



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica – PUCE TEC

GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ABASTECIMIENTO EN LA LÍNEA FERRETERA  
DE IMPORTADOR FERRETERO TRUJILLO

**Proyecto de titulación previo a la obtención del título de:**

Tecnólogo en Negociación y Ventas

**Autor:** Fernanda Salazar

**Tutor:** Graciela Elizabeth Martínez Zambrano

**Quito, Ecuador**

**2025**

## Dedicatoria

Con infinita gratitud a Dios, guía en este camino, por ser mi protector y sostenerme con su mano firme en los momentos de debilidad. Gracias por iluminar mi mente por ser mi refugio en medio de la tormenta y por llenar mi corazón de paz. Este recorrido no habría sido posible, todo lo que he logrado, lo coloco en tus manos como muestra de mi gratitud.

A mis padres con profundo amor y gratitud, por haber guiado y forjado en la persona que soy. Por sus ejemplos, su sacrificio, por enseñarme, con cada acto el valor del esfuerzo, la responsabilidad y la humildad. Agradezco por cada palabra de motivación y por estar en cada fase de mi vida.

Y a mí querido hijo, una motivación y bendición más bella que la vida me ha dado. Gracias por ser mi mayor inspiración y la razón más profunda para no rendirme jamás. Eres mi fuerza, mi motor, mi impulso diario. Gracias por darme una razón para superarme cada día, por llenarme del amor más puro así motivándome a ser la mejor versión de mí mismo, no solo como profesional sino como ser humano y este logro al igual que mis sueños también son para ti.

**Tabla de contenidos**

Dedicatoria.....	ii
Tabla de contenidos .....	iii
Declaración y autorización .....	viii
Palabras clave .....	ix
ABSTRACT .....	x
KEYWORDS.....	x
Introducción.....	1
Tema.....	2
Planteamiento del Problema .....	2
Formulación del problema.....	4
Pregunta general: .....	4
Preguntas específicas: .....	4
Objetivos.....	5
Objetivo general:.....	5
Objetivos específicos .....	5
Justificación.....	6
Preguntas de investigación .....	6

CAPÍTULO I .....	7
1. Marco teórico .....	7
1.1 Gestión de Inventarios .....	7
1.2 Técnicas de Control de Inventario: Análisis ABC, EOQ y Nivel de reabastecimiento .....	8
Nivel de reabastecimiento .....	9
1.3 Abastecimiento Estratégico .....	9
1.4 Logística y su rol en la cadena de suministro .....	10
1.5 Relación entre Abastecimiento e Inventario .....	10
1.6 Cadena de Suministro en el Sector Ferretero.....	11
CAPÍTULO II .....	12
2. Marco metodológico .....	12
2.1 Tipo y enfoque de investigación .....	12
2.2 Diseño de Investigación.....	12
2.3 Población y Muestra .....	13
2.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	13
2.4.1 Ejemplo de ítems incluidos:.....	13
2.5 Procedimientos de Análisis de Datos .....	14
2.6 Consideraciones Éticas .....	14
2.7 Limitaciones del Estudio .....	14

CAPÍTULO III.....	15
3. Diagnostico institucional .....	15
3.1 Reseña general de la empresa .....	15
3.2 Misión, visión y objetivo .....	15
3.2.1 Misión.....	15
3.2.2 Visión.....	16
3.2.3 Objetivo .....	16
3.3 Descripción del área logística o de inventarios.....	16
3.4 Procesos actuales de gestión de inventarios y abastecimiento .....	18
3.4.1 Recepción de mercadería .....	18
3.4.2 Clasificación del producto .....	18
3.4.3 Control de inventarios .....	18
3.4.4 Planificación y abastecimiento.....	19
3.4.5 Preparación de despachos de pedidos.....	19
3.4.6 Monitoreo.....	19
3.5 Identificación de debilidades y oportunidades.....	20
3.5.1 Debilidades: .....	20
3.5.2 Oportunidades: .....	21
CAPÍTULO IV .....	23

Evaluación de control de inventario actual .....	23
Frecuencia de aplicación del análisis ABC .....	24
Existencia de puntos de reorden para productos de alta rotación .....	25
Eficiencia del proceso de abastecimiento.....	26
Acuerdos formales con proveedores .....	27
Uso del software en la gestión de inventarios .....	28
Principales problemas identificados en la gestión de inventarios.....	29
Capacitación del personal encargado de inventarios .....	30
Frecuencia del abastecimiento .....	31
Revisión de niveles de seguridad del inventario.....	32
Mayores retrasos en la cadena de abastecimiento.....	33
Tendencias observadas .....	33
Propuestas.....	33
<b>Elaboración de un calendario estacional de abastecimiento.....</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO V:.....</b>	<b>36</b>
5. Conclusiones y recomendaciones .....	36
5.1 Conclusiones .....	36
5.2 Recomendaciones.....	36
Bibliografía .....	37

Índice de tablas .....	39
Índice de gráficos .....	39
ANEXOS .....	40
Encuesta para la Gestión de Inventarios y Abastecimiento en el Sector Ferretero Ecuatoriano ...	40
Power BI.....	42

## Declaración y autorización

Yo, **Rosa Fernanda Salazar Jami** con C.I. 1723812077 autor(a) del trabajo de **Gestión de inventarios y abastecimiento en la línea Ferretera de Importador Ferretero Trujillo**”, previa a la obtención del título de **Negociación y Ventas** en la Unidad Académica de Formación Técnica y Tecnológica PUCE TEC:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 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 de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de titulación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 27 de agosto 2025

Rosa Fernanda Salazar Jami

C.I. 1723812077

## RESUMEN

El presente estudio analiza la gestión de inventarios y el proceso de suministro de la compañía Importador Ferretero Trujillo, dedicada a la comercialización de insumos de construcción y productos ferreteros en Ecuador.

En un entorno caracterizado por alta rotación de productos, variabilidad de la demanda y dependencia de proveedores internacionales, la eficiencia logística se vuelve un factor clave para la competitividad.

Se identifican problemas relacionados con el control del inventario, los tiempos de reposición y la coordinación entre áreas internas. A partir de un enfoque aplicado, se propone el uso de herramientas como el análisis ABC, con el modelo (EOQ) de cantidad económica de pedido como puntos de reorden, para optimizar los niveles de stock y reducir costos logísticos.

Asimismo, analizaremos el papel del abastecimiento estratégico y la planificación con proveedores como elementos centrales para evitar quiebres de inventario. Se destaca también el rol de la tecnología, a través del uso de sistemas de análisis de datos, en la toma de decisiones fundamentadas.

Finalmente, se concluye con la integración de procesos logísticos, el aprovechamiento de herramientas tecnológicas y una planificación basada en datos permiten mejorar la eficiencia operativa y la continuidad del suministro en el sector ferretero ecuatoriano.

### **Palabras clave**

Gestión de inventarios, abastecimiento, cadena de suministro, análisis ABC, EOQ, logística ferretera.

## **ABSTRACT**

This study analyzes inventory management and the supply system of Importador Ferretero Trujillo, a company dedicated to the distribution of construction supplies and hardware products in Ecuador. Operating in a context characterized by high product turnover, demand variability, and reliance on international suppliers, logistics efficiency becomes a key factor for competitiveness.

The research identifies issues related to inventory control, replenishment times, and interdepartmental coordination. Through an applied approach, tools such as ABC analysis, the Economic Order Quantity (EOQ) model, and reorder points are proposed to optimize stock levels and reduce logistics costs.

Additionally, the study examines the role of strategic sourcing and supplier planning as critical elements in preventing stockouts. The use of data analysis technologies is also highlighted as a foundation for informed decision-making.

In conclusion, the integration of logistics processes, the application of technological tools, and data-based planning contribute to improving operational efficiency and ensuring supply continuity in the Ecuadorian hardware distribution sector.

## **KEYWORDS**

Inventory management, procurement, supply chain, ABC analysis, EOQ, hardware logistics.

## Introducción

La gestión eficiente de inventarios y abastecimiento constituye un elemento decisivo en la competitividad de organizaciones del sector ferretero, donde la alta rotación de productos y la volatilidad de la demanda requieren respuestas logísticas ágiles y fundamentadas (Chopra & Meindl, 2019). Estudios recientes destacan que herramientas como Power BI, en combinación con KPIs clave —tales como rotación de stock, exactitud en pronósticos y eficiencia en cumplimiento de pedidos—, permiten un monitoreo en tiempo real que disminuye los gastos de inventario y potencia la capacidad de respuesta operativa [researchgate.net](https://www.researchgate.net).

Las empresas del sector ferretero en Ecuador siguen enfrentando retos logísticos significativos debido a la dependencia de proveedores internacionales y la gestión manual de inventarios, lo que genera ineficiencias (QuadMinds, 2024). A nivel internacional, múltiples estudios coinciden en que la implementación de instrumentos como el análisis ABC, modelo EOQ y el punto de reorden, especialmente cuando se integran con plataformas de inteligencia de negocios, contribuye a optimizar la gestión de inventarios y a reducir costos (Moniruzzaman et al., 2016; De Oliveira et al., 2018; Yerra, 2025; Quiroz-Flores et al., 2023; LACCEI, 2024).

Frente a este escenario, este trabajo se centra en el estudio aplicado a Importador Ferretero Trujillo. Mediante el diagnóstico detallado de sus procesos de gestión de inventario y abastecimiento, se busca proponer mejoras basadas en técnicas cuantitativas validadas por la teoría (ABC, EOQ, punto de reorden) y en la incorporación de aplicaciones de análisis de datos (Power BI), con un objetivo, de fortalecer la eficiencia operativa y la planificación logística.

Este enfoque responde a desafíos actuales del sector ferretero en Ecuador y se alinea con las mejores prácticas internacionales. El presente estudio, por tanto, no solo contribuye al

desarrollo académico, sino que también entrega una propuesta replicable para otras empresas en contextos similares.

## **Tema**

Gestión de inventarios y abastecimiento en la línea ferretera de Importador Ferretero

Trujillo

## **Planteamiento del Problema**

El sector de ferretería, a nivel nacional e internacional, es fundamental para la construcción, dado que impulsa el progreso económico de diversos sectores clave. De acuerdo a la información proporcionada por la Según Cámara de Comercio de Guayaquil, los materiales de construcción, que engloban productos ferreteros, han mostrado un aumento constante en los años recientes, con un crecimiento equilibrado del 7% durante el 2022. Esta situación ha incentivado la edificación de viviendas y comercios tras un periodo incierto como fue la pandemia. Este incremento ha fortalecido la demanda de artículos ferreteros en el mercado, lo que obliga a las empresas a mantener un inventario constante y garanticen la disponibilidad de productos.

La administración de inventarios representa aún una debilidad operativa en muchas ferreterías ecuatorianas. Según datos del INEC y estudios de caso locales, es común que estas empresas carezcan de tecnologías modernas para el control de existencias, lo que genera ineficiencias operativas, faltantes de productos y costos elevados por el almacenamiento innecesario de mercadería con baja rotación (INEC, 2023; Tejada et al., 2017; 593 Digital Publisher, 2022).

A nivel internacional, según el Instituto para la Gestión de Suministros (I.S.M, por sus siglas en inglés), las empresas que no modernizan sus sistemas de control de inventario pueden llegar a perder hasta un 20% de sus ingresos anuales debido a ineficiencias operativas. En el caso de Importador Ferretero Trujillo, esta situación no solo se traduce en pérdidas económicas significativas, sino que también compromete la fidelidad del cliente. La falta de disponibilidad de productos clave genera insatisfacción y conduce a que los compradores opten por proveedores competidores que sí garantizan un abastecimiento oportuno.

Importador Ferretero Trujillo, como uno de los principales distribuidores nacionales de productos ferreteros para la construcción, enfrenta un desafío crucial para gestión de inventarios que impacta su competencia y su rentabilidad. En los años recientes, ha sufrido desabastecimientos frecuentes en productos de alta demanda, debido a cortes de luz, lo que no solo afecta la experiencia del cliente, sino que también limita su logística para adaptarse rápidamente a las necesidades del mercado. El control ineficaz de inventarios ha resultado en un acopio de productos (C) de baja rotación Y simultáneamente en la escasez de artículos de construcción populares. Esto es resultado de una planificación inadecuada, el uso de sistemas obsoletos y una comunicación deficiente con los proveedores.

La administración de inventarios representa aún una debilidad operativa en muchas ferreterías ecuatorianas. Según datos del INEC y estudios de caso locales, es común que estas empresas carezcan de tecnologías modernas para el control de existencias, lo que genera ineficiencias operativas, faltantes de productos y costos elevados por el almacenamiento innecesario de mercadería con baja rotación (INEC, 2023; Tejada et al., 2017; 593 Digital Publisher, 2022).

Por ello, se vuelve indispensable analizar la situación actual de los procesos logísticos e inventarios de Importador Ferretero Trujillo, con el fin de identificar las causas principales de las deficiencias operativas. A través de este estudio, se busca proponer soluciones estratégicas basadas en la modernización tecnológica, la planificación eficiente y la mejora de la comunicación con los proveedores. De esta manera, se espera optimizar la disponibilidad de productos, reducir el acopio innecesario de inventario y consolidar la posición competitiva de la compañía frente a un mercado cada vez más exigente y dinámico

### **Formulación del problema**

En base al diagnóstico expuesto, se evidencia que las falencias en la gestión de inventarios y su proceso de abastecimiento limitan significativamente la eficiencia operativa en empresas ferreteras, especialmente aquellas con una cadena logística dependiente de productos importados. Estas debilidades generan desabastecimientos, exceso de stock, demoras en la reposición y altos costos logísticos, afectando no solo la competitividad, sino también la percepción del cliente final. Frente a esta realidad, surge la necesidad de formular interrogantes que permitan orientar la investigación hacia una mejora integral de los procesos involucrados.

### **Pregunta general:**

¿Cómo influye la gestión de inventarios y el abastecimiento en la eficacia operativa de la línea ferretera de Importador Ferretero Trujillo?

### **Preguntas específicas:**

**¿Cuál es el estado actual de la gestión de inventarios en la línea ferretera?**

- ¿Qué procesos de abastecimiento se aplican y cómo impactan en el control del inventario?

- ¿Qué debilidades existen en la coordinación entre abastecimiento e inventarios?
- ¿Qué estrategias podrían optimizar ambos procesos en la empresa?

## **Objetivos**

Los objetivos representan los fines específicos que orientan la investigación, permitiendo delimitar su alcance y determinar las acciones necesarias para lograr los resultados esperados. En este estudio, los objetivos se estructuran de manera coherente con el planteamiento del problema y buscan generar una propuesta que contribuyan a mejorar la eficiencia logística de la empresa a través de una gestión integral de inventarios y abastecimiento.

### **Objetivo general:**

Analizar la administración de inventarios y el sistema de abastecimiento de la línea ferretera en Importador Ferretero Trujillo, empleando técnicas de evaluación de procesos y estudio de datos con el propósito de implementar acciones que fortalezcan la gestión logística, reduzcan costos de almacenamiento y satisfagan de manera oportuna la demanda del mercado.

### **Objetivos específicos**

1. Analizar el estado reciente de la gestión de inventarios.
2. Evaluar los procesos de abastecimiento y su impacto en los niveles de inventario.
3. Identificar debilidades en la articulación entre abastecimiento e inventario.
4. Proponer estrategias de mejora para la eficiencia logística de la empresa.

## **Justificación**

Esta investigación es importante porque aborda una problemática que afecta directamente la eficiencia operativa de Importador Ferretero Trujillo. A nivel económico, se busca reducir costos logísticos derivados de malas prácticas de almacenamiento y compras. Desde el enfoque organizacional, procura determinar en la cadena de suministro. A nivel académico, la tesis contribuye al conocimiento aplicado sobre logística empresarial en el contexto ecuatoriano, específicamente en el sector ferretero, donde los desafíos logísticos y de abastecimiento son relevantes por la diversidad de productos y la dependencia de proveedores internacionales (Chopra & Meindl, 2019).

## **Preguntas de investigación**

- ¿Cuáles son los productos de mayor y menor rotación dentro del portafolio de la línea ferretera en Importador ferretero Trujillo?
- ¿Qué comportamientos de demanda se observa en la venta de productos ferreteros en los últimos años?
- ¿Qué estrategias o tecnologías podrían implementarse para mejorar la gestión de inventarios en importador ferretero Trujillo?
- ¿Cómo contribuye el análisis de datos históricos de inventario y ventas a optimizar la toma de decisiones para el proceso de abastecimiento de una ferretería?

## CAPÍTULO I

### 1. Marco teórico

Este capítulo presenta la base conceptual que sustenta el estudio sobre la gestión de inventarios y abastecimiento en el sector ferretero. Se revisan las principales teorías, modelos y enfoques aplicables a la logística de distribución, el control de inventarios, la planificación del abastecimiento estratégico y su cadena de suministros, se entiende como un conjunto de actividades que busca agregar valor y asegurar la disponibilidad de productos al cliente. (Chopra & Meindl, 2016; Christopher, 2011).

Se consideran herramientas como el análisis ABC que ayuda a categorizar los productos según su magnitud de rotación (García, 2020), el modelo EOQ, los puntos de reorden y los sistemas de planificación logística (Ballou, 2004; Stevenson, 2018), así como la interacción entre las funciones de abastecimiento e inventarios (Render et al., 2017). También se incluye una descripción de cómo opera la cadena de suministro en el entorno ferretero ecuatoriano, destacando su complejidad y desafíos (Zamora, 2019).

#### 1.1 Gestión de Inventarios

Gestión de inventarios implica organización, estructuración y la supervisión de los productos y bienes almacenados para satisfacer la demanda con el menor costo posible (Heizer, Render, & Munson, 2020). En el entorno ferretero, donde se manejan múltiples referencias de productos, esta función cobra mayor relevancia debido a la alta diversidad de artículos y a la variabilidad en sus niveles de demanda.

En este sector, los inventarios suelen estar compuestos por productos de alta rotación, como clavos, tornillos, pinturas y herramientas básicas, cuya disponibilidad constante es

importante mantener la satisfacción del cliente y evitar pérdidas de ventas. Sin embargo, también existen productos de baja rotación que requieren un control más estricto para evitar sobrecostos por almacenamiento.

Una gestión de inventarios eficientes permite a las compañías del sector ferretero mantener un equilibrio entre la disponibilidad de productos y costos. Implementar técnicas adecuadas para la clasificación de los productos, reposición y un control del inventario no solo incrementa la eficacia operativa, sino que también influye directamente la satisfacción del cliente ferretero.

## 1.2 Técnicas de Control de Inventario: Análisis ABC, EOQ y Nivel de reabastecimiento

*Tabla 1*

*Técnicas de Control de Inventario*

<b>Técnica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aplicación en el sector ferretero</b>	<b>Beneficios principales</b>
<b>Análisis ABC</b>	Clasifica los productos según su impacto económico en tres categorías: A (alto valor), B (valor medio), C (bajo valor y rotación).	Permite priorizar el control y reposición de productos de alta rotación y valor, como herramientas o materiales de construcción.	Mejora la toma de decisiones y la eficiencia en la gestión de inventarios.

<b>Modelo EOQ</b>	Determina la cantidad óptima de unidades a pedir que minimiza los costos totales de inventario.	Ayuda a calcular pedidos eficientes, evitando excesos o quiebres de stock.	Reduce costos de pedido y almacenamiento.
<b>Nivel de reabastecimiento</b>	Establece el nivel de inventario que debe emitir, una nueva orden de compra para evitar desabastecimiento.	Útil para productos de alta demanda en el sector ferretero, como clavos o pinturas.	Garantiza la continuidad del abastecimiento y mejora el servicio al cliente.

---

*Fuente: Adaptado de Ballou (2004), Axsäter (2015) y Slack, Brandon-Jones, & Burgess (2022).*

Las técnicas de control de inventario permiten optimizar la gestión del stock mediante enfoques cuantitativos. El análisis A.B.C se basa en la clasificación de productos de acuerdo a su valor y frecuencia de uso: los productos tipo A representan un porcentaje pequeño del total, pero tienen alto impacto económico; los B son de impacto medio; y los C, de menor valor y rotación (Ballou, 2004).

El modelo EOQ, por su parte, minimiza los costos totales de inventario al calcular el volumen óptimo de pedido. Esto considera variables como la demanda anual, el costo por pedido y el costo de almacenamiento (Axsäter, 2015). Finalmente, los puntos de reorden ayudan a definir cuándo realizar un nuevo pedido, lo que mejora la continuidad operativa (Slack, Brandon-Jones, & Burgess, 2022).

### **1.3 Abastecimiento Estratégico**

El abastecimiento estratégico implica la planificación de adquisiciones considerando factores como la calidad, el costo, los tiempos de entrega y la confiabilidad de proveedores. Una

adecuada gestión del abastecimiento garantiza la continuidad de las operaciones y permite establecer relaciones sólidas y sostenibles con los proveedores (Monczka, Handfield, Giunipero, & Patterson, 2016). Este enfoque busca alinear los objetivos de abastecimiento con la cadena de abastecimiento y la estrategia general de la organización.

Como el caso de muchas empresas del sector ferretero, la falta de abastecimiento estratégico ha generado problemas como desabastecimiento frecuente de productos de alta demanda y acumulación de artículos de baja rotación. Estos inconvenientes reflejan una débil planificación de compras, escasa evaluación de proveedores y poca capacidad de respuesta ante interrupciones externas como los cortes de luz.

#### **1.4 Logística y su rol en la cadena de suministro**

La logística es una función importante dentro de una cadena de suministro, encargada de controlar, implementar y planificar la eficientemente el flujo de almacenamiento de productos, servicios e información desde el punto de origen hasta el consumidor final. Incluyendo actividades de transporte, gestión de almacenes, picking and packing y distribución (Waters, 2019).

Una logística eficiente permite optimizar los estándares de servicio, disminuir los periodos de entrega y minimizar costos. En sectores como el ferretero, donde la variedad de productos es amplia y la demanda puede variar estacionalmente, el papel de la logística es determinante para el éxito operativo.

#### **1.5 Relación entre Abastecimiento e Inventario**

La adecuada coordinación entre las áreas de abastecimiento e inventarios es fundamental para prevenir tanto el exceso como la falta de productos. Cuando estas funciones operan de

manera alineada, se facilita el flujo eficiente de materiales, se optimizan los niveles de stock y se mejora el desempeño logístico general (Chopra & Meindl, 2019). La implementación de herramientas tecnológicas integradas, como los sistemas ERP y los tableros de control logístico, permite una gestión más precisa y una respuesta oportuna frente a una variación de la demanda del mercado.

El sector ferretero, una deficiente sincronización entre ambas áreas puede tener consecuencias negativas tanto operativas como comerciales. Por ejemplo, si el área de compras realiza pedidos sin considerar la rotación real de ciertos productos, pueden generarse excesos de inventario que ocupan espacio innecesario, incrementan los costos de almacenamiento y aumentan el riesgo de deterioro o pérdida de valor de algunos artículos.

De igual forma, si no se reponen a tiempo productos de alta demanda, como herramientas manuales, elementos de fijación o adhesivos, se pueden producir quiebres de stock. Esto no solo afecta la continuidad de las ventas, sino también la imagen del negocio ante los clientes.

### **1.6 Cadena de Suministro en el Sector Ferretero**

El sector ferretero ecuatoriano se caracteriza por la diversidad de productos y una cadena de suministro compleja que involucra múltiples actores nacionales e internacionales. Esta estructura requiere una gestión avanzada de inventarios, tiempos de entrega optimizados y relaciones sólidas con proveedores internacionales, especialmente de países como China y Estados Unidos (Simchi-Levi, Kaminsky, & Simchi-Levi, 2021).

El uso de aplicativos digitales como el sistema ERP (Enterprise Resource Planning) y las plataformas de control de inventario se ha convertido en una práctica esencialmente necesaria para mejorar la trazabilidad, automatizar procesos logísticos y mantener un control eficiente del

stock. Estas soluciones permiten integrar distintas áreas de la empresa, optimizar los tiempos de respuesta y reducir errores operativos.

Por otro lado, herramientas de visualización de datos, como Power BI, facilitan el análisis en tiempo real del desempeño logístico, la rotación de inventarios para una decisión fundamentada en indicadores esenciales. Además, uso de análisis predictivo potencia la capacidad de anticipar la demanda, ajustar niveles de inventario y minimizar costos innecesarios.

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco metodológico**

Este capítulo detalla el enfoque metodológico utilizado la investigación sobre la gestión de inventarios y abastecimiento del sector ferretero ecuatoriano. La metodología adoptada permite realizar un diagnóstico objetivo del contexto empresarial, identificando problemas operativos y proponiendo estrategias de mejora basadas en evidencia.

#### **2.1 Tipo y enfoque de investigación**

La actual investigación adopta un enfoque estadístico, de tipo descriptivo y explicativo. El estudio descriptivo permite caracterizar el estado actual de la gestión de inventarios y abastecimiento, mientras que el enfoque explicativo busca establecer relaciones causales entre variables como rotación de productos, tiempos de reposición y eficiencia operativa (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2014).

#### **2.2 Diseño de Investigación**

Se empleará un diseño no experimental de corte transversal. Esto implica que los datos se recolectaran en un único momento de tiempo, sin manipular variables, para obtener un diagnóstico representativo del contexto investigado.

## **2.3 Población y Muestra**

Para el desarrollo de la presente investigación, se trabajó con una muestra no probabilística de 74 personas del sector ferretero, seleccionadas bajo criterios de conveniencia y disponibilidad. La muestra estuvo integrada por propietarios, miembros del departamento de compras, administradores, encargados de inventarios, bodegueros y personal del área de logística de distintos establecimientos, cuya participación fue fundamental para recopilar información sobre las prácticas actuales en la gestión de inventarios y los procesos de abastecimiento. La información se recopiló mediante un cuestionario estructurado, diseñado y administrado a través de Google Forms, lo que permitió un registro sistemático y seguro de las respuestas. El tamaño de la muestra se consideró adecuado para ofrecer una aproximación representativa del fenómeno estudiado, conforme a los lineamientos sugeridos para estudios de carácter descriptivo (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014).

## **2.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Para una recolección de datos primarios se realizó una encuesta diseñada con preguntas cerradas de opción múltiple. El cuestionario se organizó en torno a los siguientes ejes temáticos: control de inventarios, uso de herramientas como análisis ABC y nivel de reabastecimiento, planificación de abastecimiento y empleo de tecnologías digitales.

### **2.4.1 Ejemplo de ítems incluidos:**

1. ¿Cómo califica el control actual de inventarios en su empresa? (Excelente, Bueno, Regular, Deficiente)
2. ¿Con qué frecuencia se realiza el análisis ABC? (Mensualmente, Trimestralmente, Anualmente, Nunca)
3. ¿Utiliza su empresa algún software para el manejo de inventarios? (Sí, No)

El instrumento fue validado a través de revisión por expertos y aplicado de forma presencial y en línea, garantizando el anonimato de los participantes.

## **2.5 Procedimientos de Análisis de Datos**

Los datos recopilados se organizaron en matrices y fueron analizados mediante estadística descriptiva utilizando Microsoft Excel. Se construyeron tablas de frecuencia y gráficos para interpretar patrones y tendencias. Para un análisis visual y el proceso de la toma de decisiones, se utilizó la herramienta Power BI, permitiendo construir tableros interactivos que integran indicadores de rotación, cobertura de stock y eficiencia logística.

## **2.6 Consideraciones Éticas**

Se garantiza la confidencialidad y el consentimiento informado de todos los encuestados. La investigación se desarrolló con fines académicos y sin afectar los procesos internos de la organización estudiada. Se respetaron los principios de integridad científica y uso ético de la información.

## **2.7 Limitaciones del Estudio**

Las principales restricciones y las más relevantes se encuentran el acceso restringido a información de empresas del sector, la disponibilidad de datos históricos completos y el tamaño reducido de la muestra. No obstante, los resultados obtenidos permiten construir un análisis útil y representativo del contexto investigado.

## **CAPÍTULO III**

### **3. Diagnostico institucional**

#### **3.1 Reseña general de la empresa**

Importador Ferretero Trujillo es una organización ecuatoriana con más de cuatro décadas de trayectoria dentro mercado nacional. A lo largo de su historial, se ha consolidado como un referente en la importación y distribución de herramientas y materiales de construcción de alta calidad. Su portafolio de productos abarca diversas líneas, incluyendo ferretería, productos agrícolas, artículos de bazar y para el hogar, destacando especialmente la comercialización de la reconocida marca COMANDO.

Gracias a la diversidad y la calidad de sus productos, así como a la eficiencia de sus operaciones, Importador Ferretero Trujillo ha logrado posicionarse como un proveedor confiable tanto para clientes minoristas como mayoristas. La empresa cuenta con presencia estratégica en varias ciudades del país, tales como Quito, Cuenca, Guayaquil, Ambato, El Coca, Manta y Santo Domingo. Asimismo, dispone de una flota propia de transporte, lo que le permite optimizar sus procesos logísticos y reforzar su dedicación a la excelencia en la atención al cliente.

#### **3.2 Misión, visión y objetivo**

##### **3.2.1 Misión**

La misión de Importador Ferretero Trujillo consiste satisfacer de manera eficiente las necesidades del sector ferretero mediante la oferta de productos de alta calidad y un servicio orientado al cliente. La organización se compromete a responder a las exigencias del mercado nacional a través de la comercialización de materiales de construcción que cumplan con altos

estándares de calidad y precios competitivos. Su gestión se orienta a generar valor, construir relaciones de confianza duraderas y consolidar alianzas estratégicas con clientes y proveedores a nivel nacional (Importador Ferretero Trujillo, comunicación personal, 2025).

### **3.2.2 Visión**

La visión institucional se enfoca en trascender fronteras y posicionarse como una empresa líder e innovadora dentro del mercado ferretero. Su objetivo es ofrecer productos de calidad y un servicio de excelencia, respaldado por una capacidad logística robusta que garantice la plena satisfacción del cliente.

### **3.2.3 Objetivo**

El objetivo principal de Importador Ferretero Trujillo es fortalecer su posicionamiento como empresa destacada en la comercialización y distribución de herramientas y productos ferreteros en el territorio nacional. Esta meta se fundamenta en su trayectoria de más de 40 años y en el reconocimiento obtenido como uno de los distribuidores más destacados del sector en el país.

## **3.3 Descripción del área logística o de inventarios**

El área de logística e inventarios representa un pilar estratégico dentro de Importador Ferretero Trujillo, ya que su función principal es asegurar la disponibilidad continua de materiales de construcción para satisfacer de forma inmediata los requerimientos de los clientes. Esta unidad se encarga de gestionar el almacenamiento, el control y el flujo de productos, tanto nacionales como importados, garantizando que la mercadería se reciba en condiciones óptimas, sea correctamente almacenada y despachada de forma oportuna.

Dentro de sus funciones operativas se incluye la verificación física del estado de los productos, la inspección exacta de entradas y salidas en el sistema de inventario, así como la actualización constante de los niveles de stock. Estas actividades permiten prevenir quiebres de inventario, mejorar la rotación y optimizar los tiempos de reposición, factores que resultan clave en el sector ferretero, donde la disponibilidad inmediata de materiales puede incidir directamente en la satisfacción del cliente (Ballou, 2004; Chopra & Meindl, 2019).

Para apoyar estos procesos, la empresa utiliza herramientas de inteligencia de negocios así como Power BI, lo que facilita la revisión de datos relevantes, incluyendo la rotación de productos y la clasificación ABC. Esta tecnología permite contar con reportes actualizados del inventario, que contribuyen a una toma de decisiones más eficaz con respecto al abastecimiento y reposición de productos, especialmente aquellos de alta demanda (Yerra, 2025; Quiroz-Flores et al., 2023).

Asimismo, se reconoce la importancia de una adecuada planificación logística, en el ámbito interno como externo. La logística interna abarca el proceso preparación de pedidos, el movimiento de productos entre bodegas y sucursales, así como la coordinación estrecha entre los departamentos de compras, inventarios y despachos. En cambio, la logística externa se orienta a la distribución final de los productos hacia los clientes, considerando aspectos como la programación de pedidos, la asignación de rutas y el cumplimiento de plazos de entrega previamente establecidos. Estas acciones permiten mantener un servicio logístico eficaz y con altos estándares de calidad, lo cual refuerza la capacidad competitiva de la empresa en el mercado nacional (Christopher, 2016; Rushton et al., 2017).

### **3.4 Procesos actuales de gestión de inventarios y abastecimiento**

La gestión de inventarios y el abastecimiento en Importado ferretero Trujillo, son procesos importantes que nos permiten asegurara la disponibilidad de los productos y que el cumplimiento sea eficiente, esto se desarrolla con procesos bajo una lógica operativa con herramientas tecnológicas y un análisis de datos históricos (Ballou, 2004; Stevenson, 2018).

#### **3.4.1 Recepción de mercadería**

Este proceso se inicia con la recepción de la mercadería donde se verifica una orden de adquisición y se procede a la verificación física del producto, revisando cantidades, el embalaje, y que el producto que este en buenas condiciones, toda esta información se ingresa al sistema (Render et al., 2017).

#### **3.4.2 Clasificación del producto**

Los productos que se recibe se van clasificando por categoría y se va organizando en cada rack ejemplo: tornillería, alambres pesados, mallas plásticas, carretillas o tuberías, son estrategias que se utiliza para tener una mejor ubicación de los productos y permite tener un mejor acceso para facilitar la preparación de los pedidos (Chopra & Meindl, 2016). Esta técnica está alineada con principios de organización de almacenes que buscan eficiencia en la localización de productos (Christopher, 2011).

#### **3.4.3 Control de inventarios**

Importador ferretero Trujillo tiene un sistema de inventario donde permite realizar revisiones diarias y tener un inventario actualizado, ahí se aplica en análisis ABC, donde nos permite identificar y visualizar los productos de mayor, media, baja rotación. Este análisis permite tomar decisiones sobre la reposición de los productos, promociones (García, 2020). Este

enfoque favorecerá una mejor utilización de los recursos disponibles y reduce el capital inmovilizado (Ballou, 2004).

#### **3.4.4 Planificación y abastecimiento**

El área de adquisiciones trabaja con una base de reportes históricos del consumo mensual de cada producto, donde se analiza las proyecciones de venta, y se mantiene una planificación diaria para evitar los quiebres de stock o exceso del inventario (Zamora, 2019). Además, se establecen acuerdos con proveedores estratégicos para asegurar tiempos de entrega y precios competitivos, una práctica recomendada dentro de las mejores estrategias de abastecimiento (Chopra & Meindl, 2016).

#### **3.4.5 Preparación de despachos de pedidos**

Una vez ingresados los pedidos se realiza la preparación de la mercadería conforme al requerimiento del cliente. Esta actividad es coordinada con el área de logística, donde se gestiona el despacho y se da seguimiento al cumplimiento del tiempo de entrega. Un proceso logístico bien estructurado mejora los niveles de servicio y reduce incidencias (Christopher, 2011).

#### **3.4.6 Monitoreo**

El monitoreo son componentes importantes dentro de la gestión de inventarios y el abastecimiento en Importador ferretero Trujillo, es un propósito para evaluar el desempeño operativo de manera constante con el fin de identificar problemas y aplicar acciones correctivas que contribuyan el fortalecimiento de la eficiencia logística. Esta actividad es coordinada con el área de logística, donde se gestiona el despacho y se da seguimiento al cumplimiento del tiempo de entrega. Un proceso logístico bien estructurado mejora los niveles de servicio y reduce incidencias (Christopher, 2011).

### 3.5 Identificación de debilidades y oportunidades

Con base en el análisis de los procesos actuales en gestión de inventarios y abastecimiento en Importador Ferretero Trujillo, se identifican varias debilidades y oportunidades que impactan directamente en la eficiencia logística y la capacidad de respuesta al mercado.

#### 3.5.1 Debilidades:

- **Dependencia de datos históricos sin una proyección dinámica:** Aunque se utiliza información del consumo mensual para planificar compras, la falta de proyecciones en tiempo real disminuye la capacidad de anticiparse a cambios bruscos de la demanda (García, 2020).
- **Falta de integración total entre áreas clave:** La coordinación entre inventarios, compras inventarios puede provocar demoras en el proceso logístico (Zamora, 2019).
- **Alto riesgo de sobre stock o desabastecimiento:** A pesar de contar con análisis ABC y revisiones diarias, el sistema actual no prevé con suficiente anticipación los cambios en rotación estacional o por campañas promocionales, lo que puede derivar en quiebres de stock o acumulación innecesaria.
- **Clasificación física limitada:** La ubicación por categorías es adecuada, pero la ausencia de un sistema automatizado de localización impide una trazabilidad más eficiente (Christopher, 2011).
- **Monitoreo aún reactivo:** Las acciones se ejecutan tras detectar fallos, sin mecanismos sólidos de prevención (Stevenson, 2018).

### 3.5.2 Oportunidades:

- Fortalecer la integración tecnológica Aprovechar aún más herramientas como Power BI e incorporar sistemas ERP o WMS (Sistema de gestión de almacenes) para lograr el control en tiempo real de inventarios, pedidos y flujos logísticos.
- Automatizar la planificación de la demanda implementar modelos predictivos o sistemas de forecast que permitan anticipar la rotación de productos según temporadas, regiones o comportamientos del cliente.
- Mejorar la trazabilidad del inventario: Incorporar tecnologías como identificadores de barras o RFID para facilitar la identificación, ubicación y movimiento de productos en bodega.
- Capacitar al personal en gestión logística avanzada la formación continua en técnicas modernas de abastecimiento, análisis de inventarios y servicio al cliente puede elevar el nivel de eficiencia en cada etapa del proceso.
- Fortalecer relaciones con proveedores estratégicos negociar mejores condiciones de entrega, volúmenes de compra o acuerdos logísticos con los proveedores actuales para garantizar disponibilidad y mejorar márgenes.

Este diagnóstico permite evidenciar la necesidad de aplicar una evaluación técnica a los procesos actuales de gestión de inventarios y abastecimiento, con el fin de identificar los puntos críticos que están afectando la eficiencia operativa de la empresa. A pesar de contar con herramientas tecnológicas y una estructura logística establecida, se detectan áreas que requieren mejoras, como la integración entre departamentos, la planificación dinámica de la demanda y fortalecimiento de los sistemas de control de inventario. Evaluar técnicamente estos procesos permitirá optimizar los recursos, reducir riesgos de sobre desabastecimiento y mejorar la capacidad de respuesta frente a las exigencias del mercado ferretero nacional. Esto contribuirá al

fortalecimiento de la cadena logística y al cumplimiento de sus objetivos estratégicos de la empresa.

## CAPÍTULO IV

### Análisis e interpretación de resultados

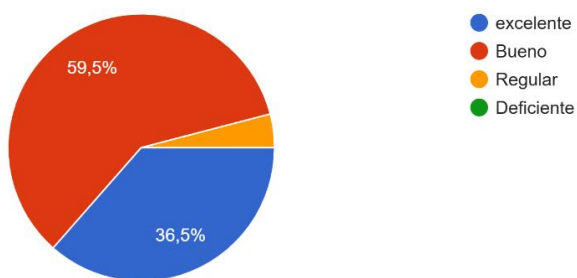
Una adecuada gestión de inventarios es un factor clave para el funcionamiento eficiente de una empresa ferretera. En este contexto, se amplió una encuesta a 74 colaboradores de la organización con el objetivo de evaluar los procesos actuales relacionados con el control de inventario, abastecimiento y uso de herramientas tecnológicas.

A continuación, se presenta el análisis detallado de los resultados obtenidos.

### ¿Cómo califica el control actual de inventario?

Gráfico 1

¿Cómo califica el control actual de inventario?  
74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

### Evaluación de control de inventario actual

La mayoría de los participantes calificó el control actual como bueno (59,5%) y excelente (36,5%), lo que evidencia una percepción positiva general. Únicamente el 4% lo considera

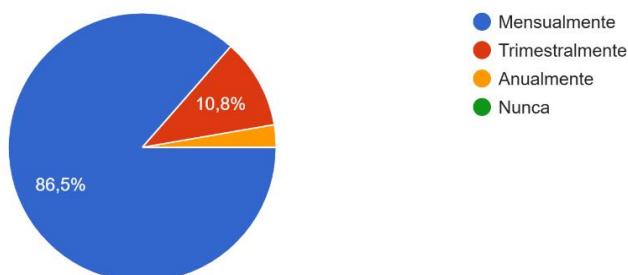
regular, y ningún encuestado señaló que el control sea deficiente. Esto sugiere que los procesos están bien estructurados, aunque persiste la necesidad de optimizar ciertos aspectos para lograr la excelencia de forma consistente en toda la organización.

### ¿Con qué frecuencia realiza el análisis ABC?

Gráfico 2

¿Con qué frecuencia realiza el análisis ABC ?

74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

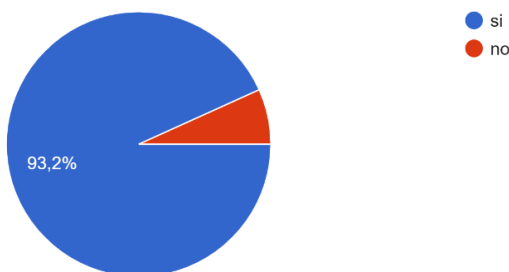
### Frecuencia de aplicación del análisis ABC

Un 86,5% de los encuestados realiza el análisis ABC de forma mensual, lo cual es una buena práctica para controlar la rotación de productos según su importancia. Este análisis permite priorizar el abastecimiento de artículos críticos, como herramientas de alta demanda o materiales de construcción de rápida salida. Solo un pequeño porcentaje lo aplica trimestral o anualmente, lo que puede reflejar diferencias en la madurez del sistema de inventarios entre áreas o sucursales.

### ¿Existe un punto de reorden definido para los productos de alta rotación?

Gráfico 3

¿Existe un punto de reorden definido para los productos de alta rotación?  
74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

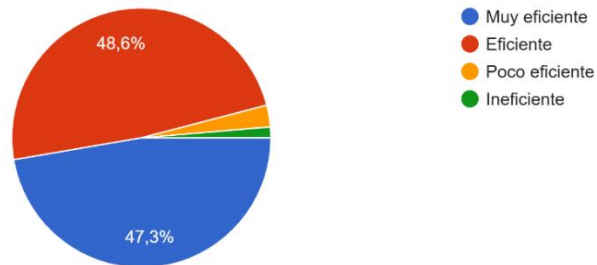
### Existencia de puntos de reorden para productos de alta rotación

El 93,2% de los colaboradores indicó que sí existen puntos de reorden definidos, lo que es un indicador positivo de planificación y prevención de desabastecimientos. No obstante, el 6,8% que respondió negativamente representa un área de atención, especialmente considerando que en el sector ferretero es fundamental mantener inventario disponible para productos clave como tornillos, pinturas, tuberías o herramientas eléctricas.

## ¿Qué tan eficiente considera el proceso de abastecimiento?

Gráfico 4

¿Qué tan eficiente considera el proceso de abastecimiento?  
74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

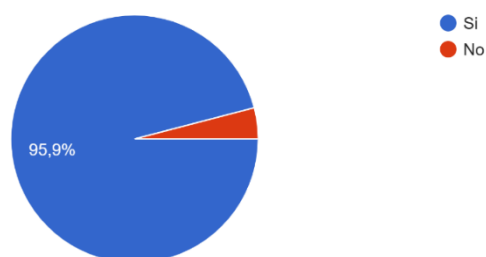
### Eficiencia del proceso de abastecimiento

Los resultados muestran que el 95,9% de los encuestados consideran su proceso de abastecimiento como eficiente o muy eficiente, lo que refleja una adecuada gestión de la relación con proveedores y una correcta planificación de pedidos. Solo tres personas manifestaron percepciones negativas, lo que representa una proporción mínima.

## ¿Cuenta con acuerdos formales con proveedores para asegurar entregas oportunas?

Gráfico 5

¿Cuenta su empresa con acuerdos formales con proveedores para asegurar entregas oportunas?  
74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

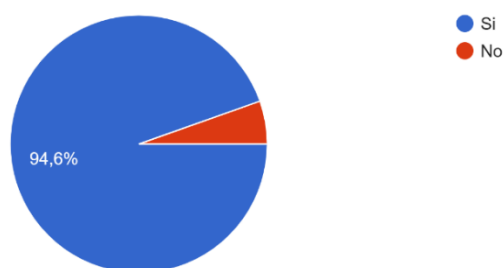
### **Acuerdos formales con proveedores**

Una amplia mayoría (95,9%) señaló que la empresa mantiene acuerdos formales con proveedores, lo cual es clave para garantizar entregas oportunas, condiciones de pago claras y estabilidad en el abastecimiento. Esta práctica es altamente recomendable en el entorno ferretero, donde la demanda puede ser estacional o sujeta a variaciones según el mercado de la construcción.

### **¿Utiliza algún software para la gestión de inventarios y abastecimiento?**

*Gráfico 6*

¿Utiliza algún software para la gestión de inventarios y abastecimiento?  
74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

### **Uso del software en la gestión de inventarios**

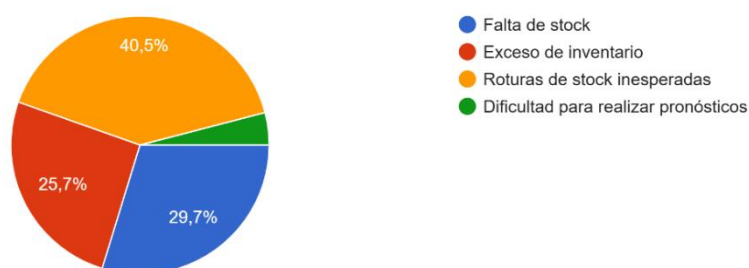
El 94,6% indicó que utiliza algún tipo de software para la gestión de inventarios y abastecimiento. Esta herramienta tecnológica permite llevar un control detallado de entradas y salidas, generar alertas de stock y facilitar las decisiones fundamentadas en información de datos. Las empresas que no utilizan software enfrentan mayores riesgos de errores humanos y falta de trazabilidad.

### **¿Cuál es el principal problema que enfrenta en la gestión de inventarios?**

*Gráfico 7*

¿Cuál es el principal problema que enfrenta en la gestión de inventarios?

74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

### **Principales problemas identificados en la gestión de inventarios**

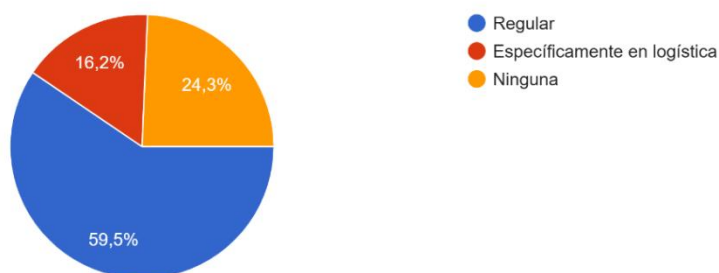
El principal problema detectado fueron las roturas de stock inesperadas (40,5%), seguido por la falta de stock (29,7%) y el exceso de inventario (25,7%). Este resultado evidencia que, aunque existe planificación, todavía hay fallas en la precisión de los pronósticos o en la ejecución de pedidos. Solo un 4,1% identificó dificultad para realizar pronósticos como el principal problema.

### **¿Qué tipo de capacitación ha recibido el personal encargado de inventarios?**

*Gráfico 8*

¿Qué tipo de capacitación ha recibido el personal encargado de inventarios?

74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

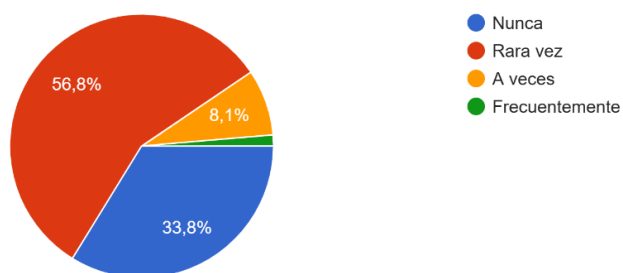
### **Capacitación del personal encargado de inventarios**

El 59,5% señaló haber recibido una capacitación de tipo regular, mientras que solo un 16,2% indicó haber recibido formación específica en logística. Por otro lado, un 24,3% afirmó no haber recibido ninguna capacitación. Este aspecto representa una oportunidad de mejora urgente, ya que la gestión técnica de inventarios requiere conocimientos específicos sobre rotación, clasificación, punto de reorden y análisis de demanda.

### **¿Qué tan frecuente enfrenta desabastecimiento de productos clave?**

*Gráfico 9*

¿Qué tan frecuente enfrenta desabastecimientos de productos clave?  
74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

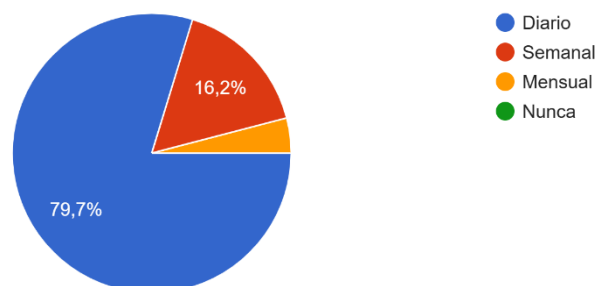
### **Frecuencia del abastecimiento**

El 56,8% reportó que los desabastecimientos ocurren rara vez, mientras que el 33,8% aseguró que nunca han enfrentado esta situación. Solamente un 9,4% admitió tener desabastecimientos con cierta frecuencia. Esto indica que, en general, el nivel de disponibilidad de productos es aceptable.

### **¿Con qué frecuencia revisa los niveles de seguridad de inventario?**

*Gráfico 10*

¿Con qué frecuencia revisa los niveles de seguridad de inventario?  
74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

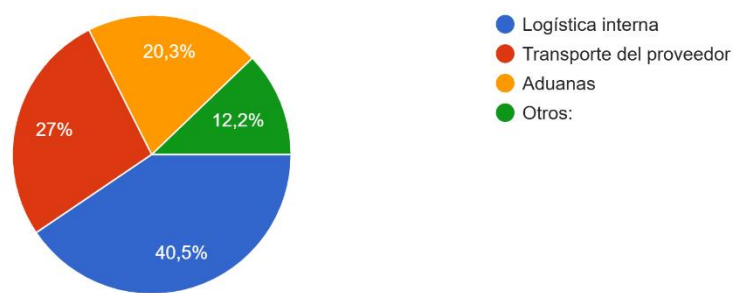
### Revisión de niveles de seguridad del inventario

El 79,7% de los colaboradores realiza esta revisión diariamente, lo cual es una práctica fundamental para mantener el control de los productos críticos. Solo el 4,1% lo hace mensualmente, lo cual podría no ser suficiente en contextos de alta rotación como el ferretero.

### ¿Cuál considera que es el mayor retraso en su cadena de abastecimiento?

Gráfico 11

¿Cuál considera que es el mayor retraso en su cadena de abastecimiento?  
74 respuestas



Fuente: Google forms Autor: Salazar Fernanda ,2025

Nota. Elaboración propia.

### **Mayores retrasos en la cadena de abastecimiento**

La principal causa de retrasos fue atribuida a la logística interna (40,5%), seguida por el transporte del proveedor (27%) y problemas en aduanas (20,3%). Estos resultados indican que, más allá de factores externos, la empresa debe enfocarse en optimizar sus propios procesos logísticos, como recepción de mercancía, almacenaje y distribución interna.

### **Tendencias observadas**

Los resultados reflejan que la empresa posee una estructura sólida de gestión de inventarios, con procesos estandarizados, buen nivel de digitalización y relaciones formales con proveedores. No obstante, persisten desafíos en la capacitación especializada, la precisión del pronóstico de demanda, y la optimización de la logística interna. La implementación de herramientas tecnológicas avanzadas y la inversión en formación del personal podrían potenciar aún más la eficiencia operativa de la empresa.

### **Propuestas**

#### **Fortalecer el uso de análisis ABC**

El análisis ABC, fundamentado en el Principio de Pareto, permite clasificar los inventarios en tres categorías según su importancia relativa. Los artículos Clase A suelen representar un pequeño porcentaje del total de productos, pero concentran una gran parte del valor o beneficio (por ejemplo, 18% de los productos generan el 78% de beneficios)

(ResearchGate, 2025) Por otro lado, investigaciones académicas indican que el análisis ABC va más allá del criterio de volumen monetario, incorporando factores como tiempo de entrega, criticidad del artículo, disponibilidad, entre otros (Ravinder & Misra, 2014).

Incrementar la frecuencia del análisis para clasificar los inventarios: implementar revisiones diarias para productos Clase A, y mantenimientos semanales para las clases B y C. Esto ayudará a anticipar rupturas de stock y asegurar la disponibilidad de los productos de mayor impacto.

### **Capacitación práctica del personal**

El análisis ABC avanzado requiere un entendimiento técnico sobre criterios de priorización múltiple y su aplicación en sistemas de control de inventarios (Ravinder & Misra, 2014). Por ello, es esencial impartir talleres prácticos para el equipo de logística y abastecimiento, facilitados internamente o en colaboración con expertos. Esto permitirá aprender a aplicar criterios múltiples y mejorar la toma de decisiones en el manejo del stock.

### **Optimizar la logística interna**

El uso de tecnología de códigos de barras ha demostrado reducir errores humanos y mejorar significativamente la eficiencia en operaciones de almacén, como la preparación de

pedidos y el control de inventario en tiempo real (Istiqomah et al., 2020) [ResearchGate](#).

Asimismo, estudios recientes en logística señalan que aplicar códigos de barras en procesos seleccionados reduce errores y ahorra tiempo, especialmente en productos de alta rotación (estudio de MDPI, 2021).

Propuesta: implementar un sistema de identificación en bodega mediante códigos de barras o QR para agilizar la localización y preparación de productos, disminuyendo tiempos de picking y errores logísticos.

### **Elaboración de un calendario estacional de abastecimiento**

En industrias con fuerte estacionalidad, como el sector ferretero, es crucial anticipar picos de demanda —por ejemplo, herramientas agrícolas en época de siembra o materiales de construcción en monzones— mediante planificación basada en historial de ventas. Este enfoque permite coordinar mejor los pedidos a proveedores y mejorar niveles de inventario sin generar exceso.

### **Establecer indicadores de control (KPIs) para inventarios**

Para evaluar la eficacia de estas mejoras, se recomienda definir indicadores clave como: nivel de cumplimiento de pedidos (servicio), rotación de inventario, frecuencia de quiebres de stock y lead time. Estos KPI deben ser revisados regularmente (idealmente, mensual) y visualizados con herramientas como Power BI, lo cual facilitará la toma de decisiones basada en datos reales.

### **Fortalecimiento de la comunicación con proveedores**

Mantener una comunicación constante con proveedores clave, compartiendo pronósticos de pedido y estableciendo plazos de respuesta claros, ayuda a prevenir retrasos y mejora la capacidad de reposición en situaciones críticas.

## **CAPÍTULO V:**

### **5. Conclusiones y recomendaciones**

#### **5.1 Conclusiones**

La gestión de inventarios en la empresa presenta deficiencias importantes, especialmente por la ausencia de herramientas sistemáticas como el análisis ABC y puntos de reorden.

El proceso de abastecimiento carece de planificación estratégica y acuerdos con proveedores confiables, lo cual incrementa los costos logísticos y reduce la eficiencia operativa.

La falta de organización entre las áreas involucradas genera demoras, errores y baja rotación de productos, afectando el grado de atención al cliente.

La escasa utilización de sistemas digitales limita la visibilidad sobre la operación y debilita, la habilidad para reaccionar frente a variaciones en la demanda.

Existe un margen de mejora considerable si se implementan estrategias integradas basadas en datos y tecnología.

#### **5.2 Recomendaciones**

Aplicar de forma sistemática el análisis ABC y los puntos de reorden, priorizando los productos de mayor rotación y valor estratégico.

Implementar el modelo E.O.Q para optimizar el tamaño de pedidos y minimizar los costos asociados a compras y almacenamiento.

Establecer acuerdos formales con proveedores confiables que permitan garantizar entregas planificadas y continuidad en la cadena de suministro.

Implementar un sistema ERP o software especializado que automatice el control de inventarios y abastecimiento, mejorando la trazabilidad.

Desarrollar un plan de capacitación en logística y gestión de inventarios para el personal involucrado.

Fortalecer la articulación entre los departamentos de abastecimiento, bodega y comercial mediante flujos de información y reportes automatizados.

### **Bibliografía**

- Axsäter, S. (2015). *Inventory control* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-48415-4>
- Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management: Planning, organizing, and controlling the supply chain* (5th ed.). Pearson Education.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). Pearson.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (13th ed.). Pearson.
- Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2016). *Purchasing and supply chain management* (6th ed.). Cengage Learning.

- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2021). *Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies, and case studies* (4th ed.). McGraw-Hill Education.
- Slack, N., Brandon-Jones, A., & Burgess, N. (2022). *Operations and process management* (6th ed.). Pearson.
- Waters, D. (2019). *Logistics and supply chain management* (2nd ed.). Palgrave Macmillan.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Moniruzzaman, M., Kurnia, S., Parkes, D., & Maynard, S. (2016). *Business intelligence for supply chain agility: A conceptual framework*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/1606.03511>
- De Oliveira, C., Rentes, A. F., & Pontes, J. (2018). *Aplicación de los modelos ABC y EOQ en la reducción de costos de inventario: Un enfoque práctico*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/1802.10003>
- Yerra, P. (2025). *Business intelligence in inventory optimization: Integrating ABC and EOQ models with data analytics*. International Journal of Research Publication and Reviews, 6(4), 1130–1140. <https://ijrpr.com/uploads/V6ISSUE4/IJRPR41305.pdf>
- Christopher, M. (2011). *Logística y gestión de la cadena de suministro* (4.ª ed.). Cengage Learning.
- García, A. (2020). *Gestión de inventarios: Teoría y práctica para optimizar el control de existencias*. Alfaomega.
- Render, B., Heizer, J., & Munson, C. (2017). *Principios de administración de operaciones* (10.ª ed.). Pearson.
- Stevenson, W. J. (2018). *Administración de operaciones* (13.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Zamora, E. (2019). *Logística y abastecimiento estratégico: Enfoques actuales en la gestión empresarial*. Editorial UCES.

## Índice de tablas

Tabla 1.....	8
--------------	---

## Índice de gráficos

Gráfico 1.....	23
Gráfico 2.....	24
Gráfico 3.....	25
Gráfico 4.....	26
Gráfico 5.....	26
Gráfico 6.....	27
Gráfico 7.....	28
Gráfico 8.....	29
Gráfico 9.....	30
Gráfico 10.....	31
Gráfico 11.....	32

## ANEXOS

### Encuesta para la Gestión de Inventarios y Abastecimiento en el Sector Ferretero

#### Ecuatoriano

**Instrucciones:** Marque la opción que considere adecuada.

1. ¿Cómo califica el control actual de inventario?
  - a) Excelente
  - b) Bueno
  - c) Regular
  - d) Deficiente
  
2. ¿Con qué frecuencia realiza el análisis ABC?
  - a) Mensualmente
  - b) Trimestralmente
  - c) Anualmente
  - d) Nunca
  
3. ¿Existe un punto de reorden definido para los productos de alta rotación?
  - a) Sí
  - b) No
  
4. ¿Qué tan eficiente considera el proceso de abastecimiento?
  - a) Muy eficiente
  - b) Eficiente
  - c) Poco eficiente
  - d) Ineficiente
  
5. ¿Cuenta con acuerdos formales con proveedores para asegurar entregas oportunas?
  - a) Sí
  - b) No
  
6. ¿Utiliza algún software para la gestión de inventarios y abastecimiento?
  - a) Sí
  - b) No

7. ¿Cuál es el principal problema que enfrenta en la gestión de inventarios?
- a) Falta de stock
  - b) Exceso de inventario
  - c) Roturas de stock inesperadas
  - d) Dificultad para realizar pronósticos
8. ¿Qué tipo de capacitación ha recibido el personal encargado de inventarios?
- a) capacitación técnica en (control de stock, rotación y almacenamiento)
  - b) Capacitación en el uso del sistema o software de inventario
  - c) No se ha recibido capacitación
9. ¿Qué tan frecuente enfrenta desabastecimiento de productos clave?
- a) Nunca
  - b) Rara vez
  - c) A veces
  - d) Frecuentemente
10. ¿Con qué frecuencia revisa los niveles de seguridad de inventario?
- a) Diario
  - b) Semanal
  - c) Mensual
  - d) Nunca
11. ¿Revisión de niveles de seguridad del inventario
- a) Diario
  - b) Semanal
  - c) Mensual
  - d) Nunca
12. ¿Cuál considera que es el mayor retraso en su cadena de abastecimiento?
- a) Logística interna
  - b) Transporte del proveedor
  - c) Aduanas
  - d) Otros

Autor: Fernanda Salazar 2025

Nota. Elaboración propia

## Power BI

Gráfico 1

DESCRIP	CIUDAD	COMPRAS	F. ULT COMP	C. HIST	COSTO	PVP	RENTA	C. HIST DIA	COSTO DIA	PVP DIA	RENTA DIA	FEES POLS	MARZ POLS	ABR POLS	MAY POLS	JUN POLS	JUL POLS	AG POLS	SEPT POLS	STOCK	FEEL	FEEL	
PV JIANG.DOB.LAV.E262.06DM 16	4amb	36	30/05/2021	\$16.42	\$16.42	\$19.89	21.13 %	\$18.88	\$18.88	\$22.87	21.13 %												10
PV JIANG.DOB.LAV.E262.06DM 16	Scoca	15	25/11/2021	\$16.59	\$16.60	\$19.89	19.85 %	\$19.08	\$19.09	\$22.87	19.85 %												2
PV JIANG.DOB.LAV.E262.06DM 16	6man	60	15/02/2023	\$17.96	\$17.96	\$19.89	19.85 %	\$20.68	\$20.68	\$22.87	19.85 %												14
PV JIANG.INOD.E266.02DH C/M12	Tulo	60	16/07/2025	\$5.26	\$5.26	\$9.59	16.11 %	\$9.50	\$9.50	\$11.03	16.11 %	339	345	301	352	461	201						560
PV JIANG.INOD.E266.02DH C/M12	2gze	20	17/07/2025	\$7.61	\$7.61	\$9.59	26.01 %	\$8.75	\$8.76	\$11.03	26.01 %	30	93	30	51	39	9						58
PV JIANG.INOD.E266.02DH C/M12	3cua	20	09/07/2025	\$7.85	\$7.81	\$9.59	22.12 %	\$9.03	\$8.93	\$11.03	22.12 %	7	24	27	51	33	40						25
PV JIANG.INOD.E266.02DH C/M12	4amb	20	07/05/2025	\$8.51	\$8.51	\$9.59	12.66 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.66 %				12	6	0						22
PV JIANG.INOD.E266.02DH C/M12	Scoca	30	08/05/2025	\$8.51	\$8.51	\$9.59	12.71 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.71 %	1	36	8			6	15					12
PV JIANG.INOD.E266.02DH C/M12	6man	100	19/07/2025	\$8.51	\$8.51	\$9.59	12.67 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.67 %	104	71	100	142	77	95						181
PV JIANG.INOD.E266.02DH C/M12	7tso	20	17/07/2025	\$8.51	\$8.51	\$9.59	12.67 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.67 %	12				11							24
PV JIANG.INOD.E266.03DH C/M 16"	Tulo	400	16/07/2025	\$9.00	\$9.00	\$10.14	12.66 %	\$10.35	\$10.35	\$11.66	12.66 %	471	545	492	499	361	376						868
PV JIANG.INOD.E266.03DH C/M 16"	2gze	200	17/07/2025	\$9.00	\$9.00	\$10.14	12.66 %	\$10.35	\$10.35	\$11.66	12.66 %	153	187	145	229	232	178						403
PV JIANG.INOD.E266.03DH C/M 16"	3cua	200	18/07/2025	\$8.21	\$8.27	\$10.14	21.99 %	\$9.56	\$9.63	\$11.66	21.99 %	323	241	388	254	288	272						496
PV JIANG.INOD.E266.03DH C/M 16"	4amb	200	18/07/2025	\$9.00	\$9.00	\$10.14	12.66 %	\$10.35	\$10.35	\$11.66	12.66 %	206	174	175	359	268	264						446
PV JIANG.INOD.E266.03DH C/M 16"	Scoca	60	14/07/2025	\$9.00	\$9.00	\$10.14	12.65 %	\$10.35	\$10.35	\$11.66	12.65 %	16	63	2	36	42	50						24
PV JIANG.INOD.E266.03DH C/M 16"	6man	200	19/07/2025	\$4.80	\$4.50	\$10.14	125.31 %	\$5.18	\$5.18	\$11.66	125.31 %	150	145	212	205	126	189						356
PV JIANG.INOD.E266.03DH C/M 16"	7tso	40	17/07/2025	\$8.98	\$9.00	\$10.14	12.85 %	\$10.33	\$10.35	\$11.66	12.85 %	73	30	56	90	101	139						139
PV JIANG.LAV.E262.02DH C/M 12	Tulo	60	08/07/2025	\$8.51	\$8.51	\$9.59	12.70 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.70 %	45	32	28	36	50	43						47
PV JIANG.LAV.E262.02DH C/M 12	2gze	10	07/07/2025	\$7.81	\$7.81	\$9.59	26.02 %	\$8.75	\$8.75	\$11.03	26.02 %	4	12	16	2	16							16
		102	21/07/2025	\$28.79	\$28.88	\$34.66	20.37 %	\$33.10	\$33.20	\$39.84	20.37 %	70725	66990	75834	88462	79553	63664						136517

Fuente: Power BI Importador Ferretero Trujillo

Autor: Fernanda Salazar ,2025

Gráfico 2

## Informe de rotación

# INFORME DE ROTACIÓN

URUPH MAJOR  
 Buscar

(En blanco) | FERRERIA | HOGAR BAZAR

CATEGORIA  
 Buscar

(En blanco) | GRIFERIA Y ACCESORIOS | HERRAMIENTAS MANUALES | HOGAR BADO | INDOOROS Y LAVABOS

USUARI  
 Buscar

Tulo | Zguy | 3cuc | 4amb | Scoca | 6man | 7ato

COND. BOD. NUM. BOD | IN-AC PROD | IMPORTADG | COD. PROD | DESCRIP | CODGRUP | NONGRUP  
 Todas | Todas | Todas | Todas | Todas | 1.25 | Buscar

FV

RENDA	C. HIST IVA	COSTO IVA	PVP IVA	RENDA IVA	FEB-2025	MARZ-2025	ABR-2025	MAY-2025	JUN-2025	JUL-2025	STOCK	PEDI	PROM MES	MESES INV	CIUDAD&CODPROD	SUG	ABIERTA	FECHA ULT YIAUFI	T & E	ULT FECHA
21.13 %	\$18.88	\$18.88	\$22.87	21.13%		2					10	2	2	5	4ambGR-LU0020					
19.85 %	\$19.08	\$19.09	\$22.87	19.85%						1	2	1	1	2	ScocaGR-LU0020					
10.61 %	\$20.68	\$20.68	\$22.87	10.61%							14	14	999	6manGR-LU0020						
16.11 %	\$9.50	\$9.50	\$11.03	16.11%	339	345	301	352	461	201	599	333	2	2	TuloGR-JA0020					2 09/12/2024
26.01 %	\$8.75	\$8.76	\$11.03	26.01%	30	93	30	51	39	9	98	42	2	2	ZguyGR-JA0020					
22.12 %	\$9.03	\$8.98	\$11.03	22.12%	7	24	27	51	33	40	25	30	1	3	3cucGR-JA0020					6 30/11/2024
12.66 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.66%		12	6	0		0	22	5	5	4ambGR-JA0020						
12.71 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.71%	1	36	8		6	15	12	13	1	1	ScocaGR-JA0020					
12.67 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.67%	104	71	100	142	77	95	181	98	2	2	6manGR-JA0020					6 16/05/2025
12.67 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.67%	12			11		5	24	9	3	3	7atoGR-JA0020					
12.66 %	\$10.35	\$10.35	\$11.66	12.66%	471	545	492	499	361	376	888	457	2	2	TuloGR-E266.03					3 09/12/2024
12.66 %	\$10.35	\$10.35	\$11.66	12.66%	153	187	145	229	232	178	403	187	2	2	ZguyGR-E266.03					
21.99 %	\$9.56	\$9.63	\$11.66	21.99%	323	241	388	254	286	272	498	294	2	2	3cucGR-E266.03					6 07/06/2024
12.66 %	\$10.35	\$10.35	\$11.66	12.66%	226	174	173	359	268	264	446	244	2	2	4ambGR-E266.03					
12.65 %	\$10.35	\$10.35	\$11.66	12.65%	16	63	2	36	42	50	34	35	1	1	ScocaGR-E266.03					4 17/07/2025
125.31 %	\$5.18	\$5.18	\$11.66	125.31%	150	145	212	205	126	189	358	171	2	2	6manGR-E266.03					
12.85 %	\$10.33	\$10.35	\$11.66	12.85%	73	30	56	90	60	9	139	53	3	3	7atoGR-E266.03					1 10/06/2025
12.70 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.70%	45	32	28	36	50	43	471	39	1	1	TuloGR-JA0040					16 09/04/2024
26.05 %	\$8.75	\$8.75	\$11.03	26.05%	4	12	12	2	10	6	16	8	2	2	ZguyGR-JA0040					
18.52 %	\$9.31	\$9.26	\$11.03	18.52%							0		999	3cucGR-JA0040						
12.67 %	\$9.79	\$9.79	\$11.03	12.67%	1	14	0	2			13	4	3	4ambGR-JA0040						
20.37 %	\$33.10	\$33.20	\$39.84	20.37%	70725	66990	75834	88462	79553	63664	136517	74205	2	2						53 17/07/2025

Fuente: Power BI Importador Ferretero Trujillo

Autor: Fernanda Salazar ,2025

### Link encuesta

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe0bFVoADY\\_PYnNMM3vJ2jIGTP10ot\\_Szcer8Kkwjw-clnAuA/viewform?usp=dialog](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe0bFVoADY_PYnNMM3vJ2jIGTP10ot_Szcer8Kkwjw-clnAuA/viewform?usp=dialog)