download/526/989/>
- Gabanilla, G., Banda, L., y Bravo, O. (2022). Modelo de Gestión. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(1). <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/download/3541/3484/>

- Gorotiza, G., y Romero, E. (2021). El sistema de gestión de calidad con ISO 9001:2015 como estrategia para el mejoramiento de los procesos de la Comercializadora ITM. *Polo del conocimiento*, 6(4), 270-294. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927020>
- Hernández, L. (2019). Ciencia láctea y salud en los trópicos: desafíos y oportunidades para las próximas décadas. *Tropical Animal Health and Production*, 51, 1009-1017. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11250-019-01866-6>
- Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Hirsch, S. (2020). Revisiting firm flexibility and efficiency: evidence from the EU dairy processing industry. *European Review of Agricultural Economics*, 47(3), 971-1008. <https://academic.oup.com/erae/article-abstract/47/3/971/5374539>
- Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria. (2019). Asamblea Nacional. Quito: Registro Oficial Suplemento 648 de 27-feb.-2012.
- López, D., Vaca, M., y Cueva, E. (2018). Government and management of information technology services based on ISO/IEC27000, ISO/IEC 20000, ITIL y COBIT. *Revista Espacios*, 39(32). <https://www.uteg.edu.ec/wp-content/uploads/2022/10/GOVERNMENT-AND-MANAGEMENT-OF-INFORMATION-TECHNOLOGY.pdf>
- Márquez, Y., Saltos, J., Alcívar, B., y Vélez, Á. (2023). Costos de calidad en pequeños productores de queso. *Ñeque*, 6(14), 23 – 41. <https://revistaneque.org/index.php/revistaneque/article/view/127/375>
- Meleán, R., Herfano, E., y Montes, Y. (2019). Sustentabilidad en las cadenas de suministro del sector lácteo. *Opción*, 6(1), 1-38. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8190056.pdf>

- Mendieta, E. (2022). Incidencia de la implementación del control interno basado en el método COSO, en la rentabilidad de las pymes del sector comercial de Guayaquil, Ecuador. Cuadernos de Contabilidad, 23, 1-18. <https://www.redalyc.org/journal/3836/383674638007/383674638007.pdf>
- Muñoz, E. (2019). Diseño e Implementación del Método de Inventario del Parmalat del Distrito de Barranquilla. Universidad Libre(25), 67 - 78. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/dictamenlibre/article/download/5689/5307/12143>
- Normativa Sanitaria Control y Vigilancia Alimentos de Consumo Humano. (2021). ARCSA. Registro Oficial Suplemento 444 de 04-may.-2021. [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/ARCSA-DE-003-2021-FMGT\\_NORMATIVA-TECNICA-SANITARIA-PARA-EL-CONTROL-Y-VIGILANCIA-DE-ALIMENTOS-DE-CONSUMO-HUMANO-PROCESADOS-AL-GRANEL\\_ro.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/ARCSA-DE-003-2021-FMGT_NORMATIVA-TECNICA-SANITARIA-PARA-EL-CONTROL-Y-VIGILANCIA-DE-ALIMENTOS-DE-CONSUMO-HUMANO-PROCESADOS-AL-GRANEL_ro.pdf)
- Orbe, M. (2022). La gestión administrativa en microempresas. Caso: UNILAC lácteo únicos, Ecuador. CIENCIAMATRIA, 8(3), 419-436. <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/771>
- Ortega, Y. (2023). Experiencias empresariales del sector lácteo de la provincia de Pamplona: una mirada desde la pospandemia. Revista Guillermo de Ockham, 21(1), 147-158. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105374442011>
- Ortiz, G. (2021). CONTROL INTERNO COSO ERM APLICADO AL TALENTO HUMANO DEL SECTOR PÚBLICO EN ECUADOR. Revista de Investigación en Ciencias de la Administración Enfoques, 5(17), 32-39. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968429002/621968429002.pdf>

- Reglamento General de la Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos. (2019). Asamblea Nacional. Quito. <https://www.gob.ec/regulaciones/reglamento-general-ley-organica-sanidad-agropecuaria>
- Reilly, M. (2019). Electrocoagulation treatment of dairy processing and slaughterhouse wastewaters. *Energy Procedia*, 161, 343-351. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610219311889>
- Rodas, E. (2020). Evaluación del sistema de control interno del componente propiedad, planta y equipo en empresas hospitalarias. *Dominio de las Ciencias*, 6(1), 526-551. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7351790.pdf>
- Rodas, F., y Santillán, J. (2019). Breves consideraciones sobre la Metodología de la Investigación para investigadores principiantes. *INNOVA Research Journal*, 4(3), 170-184. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.2019.974>
- Socorro, C., Fernández, J., y Villasmil, M. (2022). Gestión del inventario como estrategia financiera en industrias del sub-sector lácteo del Estado Zulia - Venezuela. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(97), 229-243. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8890627.pdf>
- Thybo, C. (2020). Calcium balance during direct acidification of milk for Mozzarella cheese production. *LWT*, 131, 109677. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0023643820306666>
- Timbila, M., Ríos, M., y Caicedo, F. (2020). Eficiencia y riesgos financieros en las empresas agrícolas del Cantón Latacuanga. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 24(106), 52-62. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/download/396/708/>

- Vega, L., y Marreno, F. (2021). Evolución del control interno hacia una gestión integrada al control de gestión. *Gestión*(10), 211-230.  
<https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/download/2861/2608/9546>
- Villacrés, E., Villacrés, D., Radicel, C., y Samaniego, N. (2019). Evaluación de un sistema de gestión para la seguridad y salud ocupacional en una industria láctea de la provincia de Chimborazo - Ecuador. *Revista Espacios*, 40(10).  
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n10/19401012.html>
- Zurita, I. (2019). Aseguramiento de la información de costos a través de los sistemas de control interno. *Dominio de las Ciencias*, 5(4), 95-124.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7152616>

## ANEXOS

### *Anexo 1. Entrevista*

Para analizar las dificultades del control interno en el área de producción de la empresa El Toril en el contexto de la producción láctea, se proponen a disposición los siguientes cuestionamientos dirigidos a la administración de la empresa:

1. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta la empresa El Toril en términos de control interno en el área de producción de productos lácteos?
2. ¿Cómo se gestiona la adquisición de materia prima, especialmente en cuanto a la calidad de la leche cruda y la confiabilidad de los proveedores?
3. ¿Qué medidas se implementan para garantizar la higiene y prácticas sanitarias adecuadas durante el procesamiento y elaboración de productos lácteos?
4. ¿Cuáles son los procedimientos de almacenamiento y transporte utilizados para mantener la calidad y la vida útil de los productos lácteos?
5. ¿Existe un sistema de control de calidad sólido para asegurar que los productos cumplan con los estándares establecidos?
6. ¿Cómo se abordan los riesgos regulatorios y legales en la producción láctea y qué medidas se toman para garantizar el cumplimiento de las normativas?
7. ¿Cuál es la política de la empresa para la selección y evaluación de proveedores de materia prima?
8. ¿Cómo se lleva a cabo la recepción y control de la materia prima, incluyendo pruebas de calidad y registro de lotes?
9. ¿Qué mecanismos se utilizan para gestionar los niveles de inventario de materia prima y evitar problemas como el exceso o la falta de existencias?
10. ¿Se realizan auditorías internas periódicas para evaluar el cumplimiento de políticas y procedimientos en relación con la gestión de inventarios y activos fijos en la empresa?

## *Anexo 2. Encuesta*

### Encuesta para Evaluar el Control Interno en el Área de Producción en la Empresa El Toril

Estimado trabajador: Te agradecemos por participar en esta encuesta que tiene como objetivo evaluar el control interno en el área de producción de nuestra empresa. Tu respuesta es anónima y será utilizada únicamente con fines de mejora en nuestras prácticas laborales. Por favor, marca la opción que mejor refleje tu opinión sobre cada afirmación.

Escala Likert:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

1. Los procedimientos de producción están claramente definidos y documentados.
2. Se proporcionan capacitaciones regulares sobre los procedimientos y normas de calidad.
3. Los equipos y herramientas utilizados en la producción están en buen estado y se mantienen regularmente.
4. Existen protocolos claros para reportar y gestionar cualquier irregularidad o problema en la producción.
5. La gerencia respalda y refuerza la importancia de seguir las normas y controles internos.
6. Los controles de calidad son rigurosos y se aplican de manera consistente.
7. Se nos motiva a reportar cualquier fallo o desviación que identifiquemos en el proceso de producción.

8. Siento que existe una buena comunicación entre los diferentes departamentos para garantizar la calidad del producto.
9. Se realiza seguimiento y revisión constante para garantizar el cumplimiento de los controles internos en producción.
10. Existen medidas claras para prevenir y corregir errores o fallas en el proceso de producción.

Anexo 3. Cuestionario de control interno

<b>Nro.</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	Ambiente de Control:		
1.1	Cultura Organizacional:		
1.1.1	¿Existe una cultura organizacional que promueva la ética y la integridad en todos los niveles?	X	
1.1.2	¿Se fomenta la participación activa de los empleados en la toma de decisiones?	X	
1.1.3	Compromiso de la Alta Dirección:		
1.1.4	¿La alta dirección demuestra su compromiso con el control interno mediante la asignación de recursos y la participación activa en iniciativas clave?	X	
1.1.5	¿Existen políticas claras y comunicadas sobre la conducta ética y la responsabilidad?	X	
1.2	Estructura Organizativa:		
1.2.1	¿La estructura organizativa facilita la comunicación efectiva y la asignación adecuada de responsabilidades?		X
1.2.2	¿Se han establecido funciones de supervisión y control claramente definidas?	X	
1.2.3	Políticas y Procedimientos:		
1.2.4	¿Existen políticas y procedimientos documentados para las actividades clave de la empresa?	X	
1.2.5	¿Se revisan y actualizan regularmente estas políticas?	X	
1.3	Capacitación y Desarrollo:		
1.3.1	¿Se proporciona capacitación continua a los empleados sobre temas relacionados con el control interno y las mejores prácticas?	X	
1.3.2	¿La empresa fomenta el desarrollo profesional de sus empleados?	X	

<b>Nro.</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	Total componente	9	1
<b>Nro</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
2	Evaluación de Riesgos:		
2.1	Identificación de Riesgos:		
2.1.1	¿Se lleva a cabo una evaluación periódica para identificar los riesgos clave en la producción de alimentos lácteos?		X
2.1.2	¿Existe un proceso formal para clasificar y priorizar los riesgos identificados?		X
2.2	Análisis de Riesgos:		
2.2.1	¿Se realiza un análisis detallado de los riesgos para comprender su impacto potencial en la producción?		X
2.2.2	¿La empresa tiene un enfoque proactivo para abordar los riesgos emergentes?		X
2.3	Respuestas a Riesgos:		
2.3.1	¿Se han establecido respuestas efectivas y planes de contingencia para los riesgos identificados?	X	
2.3.2	¿Existe un monitoreo constante de la efectividad de las respuestas implementadas?	X	
2.4	Comunicación de Riesgos:		
2.4.1	¿La información sobre riesgos se comunica de manera efectiva en todos los niveles de la organización?	X	
2.4.2	¿Se fomenta la transparencia en la comunicación sobre riesgos?	X	
2.5	Integración con Objetivos Empresariales:		
2.5.1	¿La evaluación de riesgos está alineada con los objetivos estratégicos de la empresa?	X	

<b>Nro.</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
2.5.2	¿Se revisa periódicamente la alineación de las estrategias de control interno con los cambios en el entorno empresarial?		X
	Total componente	5	5
<b>Nro</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
3	Actividades de Control:		
3.1	Procedimientos de Autorización:		
3.1.1	¿Existe un sistema claro de autorización para las transacciones y decisiones clave en la producción?		X
3.1.2	¿Se verifican regularmente las autorizaciones para garantizar su validez y adecuación?	X	
3.1.3	Segregación de Funciones:		
3.1.4	¿Se han establecido medidas para evitar conflictos de interés y garantizar la segregación adecuada de funciones?	X	
3.1.5	¿Se revisan periódicamente las asignaciones de responsabilidades para evitar acumulación de funciones incompatibles?		X
3.2	Controles Tecnológicos:		
3.2.1	¿La empresa utiliza tecnologías eficaces para respaldar los controles internos?		X
3.2.2	¿Se monitorean y actualizan regularmente los sistemas de información?		X
3.3	Procesos de Reconciliación:		
3.3.1	¿Se llevan a cabo reconciliaciones periódicas para garantizar la precisión y la integridad de los registros contables?	X	
3.3.2	¿Se documentan y abordan de manera oportuna las discrepancias identificadas?	X	
3.4	Auditorías Internas:		

<b>Nro.</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
3.4.1	¿Se realizan auditorías internas periódicas para evaluar la efectividad de los controles internos?		X
3.4.2	¿Las recomendaciones de auditoría se implementan de manera oportuna?		X
	Total componente	4	6
<b>Nro</b>			
<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>			
<b>SI</b>			
<b>NO</b>			
4	Información y Comunicación:		
4.1	Flujo de Información:		
4.1.1	¿Existe un flujo de información claro y eficiente entre los diferentes departamentos de la empresa?	X	
4.1.2	¿La información relevante se comparte de manera oportuna y completa?	X	
4.2	Comunicación Externa:		
4.2.1	¿La empresa se comunica de manera efectiva con clientes, proveedores y otras partes interesadas externas?	X	
4.2.2	¿Existe una política clara de comunicación en casos de crisis o emergencias?	X	
4.3	Acceso a la Información:		
4.3.1	¿Se controla y gestiona adecuadamente el acceso a la información confidencial y crítica?	X	
4.3.2	¿Existe un sistema de autorización para el acceso a datos sensibles?	X	
4.4	Capacidad de Reporte:		
4.4.1	¿Los informes internos proporcionan información clave para la toma de decisiones?	X	
4.4.2	¿Se evalúa regularmente la calidad y relevancia de los informes generados?	X	
4.5	Canales de Comunicación:		

<b>Nro.</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
4.5.1	¿Se fomenta la retroalimentación abierta y constructiva entre los empleados y la dirección?	X	
4.5.2	¿Existen canales formales para informar sobre posibles problemas o irregularidades?	X	
	Total componente	10	0
<b>Nro</b>			
	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
5	Actividades de Supervisión:		
5.1	Supervisión Continua:		
5.1.1	¿Se realiza una supervisión continua de las operaciones para identificar posibles debilidades en los controles internos?		X
5.1.2	¿La supervisión incluye revisiones regulares de los indicadores clave de rendimiento?		X
5.2	Evaluación de Desempeño:		
5.2.1	¿Se lleva a cabo una evaluación periódica del desempeño de los empleados en relación con los controles internos?	X	
5.2.2	¿Se proporciona retroalimentación y desarrollo continuo basado en estas evaluaciones?	X	
5.3	Autoevaluación:		
5.3.1	¿La empresa realiza autoevaluaciones regulares de su sistema de control interno?		X
5.3.2	¿Se utilizan los resultados de las autoevaluaciones para realizar mejoras continuas?		X
5.4	Auditorías Externas:		
5.4.1	¿La empresa somete sus controles internos a auditorías externas periódicas?		X
5.4.2	¿Se implementan las recomendaciones de auditoría externa de manera oportuna?		X
5.5	Revisión por la Alta Dirección:		

<b>Nro.</b>	<b>Componentes y parámetros de evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
5.5.1	¿La alta dirección revisa regularmente los informes de supervisión y toma medidas correctivas según sea necesario?	X	
5.5.2	¿Se utiliza la información de supervisión para la toma de decisiones estratégicas?		X
	Total componente	3	7