



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Analizar el control de los inventarios, afectados por la falta de eficiencia operativa de la bananera "FRUMORE" S.A de la ciudad de Machala, El Oro.**

**MORENO BRITO LUIS MARLON  
LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**MACHALA  
2024**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Analizar el control de los inventarios, afectados por la falta de eficiencia operativa de la bananera "FRUMORE" S.A de la ciudad de Machala, El Oro.**

**MORENO BRITO LUIS MARLON  
LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**MACHALA  
2024**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**ANÁLISIS DE CASOS**

**Analizar el control de los inventarios, afectados por la falta de eficiencia operativa de la bananera "FRUMORE" S.A de la ciudad de Machala, El Oro.**

**MORENO BRITO LUIS MARLON  
LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**CHUQUIRIMA ESPINOZA SAMUEL EFRAIN**

**MACHALA  
2024**



# ANALIZAR EL CONTROL DE LOS INVENTARIOS POR LA FALTA DE EFICIENCIA OPERATIVA EN LA BANANERA "FRUMORE S.A" DE LA CIUDAD DE MACHALA EL ORO

2%

Textos sospechosos

**1% Similitudes**  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas

**< 1% Idiomas no reconocidos**

<p><b>Nombre del documento:</b> ANALISIS DE CASO LUIS_MARLON_MORENO_BRITO.docx  <b>ID del documento:</b> 5c4486995f88cf04bd963f0a47d0b55a3edb8dd7  <b>Tamaño del documento original:</b> 98,44 kB  <b>Autores:</b> []</p>	<p><b>Depositante:</b> LUIS MARLON MORENO BRITO  <b>Fecha de depósito:</b> 14/2/2025  <b>Tipo de carga:</b> interface  <b>fecha de fin de análisis:</b> 14/2/2025</p>	<p><b>Número de palabras:</b> 6283  <b>Número de caracteres:</b> 42.054</p>
---	---	---

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>escadia.mx</b>   Transformando tu proceso de producción: Herramientas y técnicas. - l... <a href="https://escadia.mx/blog/tiempo-estrategico/transformando-tu-proceso-de-produccion-herramientas-y-tecnicas">https://escadia.mx/blog/tiempo-estrategico/transformando-tu-proceso-de-produccion-herramientas-y-tecnicas</a>	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
2	<b>Documento de otro usuario</b> #e19e8f 📌 El documento proviene de otro grupo	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (14 palabras)
3	<b>cvplantilla.com</b>   Planificador de la demanda: Funciones y responsabilidades <a href="https://cvplantilla.com/blog/planificador-demanda-funciones-responsabilidades">https://cvplantilla.com/blog/planificador-demanda-funciones-responsabilidades</a>	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
4	<b>Documento de otro usuario</b> #33d228 📌 El documento proviene de otro grupo	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)
5	<b>teoriaonline.com</b>   > Descubre la Teoría de Restricciones de Elyahu Goldratt: Optim... <a href="https://teoriaonline.com/teoria-restricciones-elyahu-goldratt/#:-:text=Por+lo+tanto,+la+teoría+de+re...">https://teoriaonline.com/teoria-restricciones-elyahu-goldratt/#:-:text=Por lo tanto, la teoría de re...</a>	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

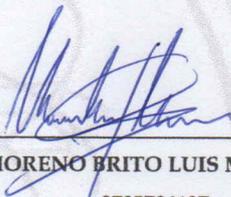
El que suscribe, MORENO BRITO LUIS MARLON, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Analizar el control de los inventarios, afectados por la falta de eficiencia operativa de la bananera "FRUMORE" S.A de la ciudad de Machala, El Oro., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



---

MORENO BRITO LUIS MARLON

0705784197

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado, en primer lugar, a Dios por brindarme la perseverancia, ímpetu y fortalecer mi espíritu para llevar a cabo dicho trabajo. Agradezco profundamente a mi madre Esperanza Brito por su gran apoyo incondicional, a mis abuelos Luis Moreno y América Aguilar por su fe en mí, a mi hermana Michelle Moreno por sus palabras y compañía constante y a mi padre Michael Moreno quien siempre me brindó su mano y su consejo.

Atentamente

Luis Marlon Moreno Brito

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la fuerza para superar los obstáculos que se presentaron en el camino y por enseñarme que con perseverancia y fe todo es posible. A nuestra alma mater, la Universidad Técnica de Machala, por brindarme un ambiente académico estimulante y por fomentar en mi persona el espíritu de investigación. Un agradecimiento especial a mi tutor, cuya paciencia infinita y su capacidad para explicar conceptos complejos me permitió comprender a profundidad los temas abordados en este trabajo, gracias a su guía me ayudó a desarrollar habilidades clave para mi vida profesional. También agradezco a mi mejor amiga Paola Flores, por su apoyo constante, sus palabras de aliento y su fe en mí fueron fundamentales para superar los momentos difíciles y llegar a la meta. Gracias por estar siempre presente, en las buenas y en las malas. A mi amigo Wilmer Ramírez le agradezco muchísimo por ser la primera persona que conocí en la universidad y por convertirse en un gran amigo. Para mi amigo leal desde el colegio Jerico Bustamante, una persona comprensible, sencilla y atenta ante cualquier situación, le agradezco sus consejos para ser mejor persona. Para mi grupo de reuniones tranquilas, un fuerte abrazo y agradecimiento a Edson Ontaneda, Roger Velásquez, Diego Campoverde y Karen Rosario, personas que han sido muy buenas conmigo y quienes con su buen humor he compartido muchas risas y los buenos momentos, son los mejores. Para Kerly Ramon, Yelisa Quevedo y Melissa Julisa mis compañeras más divertidas y que disfrute mucho compartir con ellas este último semestre. Para mis dos mascotas, mi grandioso amigo perruno Peluche y mi gatita Thrúd que llegaron a reflejar mi felicidad a base de amor y acompañamiento de todos los días.

Atentamente

Luis Marlon Moreno Brito

## **RESUMEN**

Este estudio analiza la gestión de inventarios de "FRUMORE S.A.", una empresa bananera en El Oro, Ecuador, enfocándose en las ineficiencias operativas. Los principales problemas identificados incluyen registros de inventario inexactos, planificación inadecuada de la oferta y la demanda, y falta de capacitación del personal. Estos factores generan pérdidas financieras, deterioro de la calidad del producto e insatisfacción de los clientes. Utilizando un enfoque mixto, con entrevistas estructuradas y análisis de datos a través de matrices, el estudio resalta deficiencias significativas y propone la implementación del "método de mínimos y máximos" para el control de inventarios. Este método asegura niveles óptimos de stock, reduciendo excesos y desabastecimientos. Los resultados muestran que una mejor capacitación del personal y ajustes dinámicos en los niveles de inventario, basados en las tendencias de consumo, pueden mejorar la eficiencia operativa. Se recomienda establecer inventarios de seguridad, estrategias de marketing personalizadas y análisis continuo de la demanda para mantener un equilibrio en los inventarios y promover un crecimiento sostenible.

**Palabras Claves:** Control de inventarios, bananera, eficiencia operativa.

## **ABSTRACT**

This study analyzes the inventory management of "FRUMORE S.A.," a banana company in El Oro, Ecuador, focusing on operational inefficiencies. The primary issues include inaccurate inventory records, inadequate supply and demand planning, and insufficient staff training. These factors contribute to financial losses, product quality deterioration, and customer dissatisfaction. Using a mixed-methods approach, with structured interviews and data analysis through matrices, the study highlights significant deficiencies and proposes the implementation of the "minimum and maximum method" for inventory control. This method ensures optimal stock levels, reducing excesses and shortages. Results show that improved staff training and dynamic inventory adjustments based on consumption trends can enhance operational efficiency. Recommendations include establishing safety stock, tailored marketing strategies, and continuous demand analysis to maintain inventory balance and support sustainable growth.

**Keywords:** Inventory control, banana, operational efficiency.

# ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	1
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	2
<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>ABSTRACT</b> .....	4
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>Capítulo I. Generalidades del objeto de estudio</b> .....	8
Definición y contextualización del objeto de estudio: .....	8
Árbol del problema: .....	9
Hechos de interés (antecedentes de investigación): .....	10
Análisis e interpretación: .....	10
Objetivos de la investigación: .....	11
Objetivo general: .....	11
Objetivos específicos: .....	11
<b>Capítulo II. Fundamentación teórico-epistemológica del estudio</b> .....	12
Descripción del enfoque epistemológico de referencia: .....	12
<b>Dimensión: Planificación de la oferta y la demanda. Indicadores:</b> .....	12
Definiciones conceptuales: .....	13
<b>CAPITULO III</b> .....	15
<b>PROCESO METODOLÓGICO</b> .....	15
Diseño o tradición de investigación seleccionada.....	15
Paradigma Positivista .....	16
Método Deductivo.....	18
Investigación Descriptiva .....	18
Diseño Transversal.....	19
Técnica Entrevista.....	19
Instrumento Matriz de doble entrada.....	20
Unidad de Estudio Poblacional .....	20
Unidad de Estudio de Muestra .....	21
Participantes .....	22
Proceso de recolección de datos en la investigación.....	22
<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> .....	24
<b>CAPITULO IV</b> .....	25
<b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	25
<b>DESCRIPCIÓN Y ARGUMENTACIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	25
Método de Mínimos y Máximos .....	25

Conclusiones .....	28
<b>Recomendaciones</b> .....	29
<b>REFERENCIAS:</b> .....	30

## INTRODUCCIÓN

El negocio banano ocupa un lugar preponderante en el entramado económico ecuatoriano, actuando como un motor principal de ingresos y generación de empleos en la región. Sin embargo, esta importancia contrasta con las dificultades prácticas que enfrentan las empresas en la gestión de sus inventarios. Problemas como información errónea, falta de planificación y ausencia de aprendizaje afectan a los beneficios, la calidad de los productos y la satisfacción del cliente.

FRUMORE S.A., empresa bananera ubicada en Machala, provincia de El Oro, suele enfrentarse a estas problemáticas. En sus operaciones actuales, existen dificultades clave en el seguimiento de los artículos, lo que genera sobrantes, faltantes y deterioro de la mercancía. Las deficiencias en la gestión de inventarios, derivadas de una ineficiente utilización de los recursos, pueden debilitar la percepción del cliente y la competitividad de la empresa en el mercado internacional.

La presente investigación busca abordar esta problemática utilizando un método híbrido, combinando instrumentos cualitativos y cuantitativos para lograr una descripción completa de las deficiencias actuales. Se propone la estrategia de "umbrales extremos" como táctica central para optimizar las cantidades de inventario, minimizar las mermas y asegurar la disponibilidad permanente de la mercancía. Este plan contribuirá a mejorar la eficiencia operativa y la optimización de recursos de FRUMORE S.A.

Al mismo tiempo, se examinarán los factores que inhiben la efectividad en la gestión de inventarios, investigando aspectos como la deficiencia en la capacitación del personal y la falta de un enfoque sistemático. Se resalta la importancia creciente de la capacitación para mejorar la gestión y el control de inventarios. Paralelamente, se destaca la necesidad de implementar herramientas tecnológicas y métodos analíticos para elevar la precisión y la capacidad predictiva de las decisiones operativas.

Esta investigación pretende no solo identificar y proponer soluciones a los desafíos internos de FRUMORE S.A., sino también contribuir al desarrollo sostenible de la industria bananera ecuatoriana. Mejorar el control de inventarios puede fortalecer la ventaja competitiva de FRUMORE S.A.

## CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO

### DEFINICIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO:

Macro: El control de inventarios es un aspecto fundamental en la gestión de cualquier empresa, especialmente en aquellas dedicadas a la producción y comercialización de productos perecederos, como es el caso de la industria bananera. La falta de un control adecuado de los inventarios puede generar ineficiencias operativas, lo que a su vez puede afectar la rentabilidad y competitividad de la empresa (León-Paladines et al., 2020).

Meso: En el contexto de la provincia de El Oro, donde se ubica la bananera "FRUMORE S.A", la industria bananera es uno de los sectores económicos más importantes. Sin embargo, muchas empresas de esta industria enfrentan desafíos en la gestión de sus inventarios, lo que puede ocasionar pérdidas económicas significativas debido a la sobreproducción, escasez de productos o deterioro de los mismos (Corella-Parra & Olea-Miranda, 2023).

Micro: La bananera "FRUMORE S.A" de la ciudad de Machala, enfrenta problemas relacionados con la falta de eficiencia operativa en el control de sus inventarios. Esta situación puede estar causada por diversos factores, como la falta de una planificación adecuada, deficiencias en los registros de inventario, falta de capacitación del personal, entre otros. Estas deficiencias pueden generar pérdidas financieras, deterioro de la calidad de los productos y descontento en los clientes (Solórzano-Mendoza & Mendoza-Vera, 2022).

## ÁRBOL DEL PROBLEMA:

### ILUSTRACIÓN 1: ÁRBOL DEL PROBLEMA.



Fuente: Elaboración propia.

El problema central identificado es la falta de eficiencia operativa en el control de inventarios de la bananera "FRUMORE S.A". Este problema se deriva de tres causas principales:

1. **Registros de inventario imprecisos:** Una de las causas radica en la falta de precisión en los registros de inventario. Esto puede deberse a errores en la recopilación de datos, falta de actualización constante de los registros, o deficiencias en los sistemas de control y seguimiento de las existencias. Como consecuencia, se pueden producir desabastecimientos de productos, ya que los registros no reflejan adecuadamente las existencias reales.
2. **Falta de planificación de la oferta y la demanda:** Otra causa significativa es la falta de una planificación adecuada de la oferta y la demanda. Esto implica que no se están realizando pronósticos de demanda precisos ni una coordinación efectiva de la producción con las necesidades del mercado. Como resultado, se

puede generar sobreproducción, lo que conduce a un exceso de inventario y posibles pérdidas por deterioro o caducidad de los productos.

3. Falta de capacitación del personal: La tercera causa identificada es la falta de capacitación del personal involucrado en el manejo y control de inventarios. Esto puede provocar un manejo inadecuado de los inventarios, ya que los empleados no cuentan con los conocimientos y habilidades necesarias para realizar estas tareas de manera eficiente.

Como consecuencia de estas causas, se derivan varios efectos negativos para la empresa:

1. Pérdidas financieras: Debido a los desabastecimientos, la sobreproducción y el manejo inadecuado de inventarios, la empresa puede enfrentar pérdidas económicas significativas. Esto incluye costos adicionales por almacenamiento, deterioro de productos, pérdidas de ventas, entre otros.
2. Deterioro de la calidad de los productos: La falta de control adecuado de los inventarios puede provocar que los productos se mantengan almacenados por períodos prolongados, lo que puede afectar su calidad y frescura, especialmente en el caso de productos perecederos como el banano.
3. Descontento de los clientes: Tanto los desabastecimientos como la baja calidad de los productos pueden generar insatisfacción y descontento en los clientes, lo que puede dañar la reputación de la empresa y afectar su competitividad en el mercado (Álvarez et al., 2021).

HECHOS DE INTERÉS (ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN):

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

1. El artículo de Ríos et al. (2020) realiza una revisión de la literatura sobre modelos de inventarios para productos perecederos, lo cual es relevante para el caso de la bananera, ya que el banano es un producto perecedero.
2. Borbor Alvarado, A., & López Vera, J. (2024) aborda la mejora, estrategias y la gestión de inventarios, así como su impacto en la eficiencia operativa de una

empresa productora de banano y agrícola, lo cual es directamente aplicable al presente estudio.

3. La revisión sistemática de Jiménez (2022) explora la aplicación de la inteligencia artificial en el control de inventarios, lo cual representa una tendencia actual y podría aportar soluciones innovadoras para la bananera.
4. El artículo de Remache-Silva (2020) se enfoca en la optimización del control de inventarios en empresas agrícolas mediante técnicas de simulación, lo cual podría ser de utilidad para la evaluación de escenarios y la toma de decisiones en la bananera.
5. El estudio de *Vista de Análisis de la producción y comercialización de banano en la provincia de El Oro* (2023) analiza el impacto de la gestión de inventarios en la eficiencia operativa de una empresa productora de banano en Ecuador, lo cual es sumamente relevante para el presente trabajo de investigación.
6. El caso de estudio de Gómez y Meléndez (2023) explora la aplicación de la Teoría de Restricciones en la gestión de inventarios de una empresa bananera, lo cual aporta un enfoque teórico y práctico valioso para el análisis del problema.

#### OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

##### Objetivo general:

Analizar la gestión del control de inventarios de la bananera "FRUMORE S.A" y su relación con la falta de eficiencia operativa, con el fin de proponer mejoras que optimicen el flujo de inventarios, evitando tanto la escasez como el exceso de existencias.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Evaluar la precisión de los registros de inventario en la bananera "FRUMORE S.A" de la ciudad de Machala y su impacto en la disponibilidad de productos para satisfacer la demanda del mercado.
2. Identificar los principales factores que contribuyen a la falta de eficiencia operativa en la gestión de inventarios en la bananera "FRUMORE S.A", como la planificación de la oferta y la demanda, y la capacitación del personal.

## **CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-EPISTEMOLÓGICA DEL ESTUDIO**

### **DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO DE REFERENCIA:**

El control de inventarios es un tema que ha sido ampliamente estudiado desde la teoría de la administración y la gestión de operaciones. Desde sus orígenes, se ha buscado optimizar los procesos de gestión de inventarios con el fin de maximizar la eficiencia y rentabilidad de las empresas. En la actualidad, existen diversas técnicas y modelos matemáticos para el control de inventarios, los cuales se han ido perfeccionando con el avance de la tecnología y la investigación.

Uno de los enfoques teóricos fundamentales en el control de inventarios es el modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ, por sus siglas en inglés), desarrollado por Ford W. Harris en 1913. Este modelo busca determinar la cantidad óptima de unidades que se deben pedir para minimizar los costos totales de inventario, considerando tanto los costos de mantener el inventario como los costos de realizar un pedido.

Otro enfoque relevante es la teoría de restricciones (TOC, por sus siglas en inglés), propuesta por Eliyahu M. Goldratt en la década de 1980. Esta teoría se centra en identificar y eliminar las restricciones o cuellos de botella que limitan el desempeño de un sistema, en este caso, la gestión de inventarios. La TOC propone técnicas como la programación tambor-buffer-cuerda y la administración de amortiguadores para manejar las restricciones y mejorar el flujo de materiales.

Problema: Falta de eficiencia operativa en el control de inventarios en la bananera "FRUMORE S.A". Causa: Falta de planificación de la oferta y la demanda. Efecto: Sobreproducción.

Objetivo específico: Identificar los principales factores que contribuyen a la falta de eficiencia operativa en la gestión de inventarios en la bananera "FRUMORE S.A", como la planificación de la oferta y la demanda, y la capacitación del personal.

### **DIMENSIÓN: PLANIFICACIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA. INDICADORES:**

- Pronósticos de demanda: Estimación de la demanda futura de los productos.
- Planificación de la producción: Proceso de determinar los niveles de producción necesarios para satisfacer la demanda.

Según Gutiérrez y Vidal (2008), la planificación de la oferta y la demanda es un elemento clave en la gestión de inventarios, ya que permite establecer los niveles adecuados de producción y abastecimiento para satisfacer la demanda del mercado de manera eficiente. Esta planificación implica el uso de técnicas de pronóstico de demanda y la coordinación de la producción con las operaciones de abastecimiento y distribución.

Los pronósticos de demanda son estimaciones de la demanda futura de los productos, basadas en datos históricos, tendencias del mercado y otros factores relevantes. Según Ballou (2004), los pronósticos de demanda son fundamentales para determinar los niveles de inventario necesarios y evitar situaciones de exceso o escasez.

La planificación de la producción consiste en determinar los niveles de producción necesarios para satisfacer la demanda proyectada, considerando factores como la capacidad de producción, los tiempos de entrega, los costos de producción y los niveles de inventario deseados. Mora García (2008) destaca la importancia de una adecuada planificación de la producción para evitar la sobreproducción y el desperdicio de recursos.

Problema: Falta de eficiencia operativa en el control de inventarios en la bananera "FRUMORE S.A". Causa: Falta de planificación de la oferta y la demanda. Efecto: Sobreproducción. Objetivo específico: Identificar los principales factores que contribuyen a la falta de eficiencia operativa en la gestión de inventarios en la bananera "FRUMORE S.A", como la planificación de la oferta y la demanda, y la capacitación del personal. Dimensión: Planificación de la oferta y la demanda. Indicadores:

1. Pronósticos de demanda
2. Planificación de la producción

#### DEFINICIONES CONCEPTUALES:

1. Control de inventarios: Según Ballou (2004), el control de inventarios es el proceso de gestionar eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes.

2. Eficiencia operativa: Chase, Jacobs y Aquilano (2009) definen la eficiencia operativa como la capacidad de una organización para utilizar sus recursos de manera óptima para producir bienes o servicios que satisfagan las necesidades de los clientes, minimizando costos y maximizando la productividad.
3. Planificación de la oferta y la demanda: De acuerdo con Chopra y Meindl (2013), la planificación de la oferta y la demanda es el proceso de coordinar y alinear las actividades de producción y abastecimiento con las proyecciones de demanda del mercado, con el objetivo de optimizar el flujo de productos y minimizar los costos asociados.
4. Pronósticos de demanda: Hanke y Wichern (2006) definen los pronósticos de demanda como estimaciones cuantitativas de la demanda futura de productos o servicios, basadas en el análisis de datos históricos y la aplicación de métodos estadísticos y matemáticos.
5. Planificación de la producción: Según Heizer y Render (2009), la planificación de la producción es el proceso de determinar los niveles de producción, inventario y mano de obra necesarios para satisfacer la demanda prevista de manera eficiente y económica.
6. Sobreproducción: Liker (2004) define la sobreproducción como la fabricación de productos en cantidades mayores a las requeridas por el mercado o antes de que sean necesarios, lo que resulta en un exceso de inventario y un uso ineficiente de los recursos.
7. Capacitación del personal: De acuerdo con Dessler (2009), la capacitación del personal es el proceso de proporcionar a los empleados las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñar eficazmente sus funciones actuales y futuras dentro de la organización.

### CAPITULO III

#### PROCESO METODOLÓGICO

##### DISEÑO O TRADICIÓN DE INVESTIGACIÓN SELECCIONADA

En el capítulo III de este trabajo se realizará un análisis teórico sobre la metodología, los instrumentos y las técnicas se llevarán a cabo con una revisión de la literatura que respalda los procesos utilizados para estudiar la problemática central, tal como se describe en el Cuadro 1.

**Cuadro 1** Metodología de la investigación

<b>Enfoque</b>	<b>Paradigma</b>	<b>Método</b>
Mixto	Positivista	Deductivo
<b>Tipos de investigación</b>	<b>Diseño</b>	<b>Técnicas</b>
Descriptiva	Transversal	Entrevista
<b>Instrumentos</b>	<b>Unidades de Estudio</b>	<b>Participantes</b>
Matriz de doble entrada (Entrevistas)	<b>Población:</b> Empresa bananera ubicada en la ciudad de Machala.  <b>Muestra:</b> FRUMORE S. A	(jefe de compras y bodegueros)

**Fuente:** Elaboración Propia (2024)

#### ENFOQUE MIXTO

El enfoque mixto es un modelo metodológico de investigación que combina características tanto del enfoque cualitativo como del cuantitativo, considerando que tiene como finalidad ofrecer una perspectiva más integral y detallada del fenómeno de estudio, permitiendo que los datos recolectados desde ambas perspectivas se complementen y enriquezcan mutuamente, debido a, esto el enfoque se basa en la premisa de que la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos supera las limitaciones que presentan estos métodos de forma individual permitiendo que juntos obtengan una visión más completa y precisa de la realidad que se está investigando.

Una de las características fundamentales del enfoque mixto es su flexibilidad metodológica, puesto que, en lugar de restringirse a un solo método el investigador puede seleccionar las técnicas que mejor se adapten al objetivo del estudio integrando tanto

entrevistas o grupos focales (propios del enfoque cualitativo) como encuestas y cuestionarios estructurados (del enfoque cuantitativo) a través de este enfoque, se obtiene una diversidad de datos que permite contrastar los resultados de las mediciones objetivas con la profundidad y riqueza de las observaciones cualitativas, otorgando mayor validez y robustez a los hallazgos de la investigación (Schmidt et al., 2010).

Existen diversos diseños de investigación dentro del enfoque mixto tales como el diseño convergente, el diseño de explicación secuencial y el diseño de exploración secuencial, debido a, esto en el diseño antes mencionado el investigador recolecta datos cualitativos y cuantitativos de forma simultánea para luego analizarlos y compararlos integrando ambos conjuntos de datos en una interpretación conjunta, en el diseño de explicación secuencial se recolectan primero datos cuantitativos y posteriormente se recopilan datos cualitativos para profundizar o explicar los hallazgos iniciales este diseño de exploración ayuda a que el investigador comience con un estudio cualitativo para explorar el fenómeno de interés y luego desarrolla un estudio cuantitativo para verificar los hallazgos y ampliar el entendimiento.

Además, el enfoque mixto promueve una visión más humanista del conocimiento al considerar que los fenómenos sociales son complejos y multifacéticos y que el conocimiento completo solo puede lograrse mediante la combinación de múltiples perspectivas y metodologías este enfoque enfatiza la importancia de interpretar los fenómenos no solo desde un punto de vista estadístico sino también desde las experiencias subjetivas de los individuos, proporcionando una imagen completa que respeta y refleja la complejidad de la realidad humana.

Para finalizar en el enfoque mixto el investigador asume la responsabilidad de interpretar los datos con precisión y objetividad tomando en cuenta tanto la evidencia numérica como la riqueza contextual y emocional que proporcionan los datos cualitativos. Por ende, el enfoque mixto representa una opción metodológica integral y humanista que busca captar la esencia de los fenómenos en su totalidad (Rodríguez et al., 2021)

## PARADIGMA POSITIVISTA

El paradigma positivista es un enfoque filosófico que sustenta la búsqueda del conocimiento objetivo y verificable mediante el uso de métodos empíricos y científicos, este paradigma sostiene que la única forma de conocimiento verdadero y válido es aquel que se basa en hechos observables, medibles y cuantificables, por lo tanto, la realidad

existe de manera independiente al observador y puede ser comprendida de forma objetiva a través de la investigación sistemática esto implica que los fenómenos y sucesos que ocurren en el mundo son susceptibles de ser investigados mediante métodos científicos que permitan establecer relaciones causales y generalizaciones aplicables a contextos similares.

Además, dentro de este paradigma el investigador adopta una postura de neutralidad y distanciamiento respecto al objeto de estudio, buscando minimizar la influencia de sus valores, emociones o interpretaciones personales, ya que, se rige por el principio de la objetividad lo que significa que se evita cualquier interpretación subjetiva de los fenómenos estudiados empleando el método científico como principal herramienta de investigación que implica la observación sistemática, la formulación de hipótesis, la experimentación y la verificación empírica de los resultados toda esta recolección de datos cuantitativos y el uso de herramientas estadísticas son esenciales en este proceso permitiéndonos así poder medir con precisión las variables y establecer patrones o leyes que expliquen la realidad de manera predecible y replicable (Beltrán & Berna, 2021).

Sin embargo, el paradigma positivista ha sido objeto de críticas debido a su enfoque reduccionista y su énfasis exclusivo en aspectos cuantificables de la realidad los críticos argumentan que al centrarse únicamente en lo medible este paradigma tiende a ignorar la complejidad y profundidad de la experiencia humana y las interpretaciones subjetivas que son fundamentales en el estudio de fenómenos sociales no obstante, este paradigma sigue siendo ampliamente utilizado y valorado en la investigación científica por su capacidad para generar conocimientos precisos y objetivos.

Para finalizar, el paradigma positivista representa una herramienta metodológica de gran utilidad para investigadores que buscan comprender la realidad desde un enfoque objetivo y riguroso empleando técnicas de recolección y análisis de datos cuantitativos permitiendo que los hallazgos sean fundamentados en evidencia verificable y que puedan ser replicados en estudios futuros contribuyendo al desarrollo del conocimiento científico a través, de su énfasis en la objetividad y la precisión facilitando la construcción de conocimientos sólidos y generalizables que pueden ser aplicados en la solución de problemas y en la toma de decisiones informadas en diversas áreas (Janzen, 2022).

## MÉTODO DEDUCTIVO

El método deductivo es una estrategia de investigación que parte de teorías o principios generales para llegar a conclusiones específicas aplicables a casos concretos en un proceso en el cual el investigador toma como bases premisas ampliamente aceptadas o axiomas para desarrollar hipótesis que posteriormente someterá a verificación a través de la observación y análisis empírico, por lo tanto, este método implica un razonamiento lógico y sistemático en el que las conclusiones obtenidas son una derivación directa de las premisas iniciales garantizando la coherencia interna de los resultados y permite la validación objetiva de las hipótesis planteadas dentro del contexto de un trabajo de tesis el uso de este método posibilita que el investigador fundamente sus hallazgos en teorías ya establecidas construyendo así un marco conceptual sólido que le permita analizar situaciones específicas dentro de un contexto definido, ya que, contribuye a la generación de conocimiento verificable y replicable lo cual es especialmente valioso en estudios que buscan explicar y predecir fenómenos mediante la aplicación rigurosa de principios teóricos, debido a, esto este enfoque nos va a permitir estructurar la investigación de manera lógica y ordenada facilitando una comprensión profunda y objetiva del fenómeno estudiado y promoviendo una aproximación analítica y fundamentada en el conocimiento existente (Sarguera et al., 2024).

## INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

La investigación descriptiva es un tipo de estudio que se enfoca en observar, detallar y caracterizar de manera precisa las características y propiedades de un fenómeno, población o situación específica sin intentar manipular o influir en las variables involucradas, debido a esto, el investigador se centra en recopilar información detallada y factual que permita entender y documentar cómo es el fenómeno en su estado natural proporcionándole un marco comprensible y accesible a través de métodos de recolección de datos como encuestas, entrevistas y observación buscando identificar patrones, tendencias y relaciones entre variables sin realizar inferencias causales o explicativas, ya que, este tipo de investigación es de gran utilidad en trabajos de tesis en los que se requiere una comprensión clara y estructurada del fenómeno en estudio permitiendo recopilar información relevante y detallada que facilita la construcción de una base de conocimiento sólida sobre la cual se pueden fundamentar análisis posteriores o investigaciones más profundas ayudando a que elabore un retrato fiel y completo del

objeto de estudio, promoviendo un conocimiento riguroso y objetivo que es esencial para la toma de decisiones y para el desarrollo de intervenciones informadas en contextos prácticos (Tinto Arandes, 2013).

## DISEÑO TRANSVERSAL

Es un tipo de investigación que se realiza en un único momento temporal y se enfoca en analizar y describir las características, condiciones o relaciones presentes en una población o fenómeno en un punto específico en el tiempo, por lo tanto, este diseño permite al investigador observar simultáneamente diversas variables y compararlas entre diferentes grupos o subpoblaciones proporcionando una visión detallada y contextualizada de la realidad en el instante de estudio sin que sea posible establecer relaciones de causalidad entre las variables observadas dentro del contexto de un trabajo de tesis, ya que, es especialmente útil para obtener una descripción clara y precisa de un fenómeno actual brindando información valiosa sobre la frecuencia, distribución y variación de las características en estudio dentro de una muestra específica, debido a, esto nos permite recolectar datos en base a encuestas, cuestionarios y observación estructurada, este diseño facilita la identificación de patrones y diferencias entre grupos en el momento presente, contribuyendo así a la construcción de un conocimiento objetivo que puede servir como base para investigaciones longitudinales o estudios de intervención (Pardo-Espejo & Villanueva-Roa, 2019).

## TÉCNICA ENTREVISTA

Es un método de recolección de datos que se basa en la interacción directa entre el investigador y el entrevistado teniendo como objetivo obtener información detallada, profunda y contextualizada sobre las percepciones, experiencias, opiniones o conocimientos del participante en relación con un tema específico, debido a, esto este proceso nos ayudara a formular preguntas previamente estructuradas, semiestructuradas o abiertas las cuales pueden ajustarse según la naturaleza del estudio y el grado de libertad deseado en las respuestas, por lo tanto, esta técnica nos va a permitir explorar con mayor profundidad aspectos subjetivos y matices que no son fácilmente de capturar mediante otros métodos lo que la convierte en una herramienta valiosa en investigaciones cualitativas que buscan comprender la complejidad de fenómenos humanos y sociales. La

técnica de entrevista es especialmente útil en trabajos de tesis donde se requiere una comprensión completa y enriquecida de las perspectivas individuales proporcionando una fuente directa de datos que favorece el análisis exhaustivo y la interpretación detallada de la información obtenida facilitando la interacción abierta y directa, permitiendo al investigador adaptar el proceso según las respuestas del entrevistado promoviendo una relación de confianza y una recolección de datos más genuina y significativa (Avila et al., 2020).

#### INSTRUMENTO MATRIZ DE DOBLE ENTRADA

La matriz de doble entrada es una herramienta de organización y análisis de datos que permite la comparación sistemática de dos conjuntos de información relacionados entre la disposición de filas y columnas en una tabla en esta matriz cada fila representa una categoría o variable mientras que cada columna representa otra de manera que en las intersecciones se consignan los datos correspondientes a ambas dimensiones facilitando la visualización y el análisis de las relaciones, correlaciones o patrones existentes entre ellas, por lo tanto, esta herramienta es especialmente útil en investigaciones donde se requiere comparar múltiples aspectos de los datos recolectados, ya que permite una lectura rápida y estructurada que favorece la identificación de tendencias o diferencias entre variables, debido a, esto la matriz de doble entrada es eficaz para organizar información cualitativa o cuantitativa, proporcionando una base clara y ordenada para el análisis interpretativo y la toma de decisiones informadas permitiendo una representación visual de las relaciones entre los datos contribuyendo a que el investigador desarrolle conclusiones fundamentadas y comprensibles facilitando el proceso de presentación de resultados de manera coherente y precisa (Pérez et al., 2020).

#### UNIDAD DE ESTUDIO POBLACIONAL

La población es el elemento o conjunto de elementos específicos que el investigador selecciona como objeto central de análisis dentro de una población en una investigación, por lo tanto, esto va a representar la entidad mínima sobre la cual se recopilan y analizan los datos y puede ser una persona, un grupo, una organización, un evento o cualquier otra entidad que permita al investigador obtener la información necesaria para responder a los objetivos planteados dentro de un estudio poblacional cada unidad de estudio debe compartir características que la hagan representativa del fenómeno en análisis

garantizando así la validez y la relevancia de los resultados obtenidos, por lo tanto, nos ayudará a definir la unidad de estudio lo cual es fundamental para delimitar el alcance de la investigación y asegurar que los datos recolectados se ajusten a los criterios específicos de la muestra, facilitando una interpretación clara y aplicable de los hallazgos teniendo en cuenta la adecuada selección de la unidad de estudio poblacional permite que los resultados del estudio puedan generalizarse a la población más amplia a la que pertenece contribuyendo a una comprensión sólida y fundamentada del fenómeno investigado (González, 2021).

En nuestro trabajo se tomará como estudio poblacional a la empresa “FRUMORE S.A” ubicada en la ciudad de Machala provincia de el Oro, debido a, esto nos vamos a basar en las leyes estipuladas en la actualidad para poder recolectar información necesaria para poder llevar a cabo nuestro trabajo de investigación.

#### UNIDAD DE ESTUDIO DE MUESTRA

Son los elementos o grupos de elementos seleccionado dentro de una población para representar y analizar características específicas del fenómeno en investigación esta unidad se elige cuidadosamente para que sea representativa de la población total permitiendo al investigador obtener conclusiones que sean aplicables a un grupo más amplio sin la necesidad de estudiar cada uno de sus componentes, ya que, la unidad de estudio de muestra puede consistir en personas, organizaciones, eventos u otros objetos de análisis que al ser observados y evaluados nos van a proporcionar datos más relevantes que reflejan las tendencias o patrones presentes en toda la población dentro del contexto de un trabajo de tesis nos va a permitir definir y seleccionar la unidad de estudio de muestra la cual es crucial, de este modo garantiza la precisión y la validez de los resultados permitiendo que los hallazgos sean extrapolables a la totalidad de la población bajo estudio ayudándonos a reducir el tiempo y los recursos necesarios para la recolección y el análisis de datos, asegurando que el investigador pueda obtener información significativa y fundamentada sin comprometer la calidad y aplicabilidad de los resultados obtenidos (PEDRAJA-REJAS et al., 2019).

Tomando en consideración el universo poblacional de nuestro trabajo de investigación, tomamos en cuenta a la empresa “FRUMORE S.A” la cual está ubicada en la ciudad de Machala, esperando así poder obtener mayor precisión al momento de aplicar la recolección de datos dentro de los inventarios de dicha entidad.

## PARTICIPANTES

Para poder utilizar el método de entrevista hemos considerado la participación de los siguientes cargos los cuales van a ser de suma relevancia para la obtención de nuestra información.

- Jefe de compras: Desempeña un papel clave en la gestión de inventarios asegurando el abastecimiento oportuno y adecuado de materiales supervisando las órdenes de compra basadas en las necesidades proyectadas y a su vez controla los costos para evitar excesos o desabastecimientos coordinando con los proveedores para garantizar entregas puntuales evaluando constantemente el rendimiento del inventario para optimizar recursos utilizando herramientas tecnológicas para un monitoreo efectivo analizando las tendencias del mercado para anticiparse a cambios en la demanda, además, colabora con otros departamentos para alinear los objetivos organizacionales asegurando que las políticas de compra cumplan con los estándares de calidad establecidos promoviendo la mejora continua en los procesos relacionados con los inventarios.
- Bodeguero: Es responsable de la recepción organización y almacenamiento adecuado de los productos en la bodega realizando el registro detallado de los movimientos de inventario para mantener un control preciso supervisando siempre el estado físico de los bienes para garantizar su conservación y a su vez prepara los pedidos según las especificaciones requeridas por los departamentos o clientes llevando a cabo un inventario periódico para verificar la exactitud de los registros, por lo tanto, nos va a asegurar la limpieza y el orden en el área de trabajo, colaborando con el área de compras para reportar faltantes o excedentes sigue protocolos de seguridad para prevenir daños o pérdidas reporta cualquier incidencia relacionada con los productos o el espacio de almacenamiento.

## PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN

Se empleará la herramienta Google Forms para realizar entrevistas al jefe de compras y al bodeguero. Los datos obtenidos serán exportados a una hoja de cálculo de Excel para su posterior análisis cuantitativo. Mediante la construcción de tablas de frecuencia, se

agruparán los datos en categorías más específicas, permitiendo una exploración más detallada de los resultados.

## SISTEMA DE CATEGORIZACIÓN EN EL ANÁLISIS DE DATOS

A continuación, en el Cuadro 2 se va a explicar sobre la matriz de operacionalización de variables que resumen el sentido que ha ido tomando nuestro trabajo de investigación, tomando en cuenta así los indicadores los cuales nos mostraran el objeto de estudio y a su vez poder medirlo llegando así al punto máximo nivel de su operacionalización generando los ítems que se plasmaran en las herramientas de recolección de datos.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Título							
Analizar el control de los inventarios, afectados por la falta de eficiencia operativa en la bananera “FRUMORE S.A” de la ciudad de Machala, El Oro.							
Objetivo General							
Analizar la gestión del control de inventarios de la bananera “FRUMORE S.A” y su relación con la falta de eficiencia operativa con el fin de proponer mejoras que optimicen el flujo de inventarios evitando tanto la escasez como el exceso de existencias.							
Objetivo Especifico	Variables	Concepto	Dimensión	Subdimensión	Indicadores	Autores	Ítems
Evaluar la precisión de los registros de inventario en la bananera “FRUMORE S.A” de la ciudad de Machala y su impacto en la disponibilidad de productos para satisfacer la demanda del mercado.	Control de Inventarios	El control de inventarios es el proceso de gestionar eficientemente el flujo y almacenamiento de los insumos y materiales para la producción. Ballou (2004).	Control de inventarios en bananeras	Rotación y disponibilidad de insumos agrícolas	Rotación de Insumos	Ballou (2004).	1,2,3
					Días de Stock disponibles		4,5,6
					Índice de obsolescencia de insumos		7,8,9
Identificar los principales factores que contribuyen a la falta de eficiencia operativa en la gestión de inventarios en la bananera “FRUMORE S.A”, como garantizar la disponibilidad constante y minimizar el riesgo de pérdidas por caducidad.	Eficiencia Operativa	La capacidad de una organización para maximizar la utilización de sus recursos disponibles minimizando desperdicios y costos innecesarios mientras logra sus objetivos estratégicos y operativos. Chase, Jacobs y Aquilano (2009).	Ratios financieros	Liquidez y capacidad de pago	Ratio de Liquidez Corriente	Chase, Jacobs y Aquilano (2009).	10,11,12
					Periodo Medio de Cobro		13,14,15

CAPITULO IV  
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN  
DESCRIPCIÓN Y ARGUMENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el siguiente capítulo vamos a interpretar los resultados obtenidos mediante la información recopilada en la empresa FRUMORE S.A la cual se realizó a través de una entrevista la cual fue dirigida al jefe de compras y al bodeguero, por lo tanto, al tener la información necesaria nos apoyaremos en un método el cual nos brindara mayor facilidad al momento de tener un control más adecuado dentro de la empresa.

### Método de Mínimos y Máximos

El método de mínimos y máximos es una herramienta esencial para el control de inventario dentro de la empresa FRUMORE S.A, debido a que nos va a ayudar a tener una gestión eficiente de los recursos resultando fundamental para mantener la continuidad operativa y la rentabilidad así mismo este método establecido dos límites: un nivel mínimo, que nos va a indicar la cantidad más baja de inventario que debe mantenerse para evitar interrupciones en la producción, y un nivel máximo, que va a representar la cantidad límite para prevenir el exceso de existencias y los costos asociados al almacenamiento mediante esta aplicación nos va a permitir alcanzar un equilibrio entre la disponibilidad de productos y el uso óptimo de recursos. En una bananera, donde los productos son altamente perecibles y las fluctuaciones del mercado influyen directamente en la demanda la implementación de este método nos sirvió como una estrategia clave para reducir pérdidas y garantizar la calidad del producto final. El nivel mínimo nos va a ayudar a asegurar que siempre haya suficiente materia prima o producto terminado para cumplir con los compromisos de exportación o distribución local evitando el riesgo de incumplimientos y al mismo tiempo el nivel máximo nos va ayudar a prevenir el almacenamiento excesivo que no solo generara costos innecesarios, sino que también incrementa el riesgo de deterioro del producto lo cual lo vamos a presenciar en el siguiente ejercicio:

**Figura 1:** Cuadro de Mínimos y Máximos

CONSUMOS														
CODIGO	NOMBRE	PRODUCTOS ENERO	PRODUCTOS FEBRERO	PRODUCTOS MARZO	PRODUCTOS ABRIL	PRODUCTOS MAYO	PRODUCTOS JUNIO	PRODUCTOS JULIO	PRODUCTOS AGOSTO	PRODUCTOS SEPTIEMBRE	PRODUCTOS OCTUBRE	PRODUCTOS NOVIEMBRE	PRODUCTOS DICIEMBRE	TOTAL
A1001	Trombo	20	50	15	30	10	5	18	6	23	14	19	17	227
C1002	Nufosol	80	100	55	45	36	54	95	36	33	25	28	33	620
B1003	Vazzar	10	15	22	25	40	36	48	55	32	30	16	19	348
C1004	Amingfol	21	35	55	54	31	65	62	63	56	35	32	45	554
A1005	Mexclater	32	65	23	46	56	96	53	23	13	15	26	85	533
B1006	(Fertilizante)	15	20	36	65	35	69	46	85	95	12	35	45	558

Mínimo Producto	Máximo Producto	Rango	Promedio	Desviación Estandar	Frecuencia
5	50	45	19	12	10
25	100	75	52	26	10
10	55	45	29	14	10
21	65	44	46	15	2
13	96	83	44	27	5
12	95	83	47	27	6

Al aplicar este método se logra un equilibrio entre la disponibilidad de productos y el uso óptimo de recursos en el contexto de una bananera donde los productos son altamente perecibles y las fluctuaciones del mercado influyen directamente en la demanda esta estrategia es clave para reducir pérdidas y garantizar la calidad del producto final, por ejemplo, el consumo anual de productos en FRUMORE S.A. refleja cifras significativas: el producto Trombo alcanzó un total de 227 unidades consumidas, Nufosol registró 620 unidades, Vazzar 348 unidades, Amingfol 554 unidades y Mexclater (fertilizante) 558 unidades, con base en estos datos el nivel mínimo asegura que siempre haya suficiente materia prima o producto terminado para cumplir con los compromisos de exportación o distribución local, mientras que el nivel máximo previene el almacenamiento excesivo que genera costos innecesarios y aumenta el riesgo de deterioro del producto, además, se observó que el rango de consumo mensual varía entre 12 y 95 unidades, con un promedio mensual de 47 y una desviación estándar de 27, lo que evidencia fluctuaciones importantes que deben ser gestionadas adecuadamente.

Una de las principales ventajas de este método es su simplicidad puesto que no requiere sistemas tecnológicos avanzados para su implementación haciéndolo accesible incluso para pequeñas y medianas bananeras. De este modo, que su eficacia dependa de un análisis constante de las condiciones del mercado los tiempos de reabastecimiento y las capacidades operativas de la empresa, por lo tanto, es fundamental que el personal de las

áreas de compras y almacenes tenga un conocimiento profundo del ciclo productivo y las necesidades específicas de la empresa contribuyendo no solo a la eficiencia operativa sino también al bienestar de los trabajadores y al desarrollo sostenible de la organización, adicionalmente, al reducir el impacto ambiental asociado con el manejo ineficiente de inventarios se fomenta un modelo de negocio más responsable llevándonos a una serie de retos como la necesidad de mantener actualizados los datos relacionados con los niveles de inventario y las proyecciones de demanda especialmente en un sector tan dinámico como el bananero requiriendo una coordinación eficaz entre las áreas de compras, producción y ventas para garantizar que los niveles establecidos se ajusten a las necesidades reales la comunicación y el trabajo en equipo son factores determinantes para el éxito de esta estrategia.

## CONCLUSIONES

- En conclusión, el método de mínimos y máximos ofrece a las bananeras una herramienta práctica y eficaz para optimizar el control de inventarios. Su correcta implementación no solo asegura un manejo eficiente de los recursos, sino que también aporta beneficios a nivel humano y ambiental. Sin embargo, su éxito depende de la capacidad de la empresa para adaptarse a los cambios del mercado y de su compromiso con la mejora continua. Por ello, el enfoque debe ser integral, considerando tanto los aspectos técnicos como los humanos para lograr una gestión verdaderamente sostenible.
- Al analizar los datos de consumo mensual se puede observar que los productos como lo es el Nufosol que tiene un consumo mínimo de 25 unidades y un máximo de 100 unidades lo que representa un rango amplio de 75 unidades reflejando así una alta variabilidad que puede estar asociada a la estacionalidad o fluctuaciones en la demanda del mercado, por otro lado, productos como Trombo presentan un rango más estrecho de consumo (45 unidades) lo que podría indicar una demanda más constante aunque significativamente más baja.
- En definitiva, los promedios mensuales nos van a permitir evaluar el desempeño de cada producto a lo largo del año destacando con un promedio mensual de 52 unidades del producto Nufosol, seguido de Aminofol con 46 unidades, ambos por encima de la media general de los productos, por lo tanto, productos como Trombo que tienen un promedio mensual de solo 19 unidades indicando un bajo impacto en las ventas totales.

## RECOMENDACIONES

- Utilizar el método de mínimos y máximos es esencial para la gestión de inventarios en FRUMOROSE S.A., debido a, que este enfoque nos va a permitir determinar las cantidades mínimas necesarias para garantizar la disponibilidad de productos y establecer umbrales máximos para evitar excedentes como en el caso del producto Nufosol que tiene un consumo máximo de 100 unidades se recomienda mantener un inventario de seguridad que cubra al menos esta cifra en los meses de mayor demanda como en el mes de julio para poder minimizar la cantidad de desabastecimiento.
- Respecto a el rango de consumo se deben diseñar estrategias personalizadas para cada producto, ya que, los productos de mayor rango, como el Fertilizante que cuenta con 83 unidades requiere una mayor atención en términos de promoción y logística, ya que su alta variabilidad implica una mayor sensibilidad a cambios en la demanda, por otro lado, para productos con menor rango como Trombo con 45 unidades sería recomendable evaluar su posición en el mercado y considerar campañas de marketing específicas para aumentar su visibilidad.
- Con relación a la desviación estándar la cual es un indicador clave de la dispersión en el consumo de los productos como lo es el caso de Nufosol y el Fertilizante su alta desviación 26 y 27 respectivamente señala la necesidad de identificar las causas de estas fluctuaciones, debido a, varios factores como promociones, eventos estacionales o variaciones en la calidad del producto para poder mitigar esta variabilidad mediante estrategias de marketing constante y una cadena de suministro ágil contribuirá a estabilizar el consumo y optimizar los recursos.

## REFERENCIAS:

- (S/f-a). Edu.co. Recuperado el 10 de julio de 2024, de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/19921/3/2019\\_control\\_interno\\_estrategia.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/19921/3/2019_control_interno_estrategia.pdf)
- (S/f-b). Edu.ec. Recuperado el 10 de julio de 2024, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26587/1/UPS-GT004882.pdf>
- (S/f-b). Researchgate.net. Recuperado el 19 de junio de 2024, de [https://www.researchgate.net/publication/287848572\\_Modelos\\_de\\_inventarios\\_con\\_pro ductos\\_perecederos\\_revision\\_de\\_la\\_literatura](https://www.researchgate.net/publication/287848572_Modelos_de_inventarios_con_pro ductos_perecederos_revision_de_la_literatura)
- (S/f-c). Edu.co. Recuperado el 19 de junio de 2024, de <https://repository.urosario.edu.co/items/cbbc3649-24df-4ddd-9d12-29d354407b4b>
- (S/f-d). Researchgate.net. Recuperado el 10 de julio de 2024, de [https://www.researchgate.net/publication/376954620\\_CONTROL\\_INTERNO\\_Y\\_EFIC IENCIA\\_OPERATIVA\\_EN\\_EL\\_AREA\\_DE\\_PRODUCCION\\_DE\\_LA\\_EMPRESA\\_M ARGA\\_SRL\\_DE\\_CHORRILLOS](https://www.researchgate.net/publication/376954620_CONTROL_INTERNO_Y_EFIC IENCIA_OPERATIVA_EN_EL_AREA_DE_PRODUCCION_DE_LA_EMPRESA_M ARGA_SRL_DE_CHORRILLOS)
- (S/f-h). Southfloridapublishing.com. Recuperado el 10 de julio de 2024, de <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/download/435/406/1317>
- Ajila, J. P., Aguilar, M. A., Romero, H. R., & Campoverde, J. Q. (2023). Análisis de la producción y comercialización de banano en la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022. *Revista Multidisciplinar*, 1-14. doi: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4981](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4981)
- Álvarez, N. D., Suárez, D. P., Espín, G. R., & Chuinda, G. D. (2021). Las nuevas tecnologías aplicadas al control de inventarios en la Cruz Roja de Pastaza. *Revista Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 1-23. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000800115&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000800115&script=sci_arttext)
- Avila, H. F., González, M. M., & Licea, S. M. (2020). *La entrevista y la encuesta ¿métodos o técnicas de indagación empírica?* *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 62-79. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=7692391>
- Belduma-Belduma, E. J., Andrade-Pesantez, D. J., & Barahona-Vásquez, P. (2020). Decisiones de producción en el sector bananero y su relación con el flujo de

- efectivo. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(4), 180.  
<https://doi.org/10.35381/r.k.v5i4.953>
- Beltrán, S. M., & Berna, J. A. (2021). *Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa*. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672020000200164&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672020000200164&script=sci_arttext)
- Borbor Alvarado, A., & López Vera, J. (2024). Estrategias de control de inventario de suministros para la mejora de la rentabilidad de una compañía agrícola-minera. En *Revista InveCom / ISSN en línea: 2739-0063* (Vol. 4, Número 2, pp. 1–13). Zenodo.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.10841323>  
<https://revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/3184>
- Centanaro, P. H., & Nava, J. C. (2021). Nudos críticos de procesos gerenciales en unidades productivas de banano, Milagro, Ecuador. *Revista CEA*, vol. 7(núm. 13), 1-16. doi: <https://doi.org/10.22430/24223182.1554>
- Corella-Parra, L. M., & Olea-Miranda, J. (2023). Desarrollo de un sistema de control de inventario para una empresa comercializadora de sistemas de riego. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 1-10. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-77432023000100006&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-77432023000100006&script=sci_arttext)
- de Producción considerando el -. Análisis Multicriterio Para la Selección de un Plan Agregado. (s/f). Artículos de investigación. Edu.ve. Recuperado el 19 de junio de 2024, de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/ingenieria/revista/Inge-Industrial/vol8-n28/vol8n282022.pdf>  
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/ingenieria/revista/Inge-Industrial/vol8-n28/vol8n282022.pdf>
- Deyanira, M. A., Pedro, S. C. J., & Ruben, P. M. (s/f). *Análisis económico del banano orgánico y convencional en la provincia*. Redalyc.org. Recuperado el 10 de julio de 2024, de <https://www.redalyc.org/journal/6378/637869393005/637869393005.pdf>
- Estrella, A. P. E. (s/f). *CONTROL DE LOS INVENTARIOS Y SU INCIDENCIA EN LOS ESTADOS FINANCIEROS*. Unirioja.es. Recuperado el 10 de julio de 2024, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9003963.pdf>
- Galarza Suárez, L. (2019). Tierra, trabajo y tóxicos: Sobre la producción de un territorio bananero en la costa sur del Ecuador. *Estudios atacameños*, 63, 341–364.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-10432019000300341](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-10432019000300341)

- González, J. L. (2021). *Guía para elaborar el planteamiento del problema de una tesis El método del hexágono*. Revista Arbitrada: Orinoco, Pensamiento y Praxis, 58-69. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7798562>
- Guayaquil, S. (s/f). *UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA*. Edu.ec. Recuperado el 10 de julio de 2024, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23938/1/UPS-GT004123.pdf>
- Janzen, W. W. (2022). *Una mínima síntesis crítica de los aportes de los paradigmas interpretativo y sociocrítico a la investigación educativa*. ENFOQUES. Obtenido de [https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1669-27212022000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-27212022000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- León-Paladines, K. C., Moreno-Narváez, V. P., & Díaz-Córdova, J. F. (2020). El control de inventarios en el sector camaronero y su aporte en los estados financieros. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 4-33. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7608923>
- Manager], S. [content. (2022, noviembre 11). *Sector bananero en Ecuador*. La Colina. <https://lacolina.com.ec/sector-bananero-en-ecuador/>
- Montalvan Perea, S. M., Zurita Bone, N. J., Gongora Cheme, R. K., & López Pérez, P. J. (2024). Estudio de un control de inventario para una mejor eficiencia a la Ferretería “Inés Ponce” en Santo Domingo de los Tsáchilas, 2024-2025. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(E3), 592–623. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/ne3/334>
- Pardo-Espejo, N. E., & Villanueva-Roa, J. D. (2019). *Diseño, Implementación y Evaluación del Programa Transversal de Alfabetización Académica Lector-es. Información tecnológica*. Obtenido de [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642019000600301&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642019000600301&script=sci_arttext)
- PEDRAJA-REJAS, L., COLUCCIO-PIÑONES, G., ESPINOZA-MARCHANT, C., BERNASCONI, A., MARCHIONI-CHOQUE, Í., & MUÑOZ-FRITIS, C. (2019). Cultura y estilos de liderazgo en unidades académicas: un estudio en una institución de educación superior. *Utopía y Praxis Latinoamericana*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/279/27961579003/27961579003.pdf>
- Prado-Ocampo, J. F., & Garzón-Montealegre, V. J. (2022). Evolución económica y productiva del sector bananero de la provincia de El Oro en el período 2011 – 2020. *Revista 593 Digital Publisher CEIT*, 260-270. doi: <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.2.1035>

- Quezada Veliz, R. X., Carvajal Romero, H., & Barrezueta Unda, S. (2021). Economic impact of banana production in Ecuador in the period 2008- 2016. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(2), 148–157. <https://doi.org/10.62452/n8zndt33>
- Remache-Silva, J. E., Ocampo-Ulloa, W. L., Sandoya-Valero, E. C., & Encalada-Tenorio, G. (2020). Control de los inventarios en las empresas agrícolas. *Revista Multidisciplinar*, 774-788. doi: <https://doi.org/10.23857/pc.v5i12.2499>
- Rodríguez, M. A., Ledezma, C. A., Vergara, A. S., & Gregori, P. (2021). *Reconstrucción cognitiva de los conceptos centrales de la función exponencial: un estudio de enfoque mixto*. Formación universitaria. Obtenido de [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062021000600149&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-50062021000600149&script=sci_arttext&tlng=en)
- Salcedo-Muñoz, V., Vásquez, J. C., Aguirre, P. A., & Guzmán, J. J. (2021). Responsabilidad social empresarial en el sector bananero de la provincia de El Oro – Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 394-403. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28068740025/html/>
- Sarguera, R. B., Montero, A. R., & Quinter, A. P. (2024). *El método inductivo-deductivo es solo una entelequia filosófica*. *Revista Cubana de Educación Superior*, 261–279. Obtenido de <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/9507>
- Schmidt, V., Maglio, A., Messoulam, N., Molina, M. F., & Gonzalez, A. (2010). *La Comunicación del Adolescente con Sus Padres: Construcción y Validación de Una Escala desde un Enfoque Mixto*. *Interamerican Journal of Psychology*, pp. 299-311. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/284/28420641011.pdf>
- Solórzano-Mendoza, M. A., & Mendoza-Vera, C. A. (2022). El control de inventarios y su impacto en la liquidez de la distribuidora "Miguel Sebastián" Manabí-Ecuador 2019-2020. 593 *Digital Publisher CEIT*, 158-169. doi: <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.3.1102>
- Tamayo, V. V., Zurita, C. I., & Álvarez, J. C. (2019). Análisis económico de los costos de producción bajo la influencia del cambio climático en la industria bananera de la Provincia de El Oro. *Revista Indisciplinaria de humanidades, educación, ciencia y tecnología*. doi: <https://doi.org/10.35381/cm.v5i1.315>
- Tinto Arandes, J. A. (2013). *El análisis de contenido como herramienta de utilidad para la realización de una investigación descriptiva. Un ejemplo de aplicación práctica utilizado para conocer las investigaciones realizadas sobre la imagen de*

*marca de España y el efecto país de origen*. PROVINCIA, pp. 135-173. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/555/55530465007.pdf>

*Vista de Análisis de la producción y comercialización de banano en la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022*. (s/f). Ciencialatina.org. Recuperado el 19 de junio de 2024, de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4981/7563>

*Vista de Gestión de costos como ventaja competitiva en empresas productoras de banano: abordaje teórico*. (s/f). Edu.ec. Recuperado el 10 de julio de 2024, de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/2136/2035>