



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA  
EMPRESA LÁCTEOS VIGLAC PARA MEJORAR LA  
EFICIENCIA OPERATIVA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AUTORA: DIGNA ISABEL LEMA GRANDA**

**DIRECTOR: ING. EDGAR SANTIAGO VÁSQUEZ HUGO**

**CAÑAR-ECUADOR**

**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA  
EMPRESA LÁCTEOS VIGLAC PARA MEJORAR LA  
EFICIENCIA OPERATIVA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AUTORA: DIGNA ISABEL LEMA GRANDA**

**DIRECTOR: ING. EDGAR SANTIAGO VÁSQUEZ HUGO.**

**CAÑAR- ECUADOR**


**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

**DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD**

**Digna Isabel Lema Granda** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 030238127-2 Declaro ser la autora de la obra: “**Análisis de los procesos de producción en la empresa Lácteos Viglac para mejorar la eficiencia operativa**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

**Cañar, 10 de septiembre de 2025**

F: ..... 

**Digna Isabel Lema Granda**  
C.I. 030238127-2

**CERTIFICADO DEL TUTOR**

Certifico que el presente trabajo denominado "**Análisis de los procesos de producción en la empresa Lácteos Viglac para mejorar la eficiencia operativa**" realizado por **Digna Isabel Lema Granda**, con documento de identidad No. **030238127-2**, previo a la obtención del título profesional de licenciada en Administración de Empresas, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cañar, 10 de septiembre de 2025



**Ing/Edgar Santiago Vásquez Hugo**  
DIRECTOR TUTOR

## **DEDICATORIA**

Con profundo amor y gratitud, dedico este trabajo de investigación a Dios, por guiarme en cada paso y darme la fortaleza para superar cada reto que se presentó en este camino.

A mis queridos padres, Darío y Gricelda, quienes, con su apoyo incondicional, sabios consejos y ejemplo de perseverancia me motivaron a luchar por mis sueños y alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

A mis amados hijos, Elvis y Alex, quienes son mi mayor inspiración y la razón por la que nunca me rendí, recordándome día a día que todo esfuerzo vale la pena.

A mi querida hermana, Alicia, por su ayuda y dedicación en el cuidado de mis hijos, brindándome la tranquilidad necesaria para avanzar en este proceso, y a mi hermano, Julio, por estar presente y apoyarme con cariño durante esta etapa.

Este logro es también de ustedes, porque sin su amor, paciencia y apoyo, este sueño no habría sido posible.

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación.

A mi tutor, por su guía, paciencia y valiosos consejos, que orientaron cada etapa de este proyecto y fortalecieron mi aprendizaje académico.

A la Universidad Católica de Cuenca – Extensión Cañar, por brindarme las herramientas, conocimientos y el ambiente propicio para desarrollar esta investigación.

A mis compañeros y amigos, por su apoyo, motivación y ánimo durante el proceso, haciendo más llevadero cada desafío.

Y, de manera especial, a mi familia, por su comprensión, amor y respaldo constante, que me permitió dedicarme con tranquilidad a la culminación de este trabajo.

## RESUMEN

El estudio realizado en la empresa Lácteos Viglac analizó de manera integral sus procesos productivos para identificar oportunidades que optimizan la eficiencia operativa y la competitividad. Aplicando un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y transversal, se recolectaron datos de 42 colaboradores de áreas operativas y administrativas. Los resultados destacaron procesos clave bien estructurados en planificación, ejecución, control de calidad y mantenimiento, con altos niveles de productividad (95,2%), operatividad de maquinaria (90,5%) y cumplimiento de estándares de calidad (88,1%). Sin embargo, se detectan cuellos de botella y deficiencias, principalmente en la gestión de materia prima, con un uso eficiente percibido solo en un 35.7% y disponibilidad de insumos al 69%, lo que representa riesgos para una industria láctea donde la materia prima es perecedera. Además, las limitaciones organizacionales y estructurales también afectan la eficiencia. El estudio propone un modelo de gestión integrada que aproveche las fortalezas técnicas existentes, reforzando la gestión económica y el desarrollo del capital humano, así como la implementación de estrategias basadas en eficiencia operativa, calidad y optimización de recursos. Esta propuesta busca consolidar la sostenibilidad y mejora continua de Lácteos Viglac, asegurando procesos productivos coherentes, eficientes y competitivos en el sector agroindustrial.

***Palabras clave:*** procesos de producción, eficiencia operativa, industria láctea, gestión de recursos, mejora continua.

## ABSTRACT

The study carried out at the company “Lácteos Viglac” analyzed its production processes in a comprehensive way to identify opportunities that optimize operational efficiency and competitiveness. Applying a quantitative approach with a non-experimental and cross-sectional design, data were collected from 42 collaborators from operational and administrative areas. The results highlighted well-structured key processes in planning, execution, quality control, and maintenance, with high levels of productivity (95.2%), machinery operability (90.5%), and compliance with quality standards (88.1%). However, bottlenecks and deficiencies are detected, mainly in the management of raw materials, with an efficient use perceived only by 35.7% and availability of inputs at 69%, which represents risks for a dairy industry where the raw material is perishable. In addition, organizational and structural limitations also affect efficiency. The study proposes an integrated management model that takes advantage of existing technical strengths, while reinforcing economic management and the development of human capital, as well as the implementation of strategies based on operational efficiency, quality, and resource optimization. This proposal aims to consolidate the sustainability and continuous improvement of “Lacteos Viglac”, ensuring coherent, efficient, and competitive production processes in the agro-industrial sector.

**Keywords:** production processes, operational efficiency, dairy industry, resource management, continuous improvement.

## INDICE

### Contenido

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD.....	III
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	IV
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
INDICE.....	23
INTRODUCCION.....	25
REFERENCIAL TEÓRICO.....	27
Procesos de producción.....	27
Planificación de la producción.....	28
Ejecución de procesos.....	32
Control de Calidad.....	34
Gestión de Recursos.....	35
Productividad.....	37
Costos de operación.....	37
Eficiencia operativa.....	38
Cumplimiento de metas.....	39
Mejora continua.....	40
METODOLOGÍA.....	41
RESULTADOS.....	43
DISCUSIÓN.....	50
CONCLUSIONES.....	55

BIBLIOGRAFIA.....	56
Ilustración 1.....	45
Ilustración 2.....	46
Ilustración 3.....	47
Ilustración 4.....	49
Ilustración 5.....	52
Ilustración 6.....	53
Ilustración 7.....	54
Tabla 1.....	44

## INTRODUCCION

La eficiencia operativa es fundamental para que las compañías industriales no solo sean competitivas, sino que también consigan perdurar en el tiempo. Según Baldwin y Tomiura (2020) un creciente número de empresas está participando en el fenómeno de la globalización y sumándose a la cadena de valor global. Esto significa que varias de sus líneas de producción se encuentran en diferentes países con la finalidad de beneficiarse de ventajas como costos más bajos, habilidades particulares o un acceso superior a los mercados. Esto conlleva a que exista una intensa competencia a nivel global, pero en otros casos ayuda a obtener oportunidades de especialización y eficiencia.

La industrialización juega un papel fundamental para el proceso productivo. Schwab (2016) reafirma que la automatización, el uso de inteligencia artificial (IA), demás tecnologías están transformando los procesos de producción aumentando de esta forma la eficiencia, creación de nuevos productos y servicios. Al integrar estos temas la eficiencia corporativa se vuelve mucho más eficiente con el paso de los años.

Latinoamérica se ha caracterizado por una mezcla de producción con sectores que van desde la producción primaria (agricultura, minería) hasta la manufactura y los servicios. La competitividad de toda la región depende de factores internos y externos que interactúan de maneras distintas y complicadas. Es importante destacar que Latinoamérica depende demasiado de los recursos naturales para obtener materia prima. Según Bértola & Ocampo (2023) los recursos naturales a pesar que generan recursos significativos, están sujetas al manejo y a la volatilidad de los precios internacionales limitando de esta forma la diversificación de los productos y la competitividad en los sectores.

Ecuador se ha destacado por su enfoque en la exportación de productos primarios siendo el petróleo uno de los más vendidos junto a productos agrícolas como banano, camarón y flores. La situación presente en esta nación ha forzado a muchas empresas a cambiar drásticamente su enfoque de producción, modificando completamente el esquema productivo por razones internas y externas. Ecuador, siendo un país en desarrollo enfrenta diversas situaciones que aumentan los costos operativos como la infraestructura de transporte, energía y comunicaciones, lo que complica a las empresas acceder a mercados internacionales, según el análisis sistemático del Banco Mundial (2023).

Es esencial tener en cuenta que el sector de negocios en Ecuador es muy segmentado, destacando a las micro, pequeñas y medianas empresas, las que tienen problemas para obtener dinero, tecnología, clases y mercados fuera del país, según el informe numérico de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

Por otro lado, las zonas industriales sobre todo las empresas enfocadas en la fabricación de productos lácteos, han visto un incremento significativo en la demanda de productos en la provincia del Cañar. En este marco, la empresa Lácteos Viglac ubicada en el cantón El Tambo sector Chuichun ha experimentado un incremento significativo desde la pandemia de 2020. A partir de entonces la empresa ha adoptado un camino muy favorable al ofrecer a sus clientes productos de alta calidad con diversidad y precios razonables.

Ante esta situación, es crucial realizar un análisis completo de los procesos de producción de Lácteos Viglac para identificar los elementos que restringen su eficiencia y sugerir mejoras que optimicen recursos, reduzcan desperdicios y aumenten la productividad.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Procesos de producción

Los procesos de producción pueden entenderse como un recorrido ordenado donde los insumos avanzan paso a paso hasta convertirse en productos finales listos para el mercado. En ese trayecto intervienen fases como la provisión, la transformación, el control de calidad y la distribución que funcionan mejor cuando se integran como un sistema y no como tareas aisladas. Según Stevenson (2016) cuando un proceso se planifica con eficiencia, los recursos rinden mucho más y se minimiza el desperdicio, lo cual influye de forma notable en la productividad general.

En ámbito de la industria la manera en que se planean y se supervisan los procedimientos resulta crucial ya que de esto se deriva la uniformidad, la calidad y la inocuidad de aquellos que consumen el producto. Está comprobado que un procedimiento que funciona bien necesita tareas estandarizadas, una observación constante y tecnologías adecuadas que encajen con las características únicas de cada artículo (Chase, Jacobs y Aquilano, 2010). Cuando estos elementos están alineados, las operaciones se vuelven más predecibles y se minimizan errores que luego son costosos de corregir.

En las industrias lácteas el nivel de cuidado debe ser aún mayor, debido a que la materia prima es perecedera y existe una exigencia sanitaria estricta que no admite descuidos. Por eso, etapas como la pasteurización, la fermentación, el almacenamiento en frío y el envasado necesitan coordinarse dentro de un sistema continuo y controlado. Cuando todas estas piezas encajan, se evitan pérdidas innecesarias y se protege la calidad final del producto, que es el objetivo central en un entorno tan regulado y sensible.

## **Planificación de la producción**

La planificación de la producción se basa en la función estratégica organizacional, buscando coordinar de manera efectiva y eficiente todos los recursos, tiempos muertos y procesos que no aporten significativamente al desarrollo de la producción. Según Stevenson (2021) la planificación implica la toma de decisiones anticipadas respecto a qué producir, cuándo producir, cuánto producir y con qué recursos. Asegurando de esta manera un flujo constante en la producción que los futuros consumidores necesitan de la empresa.

Por otro lado Chopra & Meindl (2022) vincula a producción con la presencia de tecnologías como la **inteligencia artificial, la analítica avanzada de datos y los sistemas ERP**, los cuales permite una mayor precisión en la toma de decisiones y una mejor adaptación a escenarios inciertos o cambiantes.

### **Inteligencia artificial.**

En un mundo moderno, la inteligencia artificial ha llegado para mejorar en muchas maneras los procesos, refiriéndose específicamente a la capacidad de una máquina para automatizar procesos, predecir comportamientos, optimizar los recursos y detectar anomalías. Para Russell & Norvig (2021) la IA comprende técnicas como el aprendizaje automático (machine learning) redes neuronales y sistemas expertos, aplicables a una variedad de escenarios industriales, tales como:

- Automatización de las líneas de producción.
- Mantenimiento preventivo de maquinaria.
- Control de calidad automatizado con visión artificial.
- Optimización de las rutas logísticas.

## **Analítica avanzada de datos**

La analítica de datos avanzada, también llamado Big Data Analytics se refiere al uso de algoritmos, patrones predictivos y técnicas estadísticas para analizar volúmenes enormes de datos, extrayendo así perspectivas valiosas que sirven para la toma de decisiones en los negocios. En este sentido, Marr (2022)–presenta como una herramienta que facilita a las empresas anticipar modas, mejorar su eficiencia en las operaciones y personalizar sus bienes o servicios.

La aplicación de estos procesos productivos se lo enfoca en:

- Pronosticar la demanda de productos en el futuro.
- Analizar los cuellos de botella en toda la cadena de valor.
- Monitorear en tiempo real variables de proceso
- Optimizar el uso de materia prima

## **Sistema ERP**

El sistema Enterprise Resource Planning o en sus siglas ERP, es un sistema integrado de manejo empresaria, busca juntar y ver todo de una empresa como las finanzas y la gente que trabaja allí, siendo muy útil cual superhéroe en las grandes empresas. Según Monk & Wagner (2020) ~~El ERP es un~~ sistema integral clave para el manejo y control empresarial, brindando una vision clara y consisa en todas las operaciones de la empresa. A los procesos de producción que el sistema ERP brinda apoyo son:

- Planificación y control de la producción
- Gestión de inventario y a las órdenes de trabajo.
- Integración de proveedores y procesos logísticos.

- Seguimiento del rendimiento de la planta o empresa en tiempo real.

### **Programación de Actividades**

Krajewski et. al (2021) considera que la programación de actividades es el procedimiento para destinar recursos definidos a cada área como equipos, trabajadores y materias primas a actividades puntuales dentro de un periodo de tiempo establecido, procurando reducir al mínimo los tiempos muertos, las demoras y los atascos. Además, Stevenson (2021) resalta como un programa que permite maximizar la utilización de recursos cumpliendo con fechas de entrega, reduciendo inventarios y aumentando productividad general. Es crucial en entornos con múltiples procesos independientes y recursos muy limitados.

Las técnicas más utilizadas según Heizer et. al (2020) y que se destacan en varios enfoque modernos son:

- Programación de tareas tipo flujo (Flow Shop) y trabajo por lotes (Batch Scheduling).
- Just-In-Time (JIT) minimizar tiempos de espera y producción basada en demanda actual.
- Métodos heurísticos y algoritmos de optimización (genéticos, programación lineal, entre otros).
- Uso de IA y herramientas digitales para programación dinámica y adaptable.

Estas metodologías facilitan que los sistemas se adapten de manera automática a alteraciones imprevistas en la disponibilidad de recursos, fluctuaciones en la demanda y demoras o fallos técnicos. Además de disminuir tiempos inactivos y paradas inesperadas, respetar los calendarios y fechas de entrega, elevar la satisfacción del cliente, y optimizar el control de costos y disminución de desperdicios.

## **Gestión de Insumos**

Gestionar los suministros es sin duda una de las tareas más vitales en la producción, pues implica organizar, adquirir, guardar, supervisar y repartir cada uno de los materiales y recursos que necesita una compañía para que su fabricación siga sin interrupciones y con buenos resultados.

Según Chase et al. (2020), la gestión de insumos es un camino un camino que abarca desde reconocer los insumos clave para fabricar algo hasta usarlos realmente en la práctica. El objetivo es asegurarse de que esos materiales estén justo dónde se necesitan, con la calidad esperada y en el instante preciso, sin que sobre ni que falten recursos a la hora de trabajar en la empresa. Esto permite minimizar costos por almacenamiento, transporte y desperdicios, asegurando la continuidad de todos los procesos de producción, evitando interrupciones por causas de faltantes o fallas de calidad, contribuyendo a cumplir con los tiempos de entrega del producto. Los elementos clave en la gestión de insumos se basa en la – planificación de requerimientos de material, selección y evaluación de proveedores, gestión de inventarios, recepción, control de calidad y almacenamiento, rotación y trazabilidad – asegurando de esta manera el buen uso de los recursos de la empresa.

Fernández et. al (2023) habla de un buen manejo de la gestión de insumos, existiendo tecnologías específicas dedicadas a este fin son:

- Sistema ERP
- IoT y sensores inteligentes
- Big Data y analítica avanzada
- Blockchain

Esto permite obtener buenas prácticas en la gestión de insumos, estableciendo políticas claras de inventario mínimo y máximo, utilizando técnicas como el ABC para clasificar insumos por criticidad y rotación, obteniendo de esta forma relaciones de largo plazo con proveedores confiables y capacitando al personal en manejo de materiales y control de calidad, (Martínez & Salazar, 2022).

### **Ejecución de procesos**

Se refiere a la etapa operativa dentro del sistema de producción en donde se materializa las tareas planificadas para la transformación de los insumos en productos terminados. Es decir, es en donde se pone en práctica todos los planes, recursos y decisiones previas y por último se materializa la creación de valor en la empresa. Según Stevenson (2021) se refiere a la ejecución de procesos como la implementación real de las actividades de producción utilizando los recursos materiales, humanos y tecnológicos previamente asignados, siguiendo estándares de calidad, tiempo y secuencia establecidos.

La importancia de la ejecución de los procesos se centra en la ejecución efectiva asegurando que las decisiones tomadas en etapas anteriores – como la planificación, programación y aprovisionamiento – Se conviertan en resultados concretos medibles, garantizando la calidad de producto, el cumplimiento de los tiempos y la eficiencia en el uso de recursos, (Chase et. al, 2020).

Krajewsk et. al (2021) habla sobre el proceso para la ejecución que parte del inicio y seguimiento de órdenes de producción, seguido del control del proceso (calidad, tiempo, costos) gestión del personal operativo y turnos, registro de datos en tiempo real y por último adaptación ante imprevistos. Existen tecnologías que pueden ayudar a monitorear y controlar calidad actividad productiva.

Asimismo, diversos factores pueden influir en la eficiencia de la ejecución, entre ellos la disponibilidad y capacidad del personal, el mantenimiento preventivo de la maquinaria, la precisión en los insumos y componentes, y la capacidad de respuesta ante errores, fallas o retrasos (Heizer, Render & Munson, 2020).

### **Operación de maquinaria**

Constituye una de las actividades centrales en los procesos de producción, vinculando efectivamente entre tecnología y el recurso humano ya que de esta manera transforma la materia prima en productos terminados. Un sistema productivo es más eficiente si existe operaciones eficientes, seguras y continua de la maquinaria.

De acuerdo con Chase et al. (2020), la operación de maquinarias implica el manejo adecuado y controlado de equipos industriales por parte de personal entrenado, utilizando procedimientos técnicos definidos para llevar a cabo funciones específicas del proceso productivo.

Los riesgos que surgen a causa de una operación deficiente se asocian con averías imprevistas, pausas en la producción, desgaste prematuro de los equipos, errores de calidad en el producto y accidentes laborales. Para mitigar estos riesgos, es fundamental mantener una capacitación continua y evaluar las habilidades del operario, establecer protocolos de arranque, parada y emergencia, disponer de manuales actualizados y visibles junto a cada máquina, y realizar auditorías internas periódicas de operación segura (Martínez & Vásquez, 2022).

### **Cumplimiento de procedimientos**

Se refiere a la ejecución organizada, sistematizada y estandarizada de actividades operativas basados en manuales, instructivos, normas técnicas y actividades organizacionales, garantizando la calidad, flujo productivo y servicios. Krajewsk et. al (2021) también menciona

que al cumplir con estos procedimientos están garantizando a la empresa uniformidad en los productos finales, reducción de errores y reprocesos, cumplimiento de normativas y estándares de calidad (como ISO 9001, BPM, etc) y el mejoramiento del control de riesgos laborales y operativos.

Para que los procedimientos se cumplan de forma eficiente debe existir dentro de la empresa – manuales y protocolos claros y actualizados, capacitación continua del personal operativo, supervisión y auditorías regulares, cultura organizacional orientada a la calidad y la mejora continua – esto según (Heizer et.al 2020). Las consecuencias del incumplimiento de procedimientos según Martínez & Torres (2022) son – productos defectuosos o no conformes, aumento de costos por reprocesos y desperdicios, accidentes laborales y sanciones legales y la pérdida de confianza del cliente y deterioro de la imagen corporativa.

### **Control de Calidad**

El control de calidad tiene un rol crucial en la administración de operaciones, busca garantizar que los productos o servicios cumplan con las normas establecidas. Durante la producción, este control es clave para vigilar, tasar y ratificar metódicamente los procesos, asegurando así la coherencia de los resultados. (Heizer et. al, 2020) define el control de calidad como la implementación de sistemas y herramientas que confirman la calidad en cada etapa del proceso, desde la llegada de los materiales hasta la entrega final al cliente.

Según lo que indica Stevenson et al., (2021) mantener un control de calidad es algo clave ya que ayuda a reducir los desperdicios, las correcciones y los costos. Esto, a su vez, no solo hace que los clientes estén más contentos, sino que también mejora cómo se percibe el producto y su buena fama. Además, garantiza que se sigan las reglas técnicas y las leyes, impulsando así una mejora constante en cómo se hacen las cosas.

En relación con este punto Martínez & López (2022) mencionan la verificación de la calidad, que se ajusta a las reglas y los estándares que se usan a nivel mundial, tales como:

- ISO 9001: Gestión de Calidad.
- ISO 22000: Seguridad alimentaria.
- BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).
- Normas sectoriales (automotriz, farmacéutica, textil, etc).

### **Gestión de Recursos**

Se trata del conjunto de acciones dispuestas para programar, distribuir, vigilar y optimizar el manejo de elementos necesarios al transformar materias primas en bienes y/o servicios. Igualmente, resulta ser algo esencial para toda empresa que desee aumentar su rendimiento, reducir costos y la excelencia de su fabricación. Tales elementos podrían ser tanto físicos como personales, digitales, de consumo, y monetarios. Heizer et al. (2020), los recursos clave que deben ser gestionados en un contexto de producción son:

- Recursos humanos
- Recursos materiales
- Recursos tecnológicos
- Recursos energéticos
- Recursos financieros

### **Uso de materia prima**

Es el insumo básico que las empresas transforman mediante procesos productivos para crear bienes intermedios o finales. Además, alude a los recursos fundamentales obtenidos de la

naturaleza, convirtiéndose en productos terminados. El uso correcto de estos recursos influye en la eficiencia, calidad y rentabilidad de la producción.

Morales y Villalobos (2020) indican que el uso de materia prima es toda acción vinculada a la obtención, recepción, almacenamiento, manejo y transformación de materiales esenciales para la producción.

### **Administración del tiempo**

Según Oberlender et. al. (2022) la administración del tiempo se entiende como la forma en que un jefe de proyecto organiza, reparte y aprovecha al máximo el tiempo para hacer las tareas de forma productiva y eficaz. Como el tiempo no se puede recuperar, gestionarlo bien requiere revisar cómo se está usando, anotando las actividades diarias, cuánto duran, quiénes participan y los resultados que se obtienen.

En relación con el mismo tema, Stevenson (2021) destaca que es importante hacer planes y calendarios de trabajo detallados, asegurando que los recursos se usen de manera ordenada y continua para poder cumplir con los plazos de entrega y mejorar la forma en que se trabaja.

Para Krajewski et al. (2021) Dentro de la administración del tiempo existen puntos clave, tales como:

- Planificación.
- Estimación de tiempos.
- Asignación de recursos.
- Monitoreo continuo.
- Automatización.

- Capacitación.
- Análisis de rendimiento.

### **Productividad**

(Mendoza & Torres 2022) la describen a la productividad como el vínculo existente entre el volumen de artículos producidos y los medios que se emplean para su creación, tomando en cuenta materiales brutos, el lapso invertido, el personal involucrado y la potencia energética. Además, Stevenson (2021) también la considera como la razón entre la producción total y los insumos requeridos para producirla. En el ámbito de operaciones, implica maximizar la producción con los menores recursos posibles, manteniendo la calidad del producto.

Según Santos & Oliveira (2021) asegura que en la productividad existen procesos clave, tales como:

- Optimización de procesos
- Automatización
- Formación y capacitación
- Gestión de la cadena de suministro
- Control de Calidad
- Mantenimiento preventivo

### **Costos de operación**

Según Mendoza y Torres (2022) el costo operativo es la combinación de costos directos e indirectos que participan en el proceso de producción abarcando costos de materiales, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, mantenimiento, servicios y depreciación de maquinaria.

## **Reducción de desperdicios**

Es una táctica clave para aumentar la eficacia y la rentabilidad de una organización. Aplicar estrategias para reducir el desperdicio no solo permite ahorrar dinero, sino que también favorece la sostenibilidad del medio ambiente.

Según Mendoza & Torres (2022) la reducción de desperdicios es el conjunto de acciones destinadas que no contribuyen al valor agregado del producto, generando costos innecesarios y baja productividad.

Sobre este tema Santos & Oliveira (2021) menciona que existen componentes clave para la reducción de desperdicios tales como:

- Identificación de los desperdicios
- Aplicación de herramientas Lean
- Medición y análisis de procesos
- Participación y capacitación del personal operativo
- Monitoreo de indicadores clave de desperdicios

## **Eficiencia operativa**

La eficiencia operativa se relaciona con la habilidad de una organización para aprovechar al máximo sus recursos —humanos, materiales, financieros y tecnológicos— al momento de producir bienes o servicios. Según Heizer et. al. (2017) se alcanza la eficiencia operativa al generar más empleando menos recursos, mientras se conserva la calidad esperada del producto o servicio.

La eficiencia se vincula con el examen de indicadores esenciales como la productividad del personal, los plazos de producción, el nivel de desperdicio y el logro de objetivos operativos.

Slack et. al (2018) afirman que las herramientas de mejora continua, como el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) el análisis de procesos y metodologías como Lean Manufacturing o Six Sigma, son esenciales para lograr una eficiencia constante.

En empresas pequeñas o medianas del sector agroindustrial como Lácteos Viglac, lograr eficiencia operativa puede representar una ventaja competitiva clave. La optimización de sus procesos internos no solo mejora la rentabilidad, sino que también contribuye a mantener la calidad y satisfacer la demanda de sus consumidores de forma constante.

### **Cumplimiento de metas**

Implica alcanzar objetivos previamente establecidos en productividad, costos, calidad y tiempo, asegurando un uso óptimo de los recursos para generar valor en los procesos de producción. Y es indispensable para el éxito de cualquier organización. Sobre esto Mendoza & Torres (2022) se refiere al grado en que la empresa logra ejecutar sus procesos utilizando la menor cantidad de recursos, tiempo y costos posibles, alcanzando los indicadores estratégicos de desempeño.

La importancia radica en incrementar la productividad y reducir desperdicios, con ello disminuir costos unitarios de producción mejorando así la rentabilidad de la empresa, cumplir con los estándares de calidad requeridos y mantener una ventaja competitiva en el mercado esto según (Morales & Villalobos 2020).

### **Mantenimiento operativo**

Se trata de un conjunto de tareas organizadas dirigidas a mantener la maquinaria, los equipos y las instalaciones en condiciones ideales de funcionamiento, asegurando la continuidad de los procesos productivos y la eficacia operativa. Asimismo, alude a las acciones y métodos establecidos para garantizar que todos los sistemas y dispositivos operen de forma

óptima y constante. El objetivo principal es reducir al mínimo el tiempo de inactividad y aumentar al máximo la productividad.

Mendoza y Torres (2022) la definen como las acciones preventivas, correctivas y predictivas que se ejecutan de manera programada para garantizar la disponibilidad, la confiabilidad y el rendimiento de los activos productivos, reduciendo tiempos inactivos y gastos operativos.

Según Santos & Oliveira (2021) existen distintos tipos de mantenimiento operativo siendo los mas los siguientes:

- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento predictivo
- TPM (Mantenimiento Productivo Total)

### **Mejora continua**

De acuerdo con Mendoza y Torres (2022) la mejora continua en la eficiencia operativa es un proceso constante de optimización que tiene como objetivo incrementar el rendimiento de los recursos humanos, materiales y tecnológicos para producir mayor valor con menos esfuerzo, tiempo y gastos, usando metodologías como Kaizen, Lean y Six Sigma.

Según Santos y Oliveira (2021) los elementos esenciales para la mejora continua en la eficiencia operativa son:

- Cultura de mejora
- Ciclos PDCA (Plan-Do-Check-Act)
- Herramientas Lean

- Six Sigma
- Medición y análisis de indicadores de desempeño (KPI)
- Participación Activa de todo el personal

### **Evaluación de desempeño**

Es un procedimiento metódico que posibilita evaluar, examinar y optimizar el desempeño de los empleados, grupos y procedimientos en función de las metas de la organización, contribuyendo directamente a la productividad operativa de la compañía.

Según Castro y Guzmán (2020) la evaluación del desempeño es un proceso completo que evalúa el nivel de cumplimiento de las metas y habilidades de los empleados, lo que facilita identificar su contribución a la eficiencia operativa, mejorar procesos y asegurar la sostenibilidad de la organización.

### **METODOLOGÍA**

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que se recopilaron y analizaron datos numéricos provenientes de indicadores previamente definidos en la operacionalización de variables. Este enfoque permitió medir de forma objetiva la relación existente entre los procesos de producción y su impacto en la eficiencia operativa dentro de la empresa Lácteos Viglac. El nivel de investigación fue descriptivo, se identificaron y detallaron las características actuales de los procesos productivos y el nivel de eficiencia operativa.

El diseño de investigación fue no experimental de tipo transversal. Kerlinger y Lee (2002) definen la investigación no experimental como aquella en la que el investigador no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han

ocurrido o son inherentemente no manipulables. En este diseño no se manipularon las variables, sino que se observaron tal como ocurren en su entorno natural. Adicionalmente, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que los diseños transversales recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. La aplicación transversal permitió recolectar la información en un solo momento del tiempo, con el propósito de diagnosticar la situación actual de la empresa, siendo un diseño eficiente y práctico para estudiar poblaciones específicas sin requerir seguimiento longitudinal.

El universo o población de estudio estuvo conformada por 42 personas que conforman el personal operativo y administrativo de la empresa Lácteos Viglac, quienes participan directamente en los procesos productivos y de control. Debido al número moderado de agentes informantes realizó un censo. Para la recolección de datos, se empleó encuestas estructuradas dirigidas al personal operativo y administrativo, con el fin de recopilar información sobre el cumplimiento de procesos, tiempos de producción, mantenimiento de equipos y niveles de eficiencia, orientadas a profundizar en los factores que inciden en la eficiencia operativa. Además, se incluyen algunas preguntas abiertas para identificar limitaciones y cuellos de botella que afectan la eficiencia, enriqueciendo la interpretación contextual de los datos.

Paralelo a ello, se realizó una revisión documental, mediante el análisis de registros internos de producción, cronogramas de trabajo, reportes de calidad y actas de control interno. Asimismo, se analizó artículos científicos publicados en los últimos cinco años, extraídos de bases de datos reconocidas como SciELO, Scopus, EBSCO, Web of Science, Redalyc y ProQuest, con el fin de sustentar teóricamente los resultados. Las variables investigadas fueron, variable independiente: Procesos de producción (planificación, ejecución, control,

mantenimiento, uso de maquinaria). Variable dependiente: Eficiencia operativa (productividad, reducción de tiempos, rendimiento de maquinaria, control de desperdicios).

Esta metodología permitió establecer una relación clara entre las prácticas productivas y su influencia directa en los niveles de eficiencia operativa dentro de Lácteos Viglac. El análisis de los datos se realizó utilizando una hoja de cálculo en EXCEL, para calcular, estadísticos descriptivos. Se dividió la información en secciones temáticas como datos generales (carga, antigüedad), planificación de la producción, ejecución de procesos, control de calidad, gestión de recursos, productividad, costos de operación, cumplimiento de metas y mejora continua.

Se contabilizaron respuestas sobre claridad en la programación, disponibilidad de insumos, operación de maquinaria, cumplimiento de protocolos, frecuencia de controles de calidad, percepción sobre uso eficiente de materia prima, optimización de recursos, y cumplimiento de metas, entre otros. Esta tabulación permitió interpretar directamente en el documento los resultados cuantitativos, facilitando análisis descriptivos precisos sobre el comportamiento y percepción del personal respecto a los procesos productivos y la eficiencia operativa en Lácteos Viglac.

## **RESULTADOS**

Los resultados de la encuesta aplicada a 42 colaboradores de Lácteos Viglac nos revelan una organización con características excepcionales en varios aspectos operativos, pero que también enfrenta desafíos específicos que merecen atención estratégica. Este análisis busca ir más allá de los números para entender las percepciones, experiencias y realidades cotidianas del equipo humano que hace posible la operación de esta empresa láctea.

## Perfil de los encuestados

La composición del equipo encuestado refleja una organización bien estructurada donde producción representa el 38.1% de los colaboradores (16 personas), seguido por logística y almacén con 31.0% (13 personas). Esta distribución es coherente con el perfil de una empresa fabricante donde los procesos productivos y de distribución requieren mayor densidad de personal.

Particularmente revelador es que el 45.2% de los encuestados tiene entre 1-3 años de antigüedad, mientras que el 21.4% supera los 5 años de experiencia. Esta combinación sugiere una organización que ha logrado retener talento experimentado mientras incorpora nueva sangre, un equilibrio fundamental para la transferencia de conocimientos y la innovación continua.

Tabla 1  
*Características de la población de estudio*

Características	Componente	Frecuencia	Porcentaje
<b>Cargo</b>	Producción	16	38%
	Control de Calidad	4	10%
	Logística/Almacén	13	31%
	Administración	3	7%
	Otros:	6	14%
		<b>42</b>	100%
<b>Tiempo</b>	Menos de 1 año	8	19,0%
	1 - 3 años	19	45,2%
	3 - 5 años	6	14,3%
	Más de 5 años	9	21,4%
		<b>42</b>	100,0%

Fuente: La autora

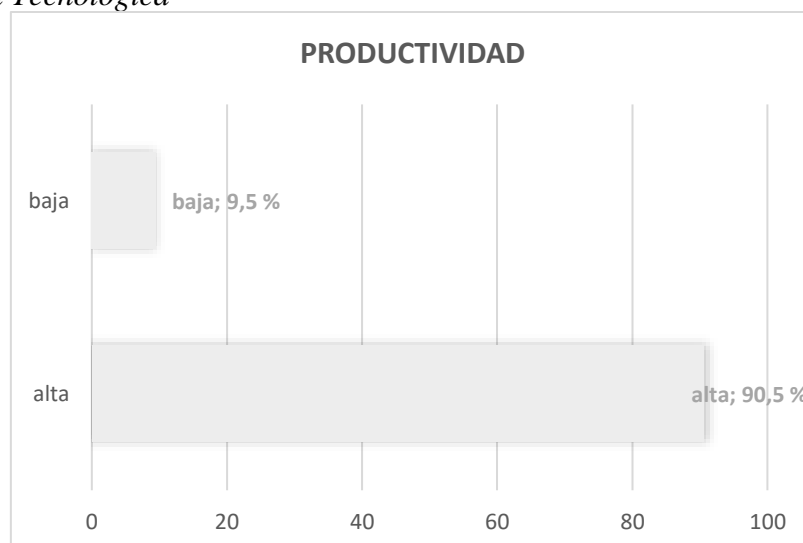
## Indicadores clave de desempeño en Lácteos Viglac

Los indicadores cuantitativos pintan el retrato de una organización que ha alcanzado niveles de excelencia notables en áreas críticas. La percepción de alta productividad, alcanza el 95.2%, un resultado que trasciende las métricas para reflejar el orgullo y la confianza que el personal tiene en su trabajo diario.

### Infraestructura Tecnológica

La operatividad de maquinaria en el rango 90-100% alcanza el 90.5% de las percepciones, posicionando a Viglac en estándares comparables con industrias de primer nivel. Este dato no solo habla de inversión en tecnología, sino de programas de mantenimiento efectivos y personal técnico competente que sabe operar y cuidar los equipos.

Figura 1  
*Infraestructura Tecnológica*

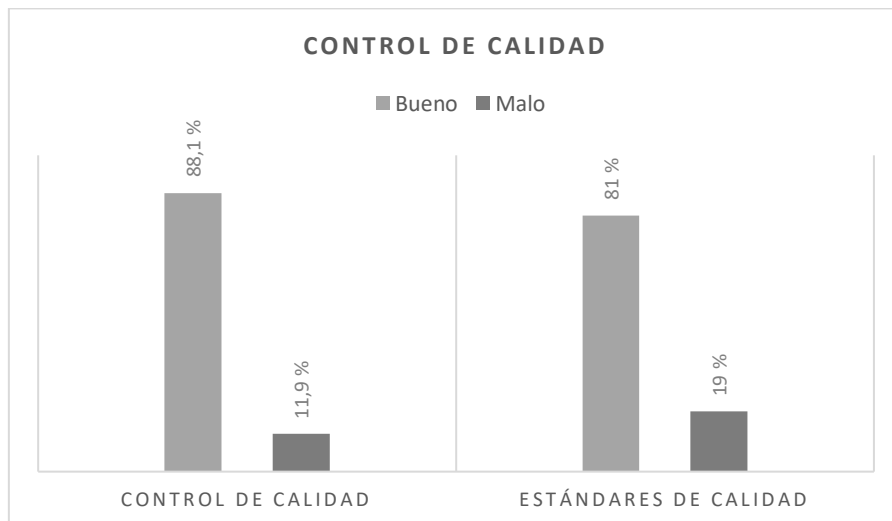


Fuente: La autora

## Control de calidad

El 88.1% de los colaboradores confirma que se aplican controles de calidad en todas las etapas del proceso, evidenciando una mentalidad donde la calidad no es un punto de control final, sino una filosofía transversal. Complementariamente, el 81.0% percibe que prácticamente todos los productos cumplen con los estándares establecidos, lo que refleja la efectividad de estos controles.

Figura 2  
*Control de calidad*



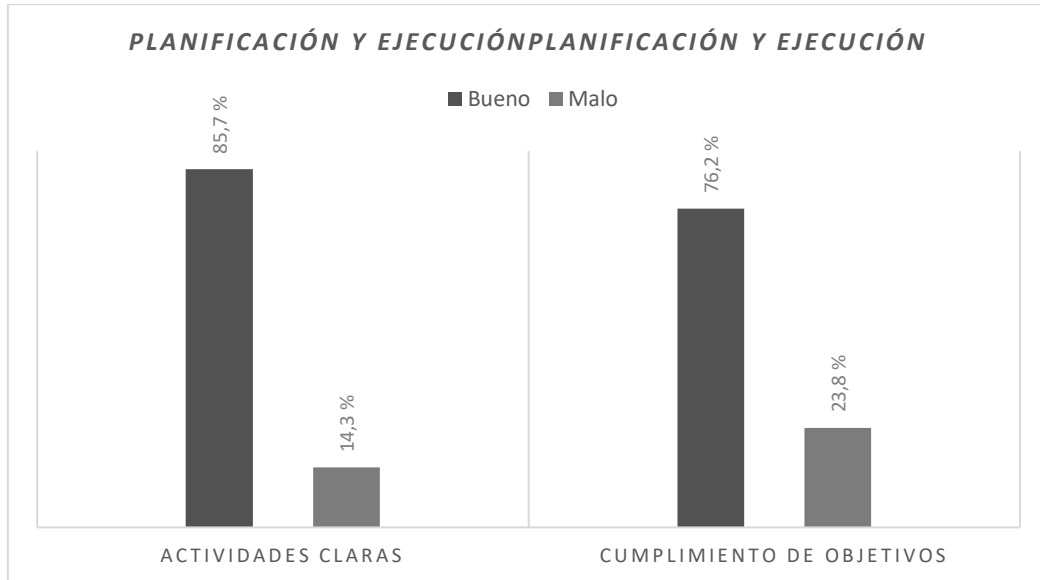
Fuente: La autora

## Planificación y Ejecución

La programación clara de actividades es reconocida por el 85.7% de los encuestados, mientras que el 76.2% confirma el cumplimiento estricto de protocolos. Estos datos revelan una organización que ha logrado el equilibrio entre flexibilidad operativa y disciplina procedimental.

Figura 3

*Planificación y Ejecución*



Fuente: La autora

**Gestión de Recursos**

Uno de los hallazgos más críticos emerge en la gestión de materia prima. Solo 15 de los 42 colaboradores respondieron sobre la eficiencia en el uso de materias primas, sugiriendo un desgaste operativo con la dimensión económica de su trabajo. Esta brecha de conocimiento representa un riesgo latente para la sostenibilidad financiera de la empresa.

Entre quienes sí respondieron, el 53.3% considera que hay margen de mejora en la eficiencia, indicando oportunidades concretas de optimización que podrían traducirse en ahorros sustanciales.

## **Cadena de Suministro**

Aunque el 90.5% percibe una disponibilidad adecuada de insumos, el 9.5% reporta que "a veces faltan insumos". En una industria donde la materia prima es perecedera y los procesos deben ser continuos, incluso esta proporción relativamente pequeña representa un riesgo operacional significativo.

## **Recursos Humanos**

- "Falta de jefes en Cada área"
- "La falta de desempeño que puede llegar a mostrar algún trabajador"
- "El personal ya que a veces hay responsabilidad por parte de ellos"

Estos comentarios revelan tensiones en la estructura organizacional y la necesidad de fortalecer el liderazgo intermedio.

## **Infraestructura**

- "La energía utilizada en la maquinaria... bajo motores... paro en la producción"
- "La ventilación no está bien distribuida en las áreas de producción"
- "Los techos de plástico que brindan luz a la empresa"

## **Materia Prima**

- "Algunas veces llega en mal estado la leche o llega fría"
- "Algunas veces ponen agua en la leche y eso afecta"

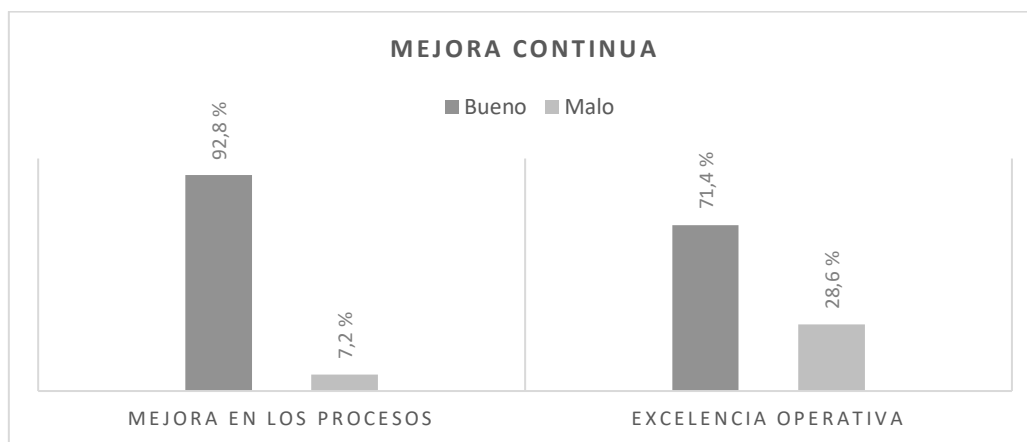
Estos comentarios evidencian vulnerabilidades en el control de proveedores que podrían afectar la calidad final del producto.

## Mejora Continua

Un aspecto particularmente esperanzador es que el 92.8% de los colaboradores confirma la implementación de mejoras en sus procesos, y el 71.4% considera que éstas mejoras se utilizan de forma muy efectiva. Esta mentalidad de mejora continua es un activo estratégico fundamental que posiciona a la empresa para enfrentar los desafíos identificados.

Los resultados de Lácteos Viglac revelan una organización que ha logrado construir una base sólida de excelencia operativa, pero que ahora debe evolucionar hacia un modelo más integrado donde la eficiencia técnica se combina con la eficiencia económica y el desarrollo del capital humano.

Figura 4  
*Mejora Continua*



Fuente: La autora

## **DISCUSIÓN**

### **Análisis de los Resultados en Lácteos Viglac**

El levantamiento de información a través de la encuesta aplicada a los 42 colaboradores de Lácteos Viglac permite comprender de manera clara cómo está funcionando actualmente la empresa en sus procesos productivos y su eficiencia operativa. Estos resultados no solo sirven como un diagnóstico interno, sino que también permiten contrastar la realidad de la organización con lo que se plantea en la teoría y en experiencias de otras empresas del sector lácteo.

### **Fortalezas en los procesos productivos**

Algo que llama la atención es la percepción tan positiva que tienen los colaboradores sobre la productividad. El 95,2% la califica como alta o muy alta, y un 92,9% afirma que los tiempos de producción son eficientes. Estos porcentajes son mucho mayores en comparación con lo reportado en estudios similares de la industria, donde la percepción favorable de productividad suele estar entre el 65% y 75% (Bassotto et al., 2022). La disponibilidad de maquinaria también es un punto fuerte: con un 90,5% de operatividad en el rango óptimo, Viglac se ubica al nivel de estándares internacionales de eficiencia (Heizer et al., 2020). Esto se refuerza con el hecho de que casi el 93% de los encuestados confirma que se aplican mejoras continuas en sus procesos, superando ampliamente el promedio de pymes lácteas de la región, que según Fiorillo y Amico (2024) se sitúa entre 60% y 70%. Otro aspecto destacable es el control de calidad. El 88,1% menciona que se cumple con controles en todas las etapas y más del 81% señala que los productos finales alcanzan la conformidad con los estándares. Esto no solo refleja buenas prácticas comunes en la industria, sino que también coloca a Viglac en una

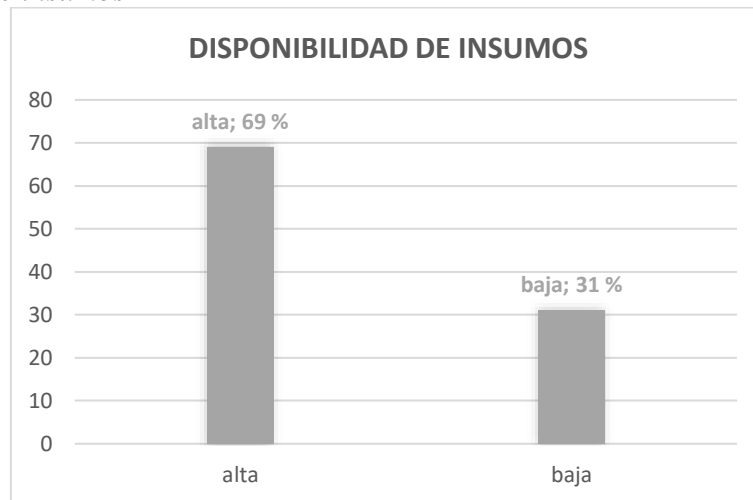
posición competitiva al seguir lineamientos similares a los de las normas ISO implementadas en el sector agroindustrial (Zaruma Pincay, Macías Villacreses, & Vásquez Tomalá, 2025).

### **Áreas críticas que requieren atención**

Los resultados también revelan limitaciones importantes. El punto más débil está en la gestión de los recursos, en particular en el uso de la materia prima. Apenas el 35,7% de los encuestados percibe un uso eficiente, y lo más preocupante es que solo 15 personas respondieron esta pregunta, lo que sugiere un desconocimiento generalizado sobre los costos y la dimensión económica de la producción. Cevallos et al., (2021) advierten que esta situación es común en pequeñas empresas lácteas donde los productores muchas veces no llevan registros contables y desconocen los costos reales, exponiéndose a pérdidas que comprometen la rentabilidad.

La disponibilidad de insumos es otro reto: un 69% de percepción positiva significa que casi un tercio de los colaboradores identifican problemas de abastecimiento. Este riesgo es grave en una industria donde la materia prima es perecible y los flujos de trabajo deben ser continuos para cumplir con la demanda.

Figura 5  
*Disponibilidad de insumos*



Fuente: La autora

### **Limitaciones desde la voz de los colaboradores.**

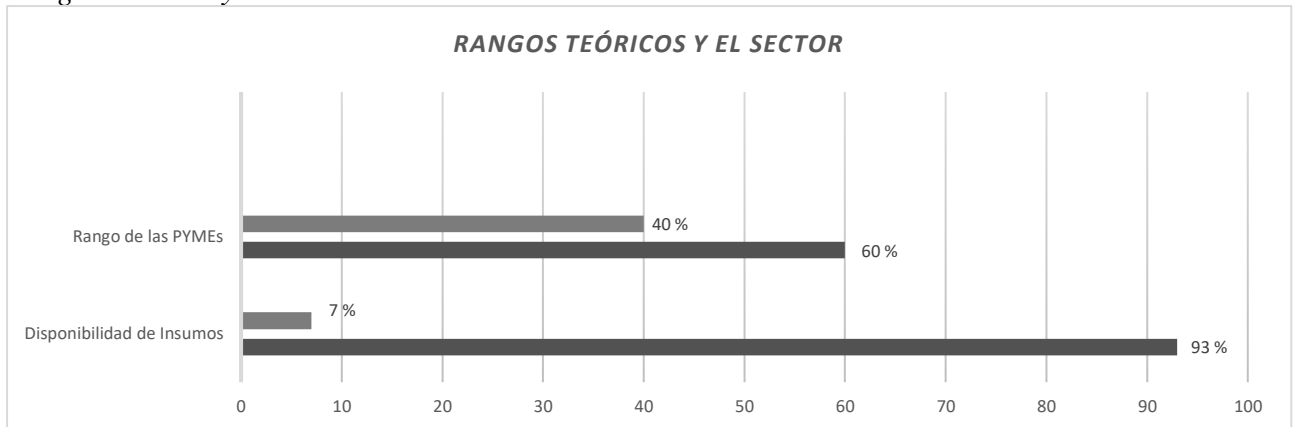
Los comentarios abiertos aportaron información clave para entender los obstáculos diarios. Entre los problemas más mencionados están los relacionados con recursos humanos (como ausencia de jefes de área o bajo desempeño de algunos trabajadores) y las dificultades de infraestructura y maquinaria. Estos hallazgos coinciden con lo que Stevenson (2021) destaca: no basta con tener tecnología adecuada, también se necesita liderazgo y coordinación que permita aprovechar al máximo las capacidades del personal.

Los encuestados hacen referencia a fallas de equipos y al suministro de energía muestran que la empresa enfrenta vulnerabilidades comunes en el contexto ecuatoriano. El Banco Mundial (2023) ha señalado que las pymes del país suelen verse limitadas por deficiencias en transporte, energía e infraestructura básica lo que afecta directamente la eficiencia productiva.

## Comparación con la teoría y el sector

Los hallazgos obtenidos muestran que Viglac presenta un comportamiento mixto. Por un lado, supera los estándares en productividad, uso de maquinaria y control de calidad. Al contrario, queda rezagada en la gestión de materia prima y disponibilidad de insumos. Este contraste evidencia lo que otros estudios han demostrado: mientras la aplicación de metodologías de mejora continua (como Kaizen o Lean Manufacturing) en pymes lácteas de la región alcanza entre 40% y 60% (Chopra & Meindl, 2022) en Viglac esta adopción es cercana al 93%, un resultado bastante sobresaliente.

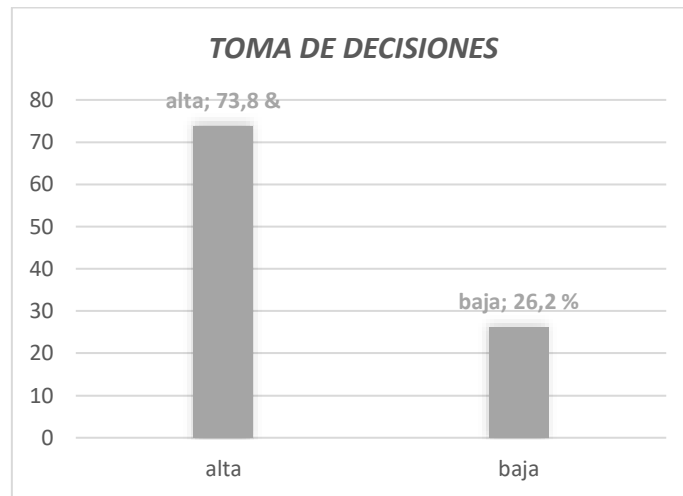
Figura 6  
*Rangos teóricos y el sector*



Fuente: Elaboración propia

No obstante, el uso de datos para la toma de decisiones (73,8%) aún muestra espacio para mejora, sobre todo si se compara con estándares más modernos donde la analítica avanzada es parte fundamental del sistema de producción.

Figura 7  
Toma de decisiones



Fuente: Elaboración propia

### **Implicaciones estratégicas**

Lo que se observa en Viglac confirma en parte la relación directa entre organización de procesos, eficiencia y percepción interna de productividad (Chase et al., 2020). Sin embargo, las falencias en gestión de recursos revelan que la eficiencia técnica no necesariamente garantiza eficiencia económica, un factor crucial si se habla de sostenibilidad en el tiempo.

Además, los problemas en talento humano e infraestructura ponen de relieve que la empresa no solo necesita seguir invirtiendo en tecnología sino también fortalecer la estructura de liderazgo y el desarrollo de capital humano. Esto coincide con lo planteado por Novillo Solórzano (2025), quien señala que las organizaciones que integran la innovación tecnológica con un liderazgo transformacional logran mejores indicadores de sostenibilidad operativa.

En definitiva, Lácteos Viglac se proyecta como una empresa con fortalezas sólidas en su desempeño técnico, pero que debe avanzar hacia un enfoque más sistémico donde la gestión de recursos, el fortalecimiento del capital humano y la infraestructura acompañan los avances

tecnológicos y de esta manera poder alcanzar una eficiencia operativa sostenible en la organización.

## **CONCLUSIONES**

Se concluye que Lácteos Viglac cuenta con procesos clave bien definidos en la cadena de producción, incluyendo planificación, ejecución, control de calidad, mantenimiento y operación de maquinaria, lo cual sostiene altos niveles de productividad y cumplimiento de estándares.

Se identifican cuellos de botella concretos en la gestión de materia prima, donde se registra un bajo uso eficiente (35.7%) y deficiencias en la disponibilidad de insumos (69%), lo que repercute en interrupciones y reducción de la eficiencia en la producción. Además, se evidencia falta de supervisión en áreas críticas debido a la ausencia de jefaturas específicas, generando problemas en la coordinación y control de procesos. Las deficiencias en infraestructura, como la distancia excesiva entre bodegas y zona de producto terminado, también generan pérdidas de tiempos y recursos.

Respecto a la gestión del mantenimiento, aunque la maquinaria presenta alta operatividad, existen oportunidades para mejorar la prevención de fallas que afectan la continuidad productiva. Sin embargo, los comentarios de los colaboradores evidencian vulnerabilidades específicas que afectan la continuidad productiva, incluyendo problemas energéticos que causan paros en la producción y deficiencias en la infraestructura que impactan el rendimiento de los equipos.

Como estrategia de mejora, se recomienda implementar un modelo integrado que fortalezca la gestión de la cadena de suministro, centrado en optimizar el uso de la materia prima, mejorar la infraestructura física y dotar de liderazgo a áreas clave mediante capacitación y asignación clara de responsabilidades. Se sugiere adoptar metodologías de mejora continua orientadas a la eficiencia operativa, calidad y reducción de desperdicios, que contribuyan a la sostenibilidad y competitividad de la empresa.

## BIBLIOGRAFIA

- Bassotto, L., Lopes, M., Brito, M., & Benedicto, G. (2022). Eficiência produtiva e riscos para propriedades leiteiras: uma revisão integrativa. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 60(4), e245277. doi:<https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.245277>
- Brown, T. (2020). *Diseñar el cambio Cómo el design thinking transforma organizaciones e inspira la innovación*. (E. Activa, Ed.) Obtenido de [https://www.google.com.ec/books/edition/Dise%C3%B1ar\\_el\\_cambio/s5vQEAAAQBAJ?hl](https://www.google.com.ec/books/edition/Dise%C3%B1ar_el_cambio/s5vQEAAAQBAJ?hl)
- Castro, L., & Guzmán, D. (2020). Evaluación del desempeño laboral y su impacto en la productividad organizacional. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 95–112. Recuperado el 18 de 07 de 2025, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28060090006>
- Cevallos Polanco, A., Taipei Taipei, M., & Caiza de la Cueva, F. (2021). Costo real de producción del litro de leche, en pequeños ganaderos de. *Ciencia Latina*. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i4.632](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.632)
- Chase, R., Jacobs, F., & Aquilano, N. (2020). *Operations and Supply Chain Management*. McGraw-Hill Education.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2022). *upply chain management: Strategy, planning, and operation*. Pearson.
- Fernández, R., López, M., & Vargas, L. (2023). Innovación tecnológica en la gestión de insumos industriales. *Revista de Ingeniería y Gestión Empresarial. Revista Latinoamericana de Producción y Logística*, 10(2), 67-84.
- Fiorillo, V., & Amico, B. M. (2024). Calidad de la leche y sostenibilidad económica en la producción lechera: una revisión sistemática de los indicadores de desempeño. *Dairy*, 5(3), 384-402. doi:<https://doi.org/10.3390/dairy5030031>
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. Pearson.

- Krajewski, L., Malhotra, M., & Ritzman, L. (2021). *Operations Management: Processes and Supply Chains*. Pearson.
- Marr, B. (2022). *Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and Artificial Intelligence*. Kogan Page.
- Martínez, A., & Salazar, D. (2022). Gestión de insumos en empresas manufactureras: prácticas y desafíos en América Latina. *Revista Latinoamericana de Producción y Logística*, 14(3), 89-105.
- Martínez, A., & Vásquez, R. (2022). Seguridad y eficiencia en la operación de maquinaria industrial: prácticas clave en empresas manufactureras. *Revista Iberoamericana de Gestión Técnica*, 9(1), 55-70.
- Martínez, D., & López, R. (2022). Estándares de calidad en los sistemas de producción: implementación y resultados. *Revista Latinoamericana de Calidad Industrial*, 14(1), 70 - 87.
- Martínez, R., & Torres, A. (2022). Riesgos del incumplimiento de procedimientos en la industria manufacturera. *Revista Latinoamericana de Gestión de la Calidad*, 9(2), 85-100.
- Mendoza, D., & Torres, A. (2022). Factores críticos en la productividad de la industria manufacturera peruana. *Ingeniería industrial*, 13(3), 211-228. Recuperado el 18 de 07 de 2025, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87665331007>
- Monk, E., & Wagner, B. (2020). *Concepts in Enterprise Resource Planning*. Cengage Learning.
- Morales, L., Pérez, J., & Giménez, R. (2022). Gestión estratégica de recursos tecnológicos en pequeñas empresas de manufactura: estudio de caso en Argentina. (C. P. Industrial, Ed.) *Revista de Tecnología Industrial*, 5(1), 45-68. Recuperado el 15 de 07 de 2025, de <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357947335002.pdf>
- Morales, R., & Villalobos, P. (2020). Gestión eficiente de insumos y materias primas en la producción industrial. *Revista Venezolana de Gerencia*(1315-9984.). Recuperado el 15 de 07 de 2025, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062196017>

- Novillo Solorzano, V. (2025). Innovación y sostenibilidad en la industria alimentaria. *Revista Retos Para La investigación*, 4(1), 153-167. doi:<https://doi.org/10.62465/rri.v4n1.2025.141>
- Oberlender, G., Spencer, R., & Lewis, R. (2022). *Gestión de proyectos para ingeniería y construcción: un enfoque de ciclo de vida* (4.ª edición ed.). McGraw Hill. Recuperado el 18 de 07 de 2025, de <https://www-accessengineeringlibrary-com.vpn.ucacue.edu.ec/content/book/9781264268443>
- Piña, F. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. 8(15), 1-3. doi:10.35381/r.k.v8i15.2440
- Ramírez, M., Vásquez, D., & Ortega, J. (2023). Digitalización de la ejecución productiva mediante sistemas MES en la industria manufacturera. *evista de Ingeniería Industrial y Tecnología*, 17(2), 55-72.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- Santos, G., & Oliveira, R. (2021). Productividad y gestión de procesos en la industria alimentaria brasileña. *Revista Gestão & Tecnologia*(2177-6652.), 21(1), 101–120. Recuperado el 18 de 07 de 2025, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28467331006>
- Stevenson, , W. J. (2021). *Operations management* (Vol. 14th ed.). McGraw-Hill Education.
- Zaruma Pincay, M. E., Macías Villacreses, T. L., & Vásquez Tomalá, J. P. (2025). Estándares internacionales de calidad ISO 9000: implementación y beneficios en la industria global: caso de estudio en cava San Migue. *MQRInvestigar*, 9(1), e377. doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e377>

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**Digna Isabel Lema Granda** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 030238127-2, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Análisis de los procesos de producción en la empresa Lácteos Viglac para mejorar la eficiencia operativa**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cañar, 10 de septiembre de 2025

F:   
**Digna Isabel Lema Granda**  
C.I. 030238127-2