

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADAS EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:
"GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA COMERCIAL MARÍA DEL MAR, PROVINCIA DE LOS RÍOS, CANTÓN MONTALVO, AÑO 2025."

AUTORAS:
Vanessa Marisol Ilijama Zula
Martha Mikaela Lucio Abero

DIRECTOR

Ing. Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte

PARES ACADÉMICOS

Ing. Eddy Stalin Alvarado Pacheco

Econ. Raúl Marcelo Chávez Benavides

GUARANDA – ECUADOR
2025

TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA COMERCIAL MARÍA DEL MAR, PROVINCIA DE LOS RÍOS, CANTÓN MONTALVO, AÑO 2025."

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por haberme brindado la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesaria para culminar esta etapa tan importante en mi vida. Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Estatal de Bolívar, institución que me abrió sus puertas y me brindó una formación integral. Gracias a sus docentes, por su dedicación, por compartir su conocimiento con pasión y responsabilidad. En especial a mi director de tesis Ing. Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte por su valiosa orientación, paciencia y compromiso durante el desarrollo de este trabajo de investigación a mis pares académicos, Ing. Eddy Alvarado y Econ. Raúl Chávez por sus observaciones, aportes constructivos y por contribuir significativamente a la mejora de nuestro proyecto.

Vanessa Marisol Ilijama Zula

Agradezco especialmente a mi familia, por ser mi pilar fundamental, por todo su apoyo y por no dejarme rendir. A mí director de tesis Ing. Ramiro Jaramillo, pares académicos Ing. Eddy Alvarado y Econ. Raúl Chávez, además de todos mis docentes por compartir sus conocimientos y orientarme con paciencia durante todo este proceso.

A la empresa Comercial María del Mar por abrirnos las puertas de su empresa y brindarnos toda la información para nuestro proyecto de investigación. Finalmente, agradezco a la institución universitaria por brindarme las herramientas necesarias para desarrollarme de la mejor manera como profesional.

Martha Mikaela Lucio Abero

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por haberme dado el don de la vida y permitirme llegar hasta este momento tan significativo en mi formación profesional. A mis queridos padres, Julián Ilijama y María Zula por ser el fundamento en mi vida, por su amor, su ejemplo y por sus enseñanzas a luchar por mis sueños con honestidad y esfuerzo. Gracias por su apoyo constante, por sus paciencias y por estar siempre presentes en cada paso de mi camino. A mis hermanos, por ser compañeros de vida, por su cariño, su alegría y por los lazos que nos unen más allá de las palabras. Cada uno, a su manera, ha sido parte de esta meta alcanzada, y por ello los llevo siempre en nuestros corazones. Finalmente, dedico este trabajo con profundo amor a mi esposo Ángel Estrada y a mi hija Yamileth Estrada, gracias por su paciencia y comprensión, en especial en las situaciones en las que el tiempo y las responsabilidades me alejaron un poco de ustedes. Este logro también es suyo, por haberme guiado con amor este proceso.

Vanessa Marisol Ilijama Zula

Dedico este trabajo primeramente a Dios por ser mi fortaleza en cada etapa de mi vida. De manera especial dedico a la memoria de mi papi Lautaro, quien fue mi segundo padre y su legado permanecerá en mi corazón. A la memoria de mi amigo Anderson Damián, cuya amistad recordaré siempre. A mi mamá, Martha Abero, por ser mi pilar fundamental, mi fuente de inspiración y mi mejor amiga. A Jimmy Romero, el hombre que ha sido un ejemplo de amor, esfuerzo y perseverancia en mi vida. A mi padre, Henrry Lucio, aunque la vida nos haya llevado por caminos separados, siempre llevaré su sangre. A mis hermanos, Raúl y Kevin, mis compañeros de aventuras, mis mejores amigos. A mi mami Manuela, la mujer más sabia y amorosa que he conocido. A todos mis seres queridos y amigos, gracias por estar siempre presentes en mi vida, por creer en mí.

Martha Mikaela Lucio Abero

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Ing. **"Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte"**, Ing. **"Eddy Stalin Alvarado Pacheco"** y Econ. **"Raúl Marcelo Chávez Benavides"** en su orden Director y Pares Académico del Trabajo de Titulación "GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA COMERCIAL MARÍA DEL MAR, PROVINCIA DE LOS RÍOS, CANTÓN MONTALVO, AÑO 2025" desarrollado por las señoritas Vanessa Marisol Ilijama Zula y Martha Mikaela Lucio Abero.

CERTIFICAN

Que, luego de revisado el Trabajo de Titulación en su totalidad, cumple con las exigencias académicas de la **Carrera de Administración de Empresas.**

Guaranda, 22 de mayo del 2025

Ing. Ramiro Fernando
Jaramillo Villafuerte
Director

Ing. Eddy Stalin
Alvarado Pacheco
Par Académico

Econ. Raúl Marcelo
Chávez Benavides
Par Académico

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059

DERECHO DE AUTOR

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

BIBLIOTECA GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

Nosotras, Vanessa Marisol Ilijama Zula y Martha Mikaela Lucio Abero portadores de la Cédula de Identidad No 0250385739 y 1250661632 en calidad de autoras y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: **"GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA COMERCIAL MARÍA DEL MAR, PROVINCIA DE LOS RÍOS, CANTÓN MONTALVO, AÑO 2025."** Modalidad proyecto de investigación de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Las autoras declaramos que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Vanessa Marisol Ilijama Zula

Martha Mikaela Lucio Abero

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

ÍNDICE DE CONTENIDO

TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ..... **II**
AGRADECIMIENTO ..... **III**
DEDICATORIA ..... **IV**
CERTIFICADO DE VALIDACIÓN ..... **V**
DERECHO DE AUTOR ..... **VI**
ÍNDICE DE CONTENIDO ..... **VII**
ÍNDICE DE TABLAS ..... **X**
ÍNDICE DE CONTENIDO ..... **XI**
ÍNDICE DE ANEXOS ..... **XII**
INTRODUCCIÓN **1**
RESUMEN **3**
ABSTRACT **4**
CAPÍTULO I. **5**
FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO **5**

1.1 Descripción del Problema 5
1.2 Formulación del problema 6
1.3 Preguntas de investigación 6
1.4 Justificación 6
1.5 Objetivos 7

1.5.1 General 7
1.5.2 Específicos 7

1.6 Idea a defender 8

CAPÍTULO II **9**
MARCO TEÓRICO **9**

2.1 Antecedentes 9
2.2 Marco Científico 10

2.2.1 Inventarios 10
2.2.2 Tipos de Inventarios 11
2.2.3 Métodos de valoración de inventarios 12
2.2.4 Sistemas de Inventario 12
2.2.5 Técnicas de reabastecimiento 13
2.2.6 Tecnologías en la Gestión de Inventarios 13
2.2.7 Indicadores de Gestión de Inventarios 14
2.2.8 Costos asociados a la Gestión de Inventarios 14
2.2.9 Modelos y Teorías de Gestión de Inventarios 16
2.2.2 Indicadores de eficiencia operativa. 17
2.2.3 Estrategias para mejorar la eficiencia operativa 18

2.3 Marco Conceptual 19
2.4 Marco Legal 22
2.5 Marco Georreferencial 25

CAPÍTULO III. 26
METODOLOGÍA 26

3.1 Tipo de Investigación 26
3.2 Enfoque de la investigación 26
3.3 Métodos de Investigación 26
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos 27

CAPÍTULO IV. 28
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 28

4.1 Análisis, Interpretación y Discusión de resultados. 28
4.2 Discusión de Resultados 39

CAPÍTULO V 41
PROPUESTA 41

5.1 Tema: 41
5.2 Introducción 41

5.3 Objetivos 41

5.3.1. General 41

5.3.2. Objetivos específicos 42

5.4 Justificación 42

5.5 Proceso actual de la gestión de inventarios en el Comercial María del Mar 42

5.6 Tipo de sistema automatizado 43

5.5. Tipo de sistema propuesto 48

CONCLUSIONES **58**

RECOMENDACIONES **59**

BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFIA **60**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: *Análisis de la entrevista al gerente propietario* 28
Tabla 2: *Análisis de la entrevista al encargado de los inventarios.* 33
Tabla 3: *Costos Estimados para la implementación del sistema.* 44
Tabla 4: *Costos Anuales para la utilización del sistema.* 46
Tabla 5: *Pedidos semanales realizadas con el método justo a tiempo.* 50
Tabla 6: *Tiempo que tarda en llegar los productos mediante el método JIT.* 51
Tabla 7: *Método fifo del quintal de arroz* 53
Tabla 8: *Ejemplo de precio de entrada y salida de aceites 1L* 54
Tabla 9: *Precios algunos de productos.* 56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: *Ubicación geográfica de la empresa Comercial María del Mar* 25
Figura 2: *Porcentaje de cumplimiento de abastecimiento de perchas* 52

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo a: Cronograma de Gantt 64
Anexo b: Presupuesto ejecutado 68
Anexo c: Procesos de inventario continuo con el método justo a tiempo 69
Anexo d: Formulario de devolución 71
Anexo e: Cuestionario de entrevista dirigida al Gerente propietario 72
Anexo f: Cuestionario de entrevista para el encargado de la gestión 73
Anexo g: Aplicación de la entrevista a la propietaria 75
Anexo h: Aplicación de la entrevista al encargado 76
Anexo i: Empresa comercial 77
Anexo j: Carta de aceptación 78
Anexo k: Certificación Turnitin 79
Anexo l. Captura Turnitin 80
Anexo m: Certificado de inglés 81
Anexo n: Certificado link de la biblioteca 82

INTRODUCCIÓN

En la actualidad refiriéndonos a la competitividad, las empresas comerciales enfrentan muchos desafíos para mantener una operatividad eficiente y satisfacer de manera oportuna las demandas del mercado. La gestión de inventarios es considerada un componente de suma importancia para garantizar la continuidad de la empresa, optimizar recursos y reducir pérdidas.

La presente investigación se centra en la empresa Comercial María del Mar, ubicada en el Cantón Montalvo, provincia de Los Ríos, la cual se dedica a la comercialización de productos de primera necesidad. A pesar de su éxito y consolidación en el mercado local, la empresa Comercial enfrenta varias deficiencias relacionadas con su gestión de inventarios, como el uso de sistemas informáticos inestables, errores en el registro de entradas y salidas, desabastecimiento de productos clave y una escasa planificación en el reabastecimiento de mercadería. Ante esta realidad, el presente trabajo propone la implementación de un sistema de inventario continuo complementado con el método Justo a Tiempo (JIT) y una base de datos en PostgreSQL, con el objetivo de optimizar los procesos logísticos, mejorar la precisión en el control de inventarios y fortalecer la eficiencia operativa de la empresa. La propuesta se fundamenta en un análisis cualitativo, apoyado en entrevistas estructuradas, revisión bibliográfica y el estudio de modelos exitosos de gestión aplicables a contextos similares.

Este proyecto busca brindar una solución sostenible, adaptable y tecnológica que contribuya al crecimiento y competitividad de Comercial María del Mar en el mercado local.

Este proyecto de investigación consta de cinco capítulos donde se detalla lo siguiente:

Capítulo I: En este espacio se detalla la descripción del problema, preguntas de investigación, justificación, objetivo general y específicos e idea a defender.

Capítulo II: Contiene el marco teórico donde tenemos los antecedentes, marco científico, marco conceptual, marco legal y georreferencial.

Capítulo III: Se detalla la metodología como son los tipos, enfoques, métodos de investigación, técnicas e instrumento de recopilación de datos, muestra, universo y procesamiento de datos.

Capítulo IV: Se encuentra el análisis e interpretación de los resultados tanto de la entrevista al propietario del comercial como al encargado de la gestión de inventarios y finalmente la discusión.

Capítulo V: Se evidencia la propuesta en donde abarca las estrategias que se empleará en la empresa Comercial María del Mar, para finalizar la conclusión y recomendación.

RESUMEN

La gestión de inventarios es un proceso fundamental en las empresas comerciales, especialmente en las que se dedicada a la venta de productos esenciales, ya que permite asegurar la disponibilidad de mercancía, reducir costos y mejorar la eficiencia operativa. En este marco, el presente estudio se centra en la empresa Comercial María del Mar, situada en el cantón Montalvo, provincia de Los Ríos, la cual ha evidenciado deficiencias significativas en su sistema de control de inventarios, tales como fallas en el registro de productos, dependencia de un sistema informático inseguro, y problemas en la producción oportuna de stock, lo que ha implicado negativamente en la gestión del negocio. La investigación se desarrolló bajo el método cualitativo, utilizando entrevistas realizadas al gerente propietario y al encargado de inventarios, junto con una revisión documental de referencias bibliográfica relevantes. Tras el análisis efectuado, se detectaron falencias estructurales en los procesos logísticos, así como una limitada automatización en el manejo de inventarios, lo cual afecta directamente a la toma de decisiones, la capacidad de respuesta ante la demanda y la eficiencia operativa del negocio. Como solución a esta problemática, se propuso la implementación de un sistema de inventario continuo complementado con el método Justo a Tiempo (JIT) y una base de datos basada en PostgreSQL. El propósito de esta propuesta es perfeccionar el control de stock, optimizar el control de existencias, mejorar la trazabilidad de productos, reducir pérdidas por caducidad y garantizar una gestión más precisa y automatizada, alineada con las necesidades reales de la empresa.

Palabras clave: Gestión de inventarios, Eficiencia operativa, PostgreSQL, Método Justo a Tiempo, Optimización.

ABSTRACT

Inventory management is a fundamental process in commercial enterprises, especially in those dedicated to the sale of basic necessities, as it allows to ensure the availability of merchandise, reduce costs and improve operational efficiency. The unit of analysis of this research is the company Commercial María del Mar, located in the canton of Montalvo, province of Los Ríos, which has shown significant deficiencies in its inventory control system, such as failures in the registration of products, dependence on an unstable computer system, and difficulties in the timely replenishment of stock. The study was developed under a qualitative approach, using interviews with the owner manager and the inventory manager, complemented by a documentary review of bibliographic sources. From the diagnosis carried out, structural weaknesses were identified in the logistics processes and limited automation in inventory management, which directly affects decision-making and the operational efficiency of the business. In response to this problem, the implementation of a continuous inventory system complemented with the Just in Time (JIT) method and a database in PostgreSQL is proposed. This proposal seeks to optimize stock control, improve product traceability, reduce losses due to expiry and ensure more accurate and automated management, aligned with the real needs of the company.

Keywords: Inventory management, Operational efficiency, PostgreSQL, Just-in-Time Method, Optimisation.

CAPÍTULO I.

FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 Descripción del Problema

La empresa Comercial María del Mar es un negocio dedicado a la venta y distribución de productos de consumo masivo, abarrotes y artículos de primera necesidad en el cantón Montalvo, provincia de Los Ríos. Es una empresa con una trayectoria consolidada en el mercado local desde el año 2015, ha logrado brindar fuentes de empleo a 12 trabajadores y se ha convertido en un punto de referencia para la comunidad, abasteciendo tanto a consumidores finales como a pequeños comerciantes.

En todo el mundo, las empresas se enfrentan a la problemática de no contar con suficiente disponibilidad de productos y variedad de los mismos, los cuales como consecuencia de esto pueden quedar en bodega y no emerger a la actividad comercial, esto se debe a que no tienen un buen manejo de los inventarios. Para contrarrestar esto se han visto en la necesidad de aplicar diferentes métodos los cuales les permita reducir al mínimo, considerando los niveles de demanda en determinados periodos (Ulcuango, 2019).

En Ecuador, la falta de una gestión de inventarios provoca que muchas empresas del sector comercial tengan problemas de esta naturaleza, lo que hace que las economías de estas entidades estén desequilibradas y la mayoría de ellas no puedan permanecer en el mercado (Zamora & Rivera, 2023).

Actualmente, Comercial María del Mar como cualquier otro negocio enfrenta dificultades, una de ellas tiene que ver con el manejo de su gestión de inventario, lo que afecta el control de existencias, genera pérdidas por productos vencidos y ocasiona retrasos en la atención a los clientes. La falta de un sistema eficiente para registrar entradas y salidas de mercancía ha llevado a inconsistencias, dificultando la toma de decisiones estratégicas.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo incide la gestión de inventarios en la operatividad y el desempeño en la Empresa Comercial María del Mar, en el año 2025?

1.3 Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es la situación actual de la gestión de inventarios en el Comercial María del Mar?
2. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta la empresa en el control y registro de su inventario?
3. ¿Cuáles son los efectos de la gestión de inventarios en la eficiencia del servicio?
4. ¿Qué estrategias o herramientas tecnológicas podrían optimizar la gestión de inventarios en la empresa?

1.4 Justificación

Actualmente existe una gran competitividad de productos de primera necesidad en el mercado por lo cual es de gran importancia una satisfacción para sus clientes, siendo meritorio conocer más sobre las fortalezas y debilidades que cuenta la empresa, enfocándonos en la importancia del manejo de inventarios.

Manejar los inventarios con las herramientas adecuadas, atrae beneficios, los cuales se ven reflejados en el orden del almacén, información veraz relacionada a las existencias y salidas de productos o materiales, consiguiendo una reducción en sus costos (Romero Agila, Pacheco Molina , & Sáenz Encalada, 2021).

La gestión de inventarios permite que las empresas eviten pérdidas por caducidad de sus productos, logrando el crecimiento, aprovechamiento de las riquezas y promoviendo la eficiencia de las entidades para el logro de sus objetivos que contribuyan al mejoramiento de sus actividades, generando un beneficio colectivo que les permita elevar sus ingresos y ser competitivas en el mercado (Solórzano Mendoza & Mendoza Vera, 2020).

Es necesario comprender adecuados procedimientos que permitan organizar una gestión apropiada, para la existencia y abastecimiento de productos que tengan una rápida rotación, lo cual permitirá obtener a la entidad el máximo beneficio posible, evitando pérdidas económicas, asegurando la satisfacción al cliente por medio de una buena calidad de información para una adecuada toma de decisiones. Además, se debe constatar los productos en bodega, donde se verifica que coincida el inventario e identifique los niveles de stock para su reabastecimiento (Romero Agila, Sáenz Encalada, & Pacheco Molina , 2021).

La presente investigación justifica la importancia de llevar un control de inventarios con el fin de reducir costos y obtener beneficios tanto para el cliente como para la empresa. Estamos seguros de que una buena gestión de inventarios nos facilitará la toma de decisiones, por lo que es necesario establecer políticas y procedimientos que permitan al personal desempeñarse de la mejor manera dentro de sus funciones.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

- Analizar la incidencia de la gestión de inventarios y su eficiencia en el rendimiento de la empresa Comercial María del Mar, Provincia de Los Ríos, Cantón Montalvo, año 2025.

1.5.2 Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la gestión de inventarios del Comercial María del Mar.
- Identificar las distintas herramientas existentes para mejorar la gestión de inventarios en la empresa Comercial María del Mar, en el año 2025
- Proponer un sistema tecnológico para optimizar la gestión de inventarios dentro de la empresa Comercial María del Mar, en el año 2025.

1.6 Idea a defender

La gestión de inventarios eficiente mejora el rendimiento de la empresa Comercial María del Mar, Provincia de Los Ríos, Cantón Montalvo, año 2025

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Para sustentar la base teórica de esta investigación, se realizó una revisión exhaustiva de estudios previos relacionados con los sistemas de gestión de inventarios.

Los autores (Muñoz & Toapanta, 2022) en su trabajo de investigación "PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIO EN UNA EMPRESA DE CONSUMO MASIVO" nos mencionan que "La historia de la gestión de inventarios comienza con la necesidad de los antiguos pueblos de almacenar grandes cantidades de alimentos para abastecerse a sí mismos y a sus familias, encargándose de cada producto o materia prima que poseían".

Inventario representa las existencias de recursos utilizados en una empresa, permite conocer las cantidades y maneras de almacenamiento de la mercadería, identificando el momento en que es necesario reabastecerlo y qué tan grandes deben ser los pedidos. En los servicios, el término suele a referirse a los bienes tangibles destinados a la venta y los suministros necesarios para la gestión del servicio (Torres Estrella, Mendoza Arechua, & Ramírez Yépez , 2019).

La gestión de inventarios ha logrado que las empresas mejoren su eficiencia operativa, reducir costos y optimizar la disponibilidad de productos, mejorando a la precisión en existencias y aumentando la satisfacción del cliente. Las empresas han implementado tecnología, automatización y metodologías como Just in Time para evitar sobre stock y desabasto. Esto ha permitido una mejor eficiencia operativa, sostenibilidad y toma de decisiones basada en datos (Hidalgo, 2024).

La gestión de inventarios requiere la presencia y la aplicación de una política de control fiable. La forma en que se estiman las políticas para responder a muchas preguntas puede cambiar ampliamente según el prototipo de producto y el entorno de productividad. Las opciones del sistema de control dependen de la complejidad del escenario operativo, la cantidad de elementos a controlar, la cantidad de instalaciones que pueden almacenar el inventario y de la disponibilidad de información efectiva (Muñoz & Toapanta , 2022).

El propósito del inventario es mantener un equilibrio entre la cantidad mínima de existencias y la calidad del servicio ofrecido a los clientes. Sin embargo, gestionar el inventario de manera eficiente enfrenta desafíos cada vez mayores, como el riesgo constante de quedarse sin stock, la insuficiencia de niveles bajos de inventario para absorber fluctuaciones inesperadas en la demanda, la creciente diversidad de preferencias y necesidades de los consumidores, así como la amplia y creciente variedad de productos disponibles en el mercado.

2.2 Marco Científico

2.2.1 Inventarios

Se define inventarios a la cantidad de productos o materiales que una determinada empresa conserva en existencia para su uso o venta y así satisfacer las necesidades del negocio.

La gestión de inventarios es un sistema responsable de ordenar y recibir bienes en el cual se debe tener un control adecuado de las existencias que tenga una empresa, en el cual se debe aplicar métodos o estrategias con el fin de que los productos sean rentables siempre y cuando se pueda tener seguimiento de lo que entra y sale del almacén para poder evaluar la eficiencia de ese sistema (Delgado, 2020).

Es importante tener una apropiada gestión de inventarios en las empresas, ya que permite saber la cantidad de mercadería que debe tener la empresa en existencias para satisfacer todas las expectativas de los clientes.

(Delgado, 2020) “El objetivo del inventario en primer lugar es verificar para poder confirmar que tipo de artículo cuenta y dispone la empresa, esto mediante un recuento físico de los artículos existentes”.

2.2.2 Tipos de Inventarios

Los inventarios pueden clasificarse en los siguientes tipos (Muñoz & Toapanta, 2022):

- **Materias primas y componentes**

Incluyen todos los materiales esenciales y piezas necesarias para la elaboración de un producto final, pero que aún no han sido sometidos a ningún proceso de transformación.

- **Repuestos de suministros y equipos industriales**

Este tipo de inventario se divide en:

Materias primas secundarias: Son aquellas que se emplean en la fabricación de distintos productos.

Productos de consumo: Comprenden los insumos utilizados en las instalaciones de la empresa, como combustibles, productos de limpieza y mantenimiento, así como maquinaria y otros recursos similares.

- **Productos terminados**

Hace referencia a los artículos completamente elaborados que han sido procesados por el área de producción y están listos para su almacenamiento y posterior comercialización. La cantidad de este inventario suele depender de la demanda del mercado.

- **Inventario de productos en proceso**

Se refiere a los bienes que aún se encuentran en una fase intermedia de producción, es decir, aquellos que deben pasar por etapas adicionales antes de convertirse en productos terminados.

- **Inventario de provisión**

Consiste en la acumulación de productos destinados a cubrir una necesidad futura previamente identificada.

- **Inventario de seguridad**

Se mantiene como una reserva de materiales para hacer frente a posibles imprevistos o situaciones de emergencia en el almacén.

2.2.3 Métodos de valoración de inventarios

- **Método PEPS (FIFO)**

El método PEPS, también conocido como FIFO, establece que los primeros productos en ingresar al inventario serán los primeros en venderse o utilizarse en la producción, dependiendo del tipo de negocio. Su propósito es reducir el riesgo de deterioro de la mercancía y garantizar una gestión eficiente del inventario. Este sistema se lo emplea para el control de las existencias en bodega, se utiliza un kárdex de entradas y salidas, donde se registra el stock disponible, detallando cada producto con su precio de compra, fecha de adquisición, costo y fecha de venta (Orrala, 2020).

- **Método LIFO**

(Ortega, López, & Eras, 2022) "Los productos más recientes en ingresar al inventario serán los primeros en salir. Bajo este método los productos más antiguos permanecen en el almacén por más tiempo, mientras que los últimos en entras adquieren mayor relevancia".

- **Promedio Ponderado**

(Ortega, López, & Eras, 2022) "Permite calcular el nuevo costo de las existencias en el almacén de una empresa. Una vez realizada una compra se suma las unidades disponibles en stock con las más recientes adquiridas".

2.2.4 Sistemas de Inventario

- **Perpetuo**

Este método implica mantener un control continuo y detallado de cada elemento del inventario, lo que permite la elaboración de informes financieros mensuales, trimestrales o provisionales con mayor precisión y en tiempo real.

- **Periódico**

Este procedimiento se basa en llevar a cabo un conteo físico de los productos disponibles durante un periodo determinado, comúnmente al cierre del año fiscal. Sin embargo, puede ser costoso e ineficiente para las empresas debido al tiempo y recursos que requiere.

2.2.5 Técnicas de reabastecimiento

- **Método EOQ (Cantidad Económica de Pedido)**

El enfoque EOQ es una de las estrategias más sencillas y efectivas en la gestión de inventarios. Está dirigido a empresas con una demanda continua y un uso constante de productos en periodos establecidos. Su propósito principal es disminuir los gastos relacionados con el inventario, optimizando tanto los gastos de adquisición como los costos de almacenamiento. (Orrala, 2020).

2.2.6 Tecnologías en la Gestión de Inventarios

- **Sistema ERP**

Permite una gestión eficiente de los productos y una administración integral de tiendas a gran escala. Entre sus funcionalidades destacan la recepción y almacenamiento de inventarios, la gestión de devoluciones, el control de existencias, la preparación de pedidos, la impresión de códigos de barras y herramientas de valoración para determinar el valor económico del stock disponible.

- **Dynamics ERP**

Es un software diseñado específicamente para la gestión de inventarios dentro de sistemas ERP. Su enfoque principal está en la producción total y la venta al por menor, ofreciendo soluciones que permiten optimizar estos procesos y mejorar la eficiencia operativa de las empresas que lo implementan.

- **Sistema de Gestión de Almacenes (WMS)**

Es una aplicación diseñada para mejorar las operaciones diaria de un almacén mediante la gestión centralizada de diferentes tareas, como el control de inventarios y la ubicación de productos almacenados.

- **Traker Systems**

Es un software de gestión de inventarios que permite llevar un control detallado de diversos procesos, como compras, facturación, retiro de productos, envío y recepción de pedidos.

2.2.7 Indicadores de Gestión de Inventarios

- **Ratio de existencias**

Según (Cabrera, 2022) menciona que "este indicador se basa en identificar el nivel de mercancías con que cuenta la empresa para las futuras ventas, si es suficiente y si llega a ajustarse a la demanda de productos".

- **Rotación de inventario**

(Cabrera, 2022) "Identifica los productos que salen y vuelven a entrar al almacén, ya que es necesario conocer el nivel de rotación en un periodo de tiempo".

- **Mercancía disponible**

(Cabrera, 2022) "Este indicador permite controlar que productos están disponibles y en buen estado, para ofrecer a los clientes en determinadas empresas".

- **Cobertura de Stock**

(Cabrera, 2022) "Muestra el resultado del indicador de duración de stock, o lo que es lo mismo el tiempo que durará la mercancía disponible en almacén".

2.2.8 Costos asociados a la Gestión de Inventarios.

Para reducir al mínimo los costos, según (Casahuaman) es esencial comprender en detalle su estructura, especialmente aquellos gastos que proviene de mantener un stock.

- **Costos de adquisición.**

Consiste en el desembolso inicial para comprar el inventario, calculándose fácilmente al multiplicar el precio de cada unidad por la cantidad de artículos adquiridos.

- **Costos de emisión de pedidos**

Cada orden realizada a un proveedor genera un gasto extra, que va más allá del costo de adquisición Este gasto adicional proviene de los procesos administrativos que debe cubrir el departamento de compras para gestionar y expedir cada pedido. En consecuencia, a mayor número de pedidos, mayores serán estos costos, mientras que reducir la frecuencia de pedidos disminuye los gastos administrativos, de transporte,

seguros, entre otros.

- **Costos de almacenaje**

Se refiere a los gastos necesarios para mantener los artículos en el almacén. Normalmente, se calcula multiplicando el costo de mantener cada unidad por el stock medio (obtenido dividiendo la cantidad pedida en cada orden entre dos). Además, el costo de almacenaje abarca diversos gastos, tales como:

1. Los relacionados con el local, que incluye el costo del suelo, el edificio y las instalaciones.
2. Los gastos en maquinaria y equipos de manipulación.
3. Los costos de mano de obra.
4. Los gastos de mantenimiento.
5. Los costos administrativos generales y los específicos de la logística.

- **Costos del espacio.**

Lo primero que se debe determinar es si conviene construir un almacén propio o si es más adecuado alquilar uno. Si optamos por construirlo, probablemente necesitaremos financiación extra, como créditos.

1. Alquiler: Constituye una cantidad fija que se paga por unidad de tiempo (usualmente mensual).
2. Amortización: Si el almacén es propio, se destina una cantidad anual para recuperar los fondos invertidos en su adquisición.
3. Financiación: Se refiere al costo de oportunidad que implica destinar recursos a la inversión en el espacio, en lugar de utilizarlos en otros proyectos o actividades productivas de la empresa que podrían generar una rentabilidad más segura.

- **Costo de instalaciones.**

Hace referencia a las inversiones realizadas en los elementos que se utilizan dentro del almacén para mejorar su capacidad de almacenamiento y facilitar al manejo de mercancías.

- **Costos de manipulación y transporte en el almacén.**

Se refiere a los recursos humanos y técnicos empleados para llevar a cabo las tareas de

manipulación de productos.

2.2.9 Modelos y Teorías de Gestión de Inventarios

- **Justo A Tiempo**

Según (Navarrete, 2019) "Busca minimizar el exceso de inventario en cualquier etapa del proceso productivo o punto de venta. Su principio fundamental es mantener solo la cantidad necesaria de materia prima, sub-ensambles o productos terminados para garantizar un flujo de operaciones eficientes".

- **Modelo ABC**

Este modelo se fundamenta en la categorización de los productos según su relevancia económico y nivel de consumo. Se clasifica en tres categorías: **A,** donde se incluyen los artículos de alto valor unitario y escasa frecuencia en cantidad; la **B,** que comprende productos con un valor y rotación moderados; y la categoría C**,** que percibe todos aquellos bienes de bajo valor individual, pero con gran volumen de existencia y uso.

2.2.1 Introducción a la Eficiencia Operativa

La eficiencia operacional alude a la habilidad de una entidad para maximizar el aprovechamiento de sus recursos y sistemas, a través de la reducción de desperdicios y el incremento de la productividad. Esto conlleva identificar y eliminar las actividades innecesarias, tales como el exceso de inventario, la producción excesiva o cualquier otra actividad que no contribuya directamente al valor directo y proceso productivo.

Este enfoque es fundamental en el ambiente empresarial actual, puesto que permite reducir costos, mejorar la calidad de los productos o servicios, y optimizar el uso de los recursos disponibles. Al implementar una estrategia sistemática orientada en la mejora continua, las empresas pueden lograr un desempeño razonable y mantener una posición competitiva en el mercado. (Marriaga, 2024).

- **Diferencia de eficiencia y eficacia**

A pesar de estar estrechamente vinculados, eficiencia y eficacia son conceptos con perspectivas diferentes en la gestión organizacional. La eficacia se enfoca en el logro de los objetivos propuestos, sin tener en cuenta los recursos utilizados. En cambio, la eficiencia analiza la relación entre los resultados alcanzados y los recursos empleados, con un enfoque en la productividad y la optimización de costos (Marriaga, 2024).

- **Optimización de Procesos**

La optimización de procesos comprende el conjunto de métodos destinados a identificar y mejorar las variables que intervienen en una operación específica. Estos procedimientos permiten eliminar prácticas obsoletas, reducir tiempos operativos, y asegurar una gestión eficaz de la información modernas y recursos estratégicos, se facilita la sincronización de datos entre distintas áreas de la organización, favoreciendo la integración y mejora continua (Mora, 2023).

- **Reducción de costos**

Según (Mora, 2023) "Consiste en disminuir los gastos y aumentar la eficiencia en la gestión de recursos para mejorar la rentabilidad de la empresa".

- **Optimización del tiempo**

Es el proceso de gestionar los recursos de manera eficiente para reducir el desperdicio y mejorar la productividad, asegurando que cada tarea se realice en el menor tiempo posible sin comprometer la calidad.

2.2.2 Indicadores de eficiencia operativa.

- **Indicadores financieros (ROI, ROA).**

Según, (Rico, Herrera, & Cárcamo, 2021) "los indicadores de eficiencia financiera evalúan que tan eficazmente una empresa aprovecha sus activos, considerando la rapidez con la que recupera la inversión realizada en ellos".

Entre los indicadores más utilizados se encuentran el ROI (Return on Invesment), este mide la rentabilidad de una inversión en relación con su costo.

El ROI es fundamental, ya que ayuda la rentabilidad de proyectos e inversiones, facilitando la comparación entre distintas alternativas, así mismo permite optimizar los recursos financieros.

El ROA (Return on Assets) o retorno sobre los activos es un indicador que mide la eficiencia con la que una empresa utiliza sus activos para generar ganancias, indica cuan rentable es una empresa en relación con sus activos totales y refleja su capacidad para transformar inversiones en activos en beneficios netos.

La ROA es útil para comparar el desempeño de empresas dentro de la misma industria, evaluando la gestión, sin importar la fuente de financiamiento, es una métrica clave

para inversionistas y directivos en la toma de decisiones estratégicas.

- **Indicadores de productividad (rendimiento, tiempo de ciclo).**

Según (Bello, Murrieta, & Cortes, 2020) "Los indicadores de productividad constituyen herramientas clave para medir el desempeño de una organización en cuanto al uso eficiente de sus recursos con el fin de incrementar tanto la eficiencia como la rentabilidad"

Uno de estos parámetros es el rendimiento que facilita la valoración de la eficiencia de un proceso, ya sea de producción o de servicios al vincular los recursos obtenidos con los recursos empleados. Por otro lado, el tiempo de ciclo, determina el período requerido para completar una unidad de producción o de servicio, incluyendo desde el inicio hasta el término del proceso.

- **Indicadores de calidad (nivel de defectos, satisfacción del cliente**

Estos indicadores son cruciales para evaluar el rendimiento de productos, servicios y procesos considerando su habilidad para satisfacer con los estándares de calidad y las expectativas del cliente.

El nivel de efectos mide la suma de productos o servicios que muestren fallos o no cumplan con los criterios de calidad establecidos durante el proceso productivo o de manufactura

La satisfacción del cliente es otro indicador significativo, dado que evalúa el nivel de conformidad de los consumidores con los productos y la experiencia global proporcionada por empresa. Este indicador es vital ya que los clientes satisfechos tienden a mostrar fidelidad, recomendar la marca y generar ingresos sostenidos.

2.2.3 Estrategias para mejorar la eficiencia operativa

- **Implementación de lean manufacturing**

Esta metodología se fundamenta en un enfoque planificado que demanda la implicación activa de todos los niveles de la organización. Su aplicación conlleva a la identificación de pasos clave para su adecuada implementación, además de la prevención y gestión de los desafíos más habituales que puede presentarse durante el proceso (Pincay, 2024).

- **Six sigma**

Es una táctica enfocada a la mejora constante de productos en la calidad y la eficiencia de las operaciones industriales, su enfoque está basado en el análisis de datos para minimizar las variaciones de inconsistencia de los procesos empresariales lo que favorece significativamente a la satisfacción del cliente y el cumplimiento de estándares de calidad (Pincay, 2024).

2.3 Marco Conceptual

2.3.1 Inventario

El inventario se refiere como el conjunto de materiales y productos que una empresa emplea en sus procesos operativos o mantiene disponibles para su comercialización una gestión eficaz del inventario favorece al balance entre la oferta y la demanda previniendo tanto la escasez de productos como su sobre stock (Alean, Pedrozo, & Martínez, 2024).

2.3.2 Gestión de inventarios

"La gestión de inventarios es el procedimiento que busca asegurar la disponibilidad correcta de productos dentro de la empresa, asegurando así la continuidad de las operaciones durante su comercialización y evitando interrupciones en el servicio" (Cosme & Palpa, 2021).

2.3.3 Optimizar

Optimizar la gestión de inventarios significa optimizar la utilización de recursos existentes con el objetivo de reducir los costos y aumentar la eficiencia operativa para que ellos puedan implementar herramientas como sistemas de predicción de la demanda técnicas de división de inventarios y mejoras en los procesos logísticos.

2.3.4 Eficiencia

"La eficiencia se refiere a la valoración del esfuerzo necesario para alcanzar los objetivos establecidos, considerando factores como el costo, el tiempo, la utilización eficiente de los recursos materiales y humanos y el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos" (Ayuso, 2024).

2.3.5 Eficacia

La eficacia evalúa los resultados obtenidos en relación con los objetivos establecidos, asumiendo que estos objetivos esta alineados con la visión definida. Una mayor eficacia se logra las diferentes etapas necesarias para alcanzar esos resultados se llevan a cabo de manera organizada y estructurada, siguiendo su prioridad e importancia (Ayuso, 2024).

2.3.6 Producto

Un producto es un conjunto de características tanto tangibles como intangibles que incluyen el empaque, color, precio, calidad y marca, así como el servicio y la reputación del vendedor, este puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea.

2.3.7 Sistema de control

Un sistema de control de inventarios bien diseñado y oportuno es esencial para garantizar su efectividad en la gestión de los recursos de una empresa, este sistema debe ser confiable, factible y adecuado para el sector específico en el que opera el negocio. Su propósito es asegurar el logro de los objetivos organizacionales mediante la implementación de planes que optimicen la administración y el seguimiento de los inventarios.

2.3.8 Almacenamiento

Consiste en preservar el número de productos en un sitio determinado, garantizando que se mantengan en óptimas condiciones, organizados y categorizados correctamente.

2.3.9 Procesos

Según (García, 2020) “Un proceso se compone de una serie de actividades organizadas que demandan la cooperación de diversas personas y la utilización de recursos materiales, todos estructurados de manera coordinada para lograr un objetivo previamente definido”.

2.3.10 Reducción de costos

Es el procedimiento que implementan las empresas para reducir sus costos y potenciar sus ganancias. Este método conlleva un estudio continuo de las actividades empresariales, facilitando la toma de decisiones estratégicas y la implementación de acciones que optimicen la competitividad mediante la mejora de procesos, productos,

servicios y costos.

2.3.11 Negocio

De acuerdo con (Márquez & Peñamarín, 2020) "Es una actividad económica cuyo propósito principal es generar beneficios a través de la comercialización o el intercambio de productos o servicios que satisfagan las demandas de los clientes".

2.3.12 Satisfacción

La satisfacción en el entorno del trabajo es un tema de gran importancia. Se refiere a la postura que un individuo adopta ante a su trabajo, manifestando sus emociones, estados de ánimo, conductas y percepciones relacionadas con tareas laborales. (Fadul, 2021).

2.3.13 Productividad

La productividad se caracteriza como un parámetro que facilita la valoración de la eficiencia con las que se llevan a cabo los procedimientos u operaciones dentro de una organización. Representa el grado de competitividad y el desempeño logrado por la empresa en su totalidad o en una de sus áreas (Fadul, 2021).

2.3.14 Rotación

Se ha establecido la rotación basándose en el índice de deserción del personal. Esta perspectiva es restringida, dado la movilidad del talento puede ocurrir tanto de forma interna como externa, cuando la rotación sucede dentro de la empresa, elementos estratégicos como los planes de carrera y sucesión surgen aportando a la reestructuración y evolución de la estructura organizacional (Fadul, 2021).

2.3.15 Herramientas tecnológicas

(Mero, Chávez, & Merly, 2022) "Son dispositivos o programas, tanto de software como de hardware, que facilitan la realización de tareas de manera eficiente, optimizando el tiempo y los recursos económicos y humanos para obtener los resultados deseados".

2.3.16 Servicios

(Miranda, Chiriboga, Romero, Tapia, & Fuentes, 2021) "Los servicios son acciones, beneficios o experiencias que se ofrecen para su renta o venta, caracterizándose por su intangibilidad y por no implicar la adquisición de propiedad sobre un bien".

2.3.17 Cliente

(Miranda, Chiriboga, Romero, Tapia, & Fuentes, 2021) "Es el motivo fundamental para

la creación de un producto o servicio, ya que estos están diseñados para ser adquiridos por empresas, organizaciones o individuos que buscan satisfacer sus necesidades a través de su compra o uso".

Gestión de stock.

(Muñoz & Toapanta, 2022) "Es el criterio real para la distribución de los productos en el almacén de la empresa se basa en una simple clasificación por proveedor, lo que ocasiona la confusión retrasos y en el proceso".

2.3.18 Mercadería.

(Muñoz & Toapanta, 2022) "Un producto es todo, un objeto externo que, portado a sus características, satisface las necesidades humanas".

2.3.19 Control.

(Muñoz & Toapanta, 2022) "Este paso en el proceso administrativo evalúa de manera periódica, final o continua la implementación de aviones, programas y proyectos, con la finalidad de que una organización lograra sus objetivos".

2.4 Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

Art. 226 "Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución."

Art. 227 "La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación."

Art. 233 "Ninguna servidora ni servidor público estará exento de responsabilidades por los actos realizados en el ejercicio de sus funciones o por omisiones, y serán responsable administrativa, civil y penalmente por el manejo y administración de fondos, bienes o recursos públicos."

Código de Comercio

Art. 43 "Todo Comerciante, al empezar su giro, al fin de cada año, hará en el Libro de Inventarios una descripción estimativa de todos sus bienes, tanto muebles como inmuebles, y de todos sus créditos activos y pasivos"

Art. 682 "El Contrato de operación logística es aquel por el cual una parte, a la que se denomina operador logístico se compromete con un usuario a la organización, planificación, control y ejecución del movimiento de su inventario, así como a la implementación de ciertos requerimientos ya sea de inventarios, materia prima u otros que el usuario requiera.

Art. 686 "Cuando el operador logístico asuma los deberes de organización, planificación, control y ejecución de inventarios y distribución, es responsable de las pérdidas, faltas, averías, daños y/o retrasos en la entrega, salvo que acredite su ausencia de culpa, fuerza mayor o caso fortuito."

Reglamento General para la Administración, Utilización, Manejo y Control de Los Bienes e Inventarios del Sector Público

Art. 11 "La Unida de Administración de Bienes e Inventarios, o aquella que hiciere sus veces a nivel institucional, orientará y dirigirá la correcta conservación y cuidado de los bienes que han sido adquiridos o asignados para uso de la entidad u organismo y que se hallen en custodia de los Usuarios Finales a cualquier título como: compra venta, transferencia gratuita, comodato, depósito u otros semejantes, de acuerdo con este reglamento y las demás disposiciones que dicte la Contraloría General del Estado y la propia entidad u organismo."

NORMAS REGULATORIAS PARA CADENAS DE SUPERMERCADOS Y SUS PROVEEDORES

Art. 20 La eficiencia logística y administrativa. - Las cadenas de supermercados deben desarrollar capacitaciones ya sea por medios presenciales, semipresenciales, virtuales o a distancia, a criterio de las cadenas de supermercados sin costo para los proveedores, que incluyan cursos, seminarios y otros, orientados a mejorar los conocimientos y las habilidades de los proveedores en materia de entrega eficiente de mercadería. En

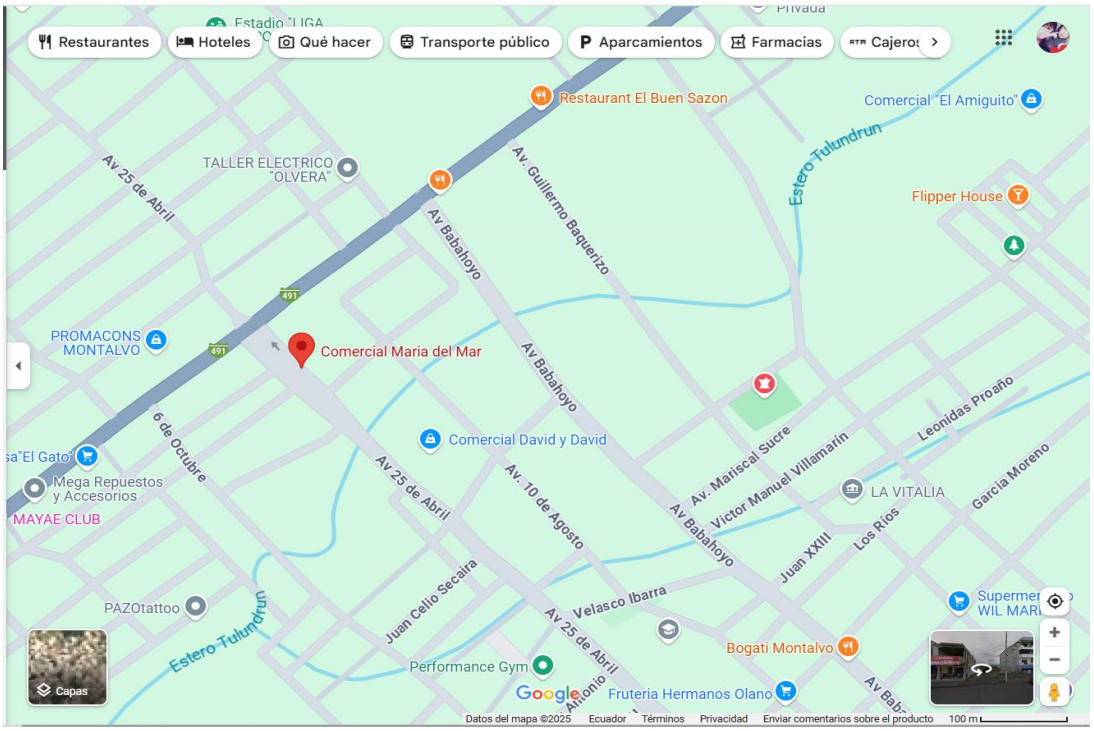
especial se realizarán capacitaciones a sus proveedores cada vez que existan cambios importantes en procedimientos logísticos en la entrega-recepción de mercadería.

Art. 21 La recepción de productos. - Los operadores económicos sujetos a las disposiciones de esta regulación deben establecer sus políticas de entrega recepción de productos tomando en consideración los siguientes lineamientos de prácticas que promueven la competencia, por lo que procurarán:

1. Que los aspectos relacionados con la logística de entrega-recepción en los puntos de venta o de entrega sean acordados previamente con los proveedores, y de ser el caso, en el contrato de provisión se contemple la entrega parcial de mercadería mediante órdenes de compra;
2. Que se utilicen tecnologías de información accesibles que agilicen y den mayor eficiencia a la administración de los inventarios y entrega de productos, las cuales sean conocidas por las partes con la debida antelación a la entrega del producto;
3. Que se mantenga una comunicación abierta y eficaz con sus proveedores y, de ser posible, incorporarán sistemas informáticos que faciliten el abastecimiento periódico y permanente de productos;
4. Que las causas que provocan la devolución de productos, así como las que provocan retrasos en la entrega de mercadería, deberán ser publicadas en la página web para conocimiento de los proveedores;
5. Que los cambios en procedimientos de entrega-recepción sean conocidos por las partes con una anticipación mínima de quince (15) días, por escrito o por medios electrónicos de acuerdo a la Ley de Comercio Electrónico.
6. Que se establezcan mecanismos precisos para que las entregas sean eficaces y que permitan una reducción en costos y tiempos. De igual forma, acordarán los horarios de entrega implementando métodos y procedimientos que permitan eliminar o reducir los tiempos de espera en la entrega-recepción del producto.

2.5 Marco Georreferencial

Figura 1:
Ubicación geográfica de la empresa Comercial María del Mar



Nota: La Empresa Comercial María del Mar se encuentra ubicada en la Av. 25 de abril, tomado de Google Maps.

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación

3.1.1 Descriptivo

Según (Muñoz & Toapanta, 2022), "el tipo descriptivo tiene como finalidad identificar las características importantes del fenómeno analizado".

La investigación será descriptiva porque se enfocará en caracterizar la gestión de inventarios de la empresa Comercial María del Mar. Se analizarán aspectos como niveles de stock, frecuencia de reposición y métodos utilizados para la gestión de inventarios, lo cual permitirá comprender la situación actual.

3.2 Enfoque de la investigación

3.2.1 Investigación cualitativa

La investigación es cualitativa, según (Carbajal, 2019), "este enfoque permite comprender e interpretar fenómenos en su contexto natural, explorando significados, percepciones y experiencias de los participantes de manera más amplia.

Este enfoque es el indicado para la investigación porque permitirá comprender la realidad de un fenómeno más allá de los números, se analizará como ser llevo a cabo los procesos de control, almacenamiento y tomo de decisiones. Se utilizarán indicadores como rotación de inventarios, costos de almacenamiento y niveles de stock, lo que facilitará una evaluación precisa de la relación entre la gestión eficiente del inventario y el rendimiento organizacional.

3.3 Métodos de Investigación

3.3.1 Deductivo

Sirve de enlace entre la teoría y la observación para la aproximación hacia la construcción de hipótesis, tomando en cuenta que parte de las verdades, postulados y doctrinas ya establecidas, y de esta forma realizar la justificación entorno al fenómeno en estudio (Palmett, 2020)En este proyecto de investigación es esencial utilizar el

método deductivo porque se partirá de teorías y principios sobre gestión de inventarios y eficiencia operativa para analizarlos de manera exhaustiva.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos será la observación directa, la cual incluye la inspección de los documentos y la información facilitada por la empresa investigada.

La observación directa proporcionará información precisa para la investigación, ya que condescenderá el registro de la gestión actual de inventarios que la empresa utiliza como parte de su estructura organizacional y funcional.

3.4.1 La entrevista.

Es un instrumento de gran eficacia para hacer investigaciones de tipo cualitativo. Su objetivo principal es obtener información que luego se usara en los estudios, consiste en una conversación, más o menos guiada (según el tipo de entrevista), entre quien investiga y la persona entrevista (Lopesoza , 2020).

Como parte del proceso de recolección de información para nuestra investigación, realizamos una entrevista a dos figuras clave dentro de la empresa: al gerente, propietario y al encargado de los inventarios. Esta entrevista nos permitirá conocer cómo funciona el manejo de los productos, y los procesos de control de inventario.

3.5 Universo, Población y Muestra

3.5.1 Universo

Según (Condori, 2020) el universo son componentes, (individuos, cosas, aplicaciones, sistemas, eventos, bases de datos) globales finitos e infinitos.

La población se define como un conjunto limitado o ilimitado de elementos o cualidades que comparten similitudes y que deben alinearse con los hallazgos del estudio. Se realizará una entrevista al gerente de la empresa Comercial y al encargado de los inventarios para recopilar la información necesaria.

3.6 Procesamiento de la Información

Se utilizará el programa software Microsoft Excel, que permitirá editar hojas de cálculo en la cual se creará tablas y gráficas que facilitan el análisis de datos recolectados mediante las entrevistas realizadas.

CAPÍTULO IV.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan y analizan los resultados obtenidos a partir de la entrevista realizada en el Comercial María del Mar. La recolección de datos se centró exclusivamente en el gerente propietario y en el encargado de los inventarios, dado que ellos poseen el conocimiento directo y especializado sobre los procesos de control de inventarios. Por ello, se aplicó una entrevista estructurada, considerando que la información proporcionada es suficiente y pertinente para diagnosticar las deficiencias actuales y proponer soluciones efectivas para la gestión de inventarios.

4.1 Análisis, Interpretación y Discusión de resultados.

Tabla 1:
Análisis de la entrevista al gerente propietario

Entrevista para el gerente Propietario			
N.	**Pregunta**	**Respuesta**	**Análisis**
1	¿Hace cuánto tiempo se fundó Comercial María del Mar y qué le motivó a emprender en este negocio?	Hace siete años, crear un negocio propio y satisfacer las necesidades de toda la comunidad de Montalvo	La empresa Comercial María del Mar es relativamente nueva, con una experiencia de siete años en el mercado. Esto implica que aún se encuentra en una etapa de consolidación, en la que es común experimentar falencias en áreas técnicas como la gestión de inventarios.
2	¿Cuál es la situación actual de la gestión	El sistema DOBRA EMPRESARIAL presenta fallas al	La gerente reconoce limitaciones en la gestión actual, señalando problemas con el sistema

	de inventarios en la empresa?	registrar entradas y salidas, se bloquea con frecuencia y obliga a realizar conteos físicos para verificar la información.	informático implementado (DOBRA EMPRESARIAL), el cual presenta fallos de funcionamiento que afectan directamente el control del inventario. Esto faculta buscar alternativas para el mejoramiento del manejo de inventarios.
3	¿Cómo ha cambiado la gestión de inventarios en la empresa a lo largo del tiempo?	En los primeros años, todo era manual, llevábamos el inventario en cuadernos, confiando en la memoria y el ojo. Con el tiempo, cuando el negocio fue creciendo, pasamos a usar hojas de Excel y hace poco decidimos dar el salto a DOBRA EMPRESARIAL.	Se observa una evolución gradual en los métodos de control de inventario. Sin embargo, esta transición evidencia un proceso de adaptación tecnológica que aún no ha logrado consolidarse. Esta situación plantea la necesidad de fortalecer la implementación tecnológica mediante capacitación y selección de sistemas adecuados a la estructura de la empresa.
4	¿Cuáles considera que son los principales desafíos en la gestión del Comercial María del Mar?	El principal desafío es mantener el equilibrio entre tener suficiente stock para no fallarle al cliente y no sobrecargarnos de productos que pueden quedarse mucho	La empresa evidencia dificultades en el control de inventarios que no solo son técnicas, sino también estructurales. La falta de planificación de la demanda y el control de niveles óptimos de stock sugiere la ausencia de modelos logísticos como el Just In

		tiempo en bodega. Otro reto es que el sistema que usamos no responde como debería.	Time o el sistema PEPS. Esta situación amerita la aplicación de metodologías cualitativas para optimizar las existencias, que permitan comprimir el sobre almacenamiento y las pérdidas por desabastecimiento.
5	¿Qué dificultades ha identificado en la administración del inventario y cómo las ha enfrentado?	Las principales dificultades han sido errores en el sistema y productos que no se registran bien. Para enfrentarlo, hemos reforzado los conteos manuales y hacemos revisiones semanales. También hemos capacitado al personal para que estén atentos a cualquier irregularidad que el sistema no detecte.	El uso de medidas correctivas manuales refleja una cultura organizacional centrada en la solución de emergencias en lugar de la prevención de errores. Esto refleja la importancia de adoptar nuevos modelos de gestión fundamentados en procesos estandarizados y apoyados de indicadores de desempeño los cuales permitan supervisar en tiempo real de comportamiento del inventario y prever posibles desviaciones
6	¿Qué estrategias utiliza para garantizar la disponibilidad constante de productos de la empresa Comercial?	Tenemos un control visual diario, además de revisar las ventas para saber qué productos tienen mayor rotación.	Se observa una falta de elementos analíticos y de planificación de la demanda lo que destaca la necesidad de implementar sistemas de clasificación de productos como el método ABC una base de datos constituida de

			herramientas que permiten priorizar la expulsión de artículos estratégicos y optimizar el ciclo alimentario considerando su dotación a nivel de rentabilidad
7	¿Cada cuanto supervisa las operaciones del encargado de la gestión de inventarios en el negocio para garantizar un buen control del stock?	Hago supervisiones semanales, y cuando veo que el sistema ha fallado o hay algo que no cuadra, intervengo directamente.	La supervisión directa ejercitada por la gerenta, evidencia de estructuras organizaciones centralizada la cual limita la autonomía en la toma de decisiones internamente de los procesos, de esta situación puede generar retrasos necesarios y una alta dependencia de juicios personales que afectan negativamente la eficiencia operativa de toda la empresa
8	¿Qué tan eficiente considera el sistema de gestión de inventarios actual y qué mejoras cree que se podrían implementar?	El sistema DOBRA EMPRESARIAL no ha es tan eficiente como se tenía previsto. Contiene muchas fallas técnicas y no siempre refleja el tiempo real del stock. Para mejorar esta situación, necesitamos un sistema más estable,	El desarrollo del sistema informático actual se llevó a cabo mejorar un estudio de factibilidad y una evaluación previa del entorno técnico de la organización lo que evidencia una falta de alineación entre las necesidades más importantes de la gestión de inventarios y la solución implementada esta situación recalca la importancia de realizar un análisis funcional previo que

		con mejor soporte técnico y que sea fácil de manejar para los empleados.	incluye pruebas pilotos capacitación del personal y una decoración de software con los procesos operativos para lograr una práctica más eficiente y esencial de señal e incorporar una base de datos que facilita encontrar uno más preciso, ágil y eficaz de los recursos disponibles.
9	¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para fortalecer la gestión de inventarios y mejorar la eficiencia operativa?	La solución es reemplazar el sistema ineficiente por una base de datos estable, flexible y adaptada al negocio, que funcione de forma interna sin depender de internet ni de licencias externas.	El diseño de sistema en el contexto específico de la organización es buscar mejores cambios para la organización sin embargo debe estar respaldada por una proyección metodológica y rigurosa lista de contemplar el diseño de una base de datos firme para la identificación de variables críticas pruebas de funcionabilidad y una visión a futuro que garantice su escalabilidad.

Nota: Elaboración propia con base en entrevista
Elaborado por: Martha Lucio y Vanessa Ilijama

Tabla 2:
Análisis de la entrevista al encargado de los inventarios.

ENTREVISTA PARA ENCARGADO DE LA GESTION DE INVENTARIOS			
N°	**Pregunta**	**Respuesta**	**Análisis**
1	¿Cuál es su cargo y qué tiempo lleva trabajando en Comercial María del Mar?	Soy el encargado de la gestión de inventarios, y llevo trabajando en el Comercial María del Mar desde hace aproximadamente dos años.	La reciente asignación del encargado de inventarios pone evidencia que una función crítica dentro de la empresa está siendo gestionado por personal con poca experiencia interna esta situación podría estar limitando la fijación de procedimientos técnicos sólidos, así como el desarrollo de una estratégica sostenible para gestión eficiente del inventario a largo plazo.
2	¿Cuál es su experiencia en los procesos de gestión de inventarios?	He adquirido mi experiencia directamente en el trabajo, aprendiendo en el día a día. Antes de este puesto, no tenía formación técnica en el área, pero con el tiempo me he familiarizado bastante con los procesos, registros y manejo de productos.	El personal encargado no cuenta con la preparación técnica necesaria, lo que muestra una diferencia entre lo que el trabajo exige y lo que el trabajador sabe al comenzar. Esto hace que la gestión de inventarios se realice principalmente con base en la experiencia práctica, lo cual puede causar errores en los datos y en las decisiones que se tomen. Por eso, es importante establecer programas de capacitación continua y profesionalizar los puestos clave.

3	¿Cuál es su punto de vista de cómo se está llevando la gestión de inventarios en este momento?	Creo que hacemos lo mejor posible con los recursos que tenemos, pero el sistema que usamos no es del todo confiable. A veces toca hacer las cosas dos veces o verificar manualmente porque no siempre el sistema refleja bien lo que hay en bodega.	La percepción del encargado refleja una falta de confianza en el sistema, lo cual podría generar dependencia de mecanismos redundantes como la doble verificación. Esta situación representa un síntoma de ineficiencia operativa y sobrecarga laboral, producto de una infraestructura tecnológica deficiente que limita la optimización de recursos y procesos.
4	¿Cuál es el procedimiento que usted realiza en la gestión de inventarios?	Reviso diariamente el stock de los productos que más rotan, registro las entradas y salidas, y verifico que los datos del sistema coincidan con lo que realmente hay en bodega.	Las tareas se realizan de forma repetitiva y sin una metodología clara que las respalde. El trabajo se lleva a cabo sin automatización ni procesos bien definidos, lo que refleja una forma de gestión que responde a los problemas cuando ya ocurren, en lugar de prevenirlos. Por ello, desde la investigación se plantea la necesidad de diseñar manuales de procesos y protocolos operativos estandarizados que mejoren el control y permitan hacer seguimiento a cada actividad.
5	¿Cómo lleva el control de inventarios en esta empresa?	El control se realiza exclusivamente a través del sistema DOBRA EMPRESARIAL. Aunque presenta fallas	La falta de un plan de contingencia y eficaz en gestión de inventarios complica la capacidad del supuesto de toda empresa ante posibles fallas tecnológicos ante esta situación es prioritario proponer mecanismos del

		técnicas, seguimos utilizando esta herramienta.	estado y controles alternos, así como desarrollar una base de datos centralizada que, de seguridad a la integridad de los registros, reforzando la seguridad de la información y facilite una gestión más eficiente confiable y segura ante situaciones imprevistas.
6	¿Qué método principal utilizan para el control de inventarios en la empresa? (Ejemplo: PEPS, UEPS, costo promedio, etc.)	No utilizamos ningún método contable como PEPS o UEPS. Todo el control se realiza directamente a través del sistema DOBRA EMPRESARIAL, el cual ordena y refleja el inventario según el orden de ingreso, pero no bajo una metodología formal.	La falta de un método contable ajustado para la gestión de inventarios, evidencia una frágil estructura en la logística de la empresa, obstaculizando tanto la eficiencia operativa como la apreciación financiera, precisando el cálculo de costo y la planificación debe ser conocido como (PEPS) primeras en entrar y primeras en salir o el promedio ponderado.
7	¿Cuál es el proceso del tratamiento de productos defectuosos o en mal estado?	Cuando se detectan productos en mal estado o vencidos, se separan de inmediato, se registran como pérdida y se informa al gerente para que el producto sea devuelto al proveedor.	La empresa cuenta con proceso básico para la gestión de pérdidas, pero la falta de un sistema automatizado de control de indicadores que permite cuantificar la frecuencia de sus eventos y dar invitación a gestión operativa y la falta de análisis de causar estrategias preventivas y efectivas para la reducción de pérdidas

8	¿Recibe usted algún tipo de capacitación en control de gestión de inventarios y si es así que temáticas han recibido?	Si, sobre cómo usar el sistema dobra Empresarial	La capacitación obtenida se restringe al empleo de la herramienta tecnológica particular, lo que muestra un enfoque de formación funcional más que estratégico, esta limitación afecta el desarrollo de habilidades analítica y de administración integral del inventario, disminuyendo la oportunidad de poner en marcha mejoras constantes o innovaciones ajustadas a la dinámica empresarial.
9	¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta en su trabajo diario con la gestión de inventarios?	El principal reto es la inestabilidad del sistema, que en ocasiones se bloquea o presenta inconsistencias.	La inestabilidad tecnológica impacta en la administración cotidiana lo que puede presentar errores acumulativos y una baja fiabilidad del sistema, esta situación subraya la importancia de valorar el software empleado bajo criterios de adaptabilidad y soporte técnico con el fin de tomar fundamentadas respecto a su continuidad o sustitución.
10	¿Manejan algún tipo de método o sistema tecnológica en la gestión de inventarios para mejorar el control de stock? Si es así, ¿cuál y qué tan eficaz cree que es?	Sí, usamos exclusivamente el sistema DOBRA EMPRESARIAL. Sin embargo, no ha demostrado ser completamente eficiente. Posee fallos constantes y en	La dependencia exclusiva de un instrumento con fallas constantes amenaza la integridad de los datos de la empresa y limita la capacidad de respuesta de la empresa. Se recomienda realizar un análisis tecnológico completo que verifique la adecuación del sistema, las demandas empresariales y

		ocasiones no presentan la información real del stock.	promueve la detención de soluciones más eficaces.
11	¿Han enfrentado problemas de desabastecimiento en los productos? ¿Cómo han resuelto estas situaciones?	Sí se ha presentado algunos problemas, principalmente por retrasos en la entrega de proveedores o por fallos en la actualización del sistema. En esos casos, priorizamos la reposición de los productos de mayor rotación y buscamos a otros proveedores si es necesario.	Esta circunstancia resalta la importancia de implementar modelos de estrategias de diversificación en la cadena de suministro, con el objetivo de alcanzar una gestión de inventario más resistente, anticipada y menos sujeta a reacciones reactivas ante situaciones inesperados.
12	¿Cuáles son las principales causas de pérdidas de inventario en la empresa? (Ejemplo: robos, errores en registros, etc.)	Las principales causas que hemos tenido ha sido errores del sistema y al momento de registro de los movimientos. No hemos tenido problemas graves de robo, pero sí inconsistencias internas por fallas técnicas.	Esto demuestra un grado bajo de control interno y la ausencia de sistemas de auditoría o revisión sistemática. Es importante sugerir la implementación de sistemas que eviten fallas en los registros, junto con la capacitación especifica en digitalización y gestión de datos, para reducir la incidencia de errores humanos y tecnológicos.

13	¿Qué medidas han implementado para reducir estas pérdidas y mejorar el manejo del inventario?	Realizamos verificaciones frecuentes del stock físico, reportamos de inmediato las inconsistencias y mejoramos la organización de la bodega para facilitar el control visual.	Las acciones adoptadas son correctivas y no preventivas, lo cual indica una gestión orientada a resolver síntomas más que a eliminar causas. Esto sugiere la necesidad de aplicar herramientas de mejora continua como el ciclo PHVA o metodologías Lean que permitan detectar y eliminar desperdicios en el proceso logístico.
14	¿Cómo cree que la gestión de inventarios influye en el rendimiento y rentabilidad del Comercial María del Mar?	Tiene un impacto directo. Una buena gestión evita pérdidas, mejora la disponibilidad de productos y ayuda a tomar decisiones más acertadas en las compras. Si el inventario está bien manejado, se optimizan los recursos y se mejora la rentabilidad del negocio.	Se reconoce una relación directa entre la gestión del inventario y el desempeño empresarial, lo que representa una oportunidad para alinear esta función con los objetivos estratégicos del negocio. Esta percepción refuerza la necesidad de profesionalizar la gestión de inventarios y vincularla a indicadores de rentabilidad, rotación de stock y satisfacción del cliente.

Nota: Elaboración propia con base en entrevista
Elaborado por: Martha Lucio y Vanessa Ilijama

4.2 Discusión de Resultados

El análisis de las entrevistas realizadas al gerente propietario y al encargado de la gestión de inventarios del Comercial María del Mar ha permitido identificar debilidades estructurales importantes en los procesos logísticos y operativos, esta misma debilidad está en el trabajo titulado "Las buenas prácticas de almacenamiento y su influencia en los riesgos operativos en la cadena logística internacional de empresas mineras exportadoras peruanas durante los años 2018-2022" de los autores (Gonzales & Mora, 2024).

Uno de los principales hallazgos es la dependencia de un sistema informático poco eficiente, el cual no cuenta con mecanismos robustos de respaldo, indicadores de desempeño ni trazabilidad documentada. Los autores (Quimiz, y otros, 2024), en su trabajo de investigación titulado "Transformación digital en las pymes: retos y estrategias para la competitividad empresarial", nos mencionan que la digitalización en la gestión de inventarios no es solo una tendencia, sino una necesidad estratégica para las pymes que buscan consolidarse en mercados altamente competitivos. Esta dependencia tecnológica sin planificación estratégica también ha impedido la creación de un plan de contingencia ante posibles fallos, dejando a la empresa en una posición vulnerable frente a interrupciones operativas.

Asimismo, se manifiesta la ausencia de métodos contables estandarizadas para el control de inventarios. Esta falencia repercute directamente en la precisión del cálculo de costos, el control de mermas y la planificación fiscal. Según (Ruiz & Castaño, 2019), "la implementación de métodos como PEPS, UEPS o promedio ponderado permite no solo claridad financiera, sino una mejor toma de decisiones en escenarios de alta rotación de productos".

Frente a esta realidad, la propuesta investigativa de implementar una base de datos se posiciona como una solución viable y necesaria. A diferencia de sistemas rígidos o desactualizados, una base de datos bien estructurada permite centralizar la información, mantener la integridad de los registros, generar informes automáticos en tiempo real y facilitar procesos como la reposición de inventario, la identificación de productos con baja rotación y la reducción de pérdidas por vencimiento o daño.

Estudios recientes respaldan esta iniciativa. Por ejemplo, (Díaz & Herrera, 2021) demostraron que la incorporación de sistemas de base de datos en pequeñas empresas mejoró en un 35% la precisión del control de inventarios y redujo hasta en un 28% las pérdidas por errores humanos o falta de información actualizada. De igual forma, (Mejía, Salazar, & Paredes, 2022) destacan que "la base de datos no solo permite trazabilidad, sino que transforma la gestión operativa en una actividad estratégica".

Finalmente, el diseño e implementación de una base de datos representa un avance significativo frente a las limitaciones actuales. No solo responde a los problemas identificados en las entrevistas, sino que también alinea a la empresa con estándares de eficiencia aplicados en otras organizaciones que ya han migrado hacia modelos de gestión basados en tecnologías accesibles y personalizables.

CAPÍTULO V.

PROPUESTA

5.1 Tema:

Sistema de inventario continuo con método Justo a Tiempo y base de datos PostgreSQL para optimizar la gestión de inventarios en la empresa Comercial María del Mar, provincia de los Ríos, Cantón Montalvo, año 2025.

5.2 Introducción

La adecuada gestión de inventarios representa un factor crucial en el éxito de las pequeñas y medianas empresas, ya que permite optimizar recursos, mejorar la trazabilidad de productos y facilitar la toma de decisiones estratégicas. En la empresa comercial María del Mar, ubicada en la provincia de Los Ríos, Cantón Montalvo, los procesos de control de inventarios actuales presentan carencias significativas en su operatividad. Entre las principales limitaciones identificadas se encuentra el uso de sistemas informáticos obsoletos, duplicidad de datos, demoras en la reposición de productos y desabastecimiento de productos clave. Frente a esta problemática, se propone un sistema de inventario continuo que complemente el método Justo a Tiempo y la base de datos PostgreSQL, que permita optimizar la gestión de inventarios, mediante la automatización de registros y un control de registros más eficiente y preciso.

5.3 Objetivos

5.3.1. General

Optimizar la gestión de inventarios en la empresa Comercial María del Mar mediante un sistema continuo que complemente el método Justo a Tiempo y la base de datos PostgreSQL, permitiendo automatizar el registro de los productos y mejorar el control de stock en tiempo real.

5.3.2. Objetivos específicos

- Analizar el proceso actual de la gestión de inventarios en el Comercial María del Mar, identificando las deficiencias en los procesos de control.
- Describir el funcionamiento del sistema PostgreSQL y su complementariedad con el método Justo a Tiempo.
- Proponer estrategias para la implementación del Sistema de inventario integrado con método Justo a Tiempo y base de datos PostgreSQL, optimizando el control, la precisión de datos y la automatización de procesos dentro de la empresa Comercial María del Mar.

5.4 Justificación

La empresa Comercial María del Mar, ubicada en el cantón Montalvo, ha enfrentado múltiples deficiencias en su sistema "dobra empresarial", lo que enfrenta múltiples desafíos en la gestión de inventarios, como errores en el control de stock y falta de visibilidad en tiempo real de los movimientos de productos. La implementación de PostgreSQL permitirá mejorar la centralización, organización y acceso a la información de inventarios, lo que facilita la toma de decisiones. Además, el método justo a tiempo (JIT) se incorpora para asegurar que los productos lleguen cuando sean necesarios, evitando el exceso de inventarios y minimizando los costos de almacenamiento. Esta combinación optimiza el uso de recursos, mejora la eficiencia operativa y reduce los errores administrativos.

5.5 Proceso actual de la gestión de inventarios en el Comercial María del Mar

Basándonos a las entrevistas realizadas a los responsables del área de inventarios en el Comercial María del Mar, se pudo identificar como se desarrolla actualmente el proceso de gestión de inventarios en esta empresa. La propietaria y el encargado de inventarios, nos brindaron información relevante sobre el sistema utilizado, DOBRA EMPRESARIAL, un software que fue obtenido con el propósito de facilitar y automatizar el control de inventario. Sin embargo, según lo manifestado por los entrevistados, dicho sistema presenta varias deficiencias operativas que afectan directamente a la eficiencia de la gestión de inventarios. Una de las fallas más constantes es que no proporciona registros exactos ni actualizados en tiempo real sobre

las entradas y salidas de productos, lo que impide un adecuado control sobre el stock disponible.

Esta falta de información urgente y confiable ha ocasionado varios problemas dentro del proceso logístico del negocio. Por un lado, se ha evidenciado la presencia frecuente de productos caducados en el inventario, por otro lado, se han presentado incidentes de desabastecimiento, especialmente en productos de mayor rotación.

Además, los registros que el sistema expone suelen contener errores en los datos, tales como cantidades erróneas, productos duplicados o faltantes que no corresponden a la realidad física del inventario. Esta situación obliga al personal a realizar constantes verificaciones manuales, incrementando la carga laboral y el riesgo de cometer nuevos errores humanos.

5.6 Tipo de sistema automatizado

PostgreSQL, es un software de gestión de base de datos relacionados altamente útil y eficiente. Permitiendo almacenar, organizar y al acceso a la información del inventario, proporcionando herramientas avanzadas para la automatización de procesos y la reducción de errores administrativos. Asimismo, por ser un software de código abierto, su obtención representa una alternativa accesible y adaptable a las necesidades concretas de la empresa.

Este proceso se inicia con los siguientes puntos:

- **Adquisición e instalación del sistema**

El sistema PostgreSQL es un software de código abierto lo que representa que no tiene costos para su adquisición. Se puede descargar de los sitios oficiales y cabe recalcar que es compatible con múltiples sistemas operativos como es Windows, Linux y macOS. Además, permite su instalación en servidores locales o en la nube, lo que favorece la estabilidad del sistema y el acceso remoto en tiempo real. Esto es fundamental para aplicar el método JIT, que requiere información inmediata y confiable para coordinar compras y ventas sin demoras.

- **Registro y configuración del sistema**

Una vez que se haya realizado la instalación del sistema PostgreSQL, se hace la configuración de la base de datos según las necesidades de la empresa, por lo tanto, se ingresa todos los productos con su respectivo valor, ingreso de datos como precios, fechas y cantidades mínimas necesaria, fundamentales para que el sistema pueda aplicar el JIT, para gestionar el inventario, llegando a definir los permisos para garantizar seguridad de los datos.

- **Capacitación al personal y prueba piloto**

Para lograr una implementación exitosa, se capacitará al personal durante 1 a 2 semanas, donde se daría a conocer el uso del sistema, la interpretación de reportes y la importancia de mantener actualizados los datos para el justo a tiempo (JIT) funcione correctamente. Se realizará una prueba piloto con productos seleccionados, lo que permite evaluar su efectividad antes de implementarlo a gran escala.

- **¿Cuánto cuesta implementar un sistema de inventario?**

PostgreSQL es un sistema de bases de datos gratuito y de código abierto, pero su implementación puede tener costos dependiendo de ciertos factores. Sin embargo, el software en sí no tiene costo, su ejecución bajo el enfoque JIT puede solicitar inversión en tecnología, capacitación y soporte. A continuación, detallamos los costos estimados para su implementación:

Tabla 3:

Costos Estimados para la implementación del sistema.

Conceptos	**Costos**
Profesional para la instalación del sistema	$50
Capacitación personal	$ 800
Lector de productos (lector de barra)	$100
TOTAL	$950

Nota: Comercial María del Mar
Elaborado por: Martha lucio y Vanessa Ilijama

El cuadro presentado anteriormente detalla los costos considerados a la implementación del sistema, observando los principales elementos necesarios para su puesta en marcha.

Con un costo total apreciado que asciende a $950, lo que representa una inversión moderada considerando los beneficios operativos que se esperan obtener con la sistematización y mejora de procesos.

- **Sistema informático recomendado**

PostgreSQL es una solución perfecta para todos los negocios que buscan un sistema de gestión de bases de datos fuertes y seguros, su naturaleza de código abierto que permite a las empresas reducir costos sin complicar la calidad, puesto que no requiere licencias de pago. Además, su diseño orientado a objetos y su compatibilidad con varios lenguajes lo que le convierte en una herramienta útil para manejar grandes volúmenes de datos, el cual nos garantiza la integridad y la confiabilidad de la información almacenada, afirmando que las transacciones sean seguras y consistentes.

- **Especificaciones del sistema de PostgreSQL**

1. El sistema es más rápido y preciso a la hora de ser utilizada.
2. Garantiza la integridad de datos mediante transacciones seguras y confiables, asegurando que la información que esta almacenada sea precisa y consistente.
3. Nos brindan opciones de compilación que permiten mantener copias de seguridad y asegurar la continuidad del servidor en caso de fallos tecnológicos.
4. Es relacionado con hardware, donde se acopla a impresoras, registradores, lectores de tarjetas.

A continuación, detallamos el cuadro de los costos anuales en la utilización del sistema:

Tabla 4:
Costos Anuales para la utilización del sistema.

Concepto	Cantidad aproximada	Costo unitario
Instalación y configuración	1	$50
Lector de productos (lector de barra)	1	$100
Mantenimiento anual	1	$ 500
Capacitación del personal	1 a 2 semanas	$800
Soporte técnico	1 año	$1,000
Seguridad copias y respaldo	1	$ 500
Total, estimado		**$2950**

Nota: Comercial María del Mar
Elaborado por: Martha Lucio y Vanessa Ilijama

El inventario es esencial en cualquier negocio, dado que permite un control exacto de los productos en stock, previniendo perdidas y mejorando la administración de recursos. Con PostgreSQL, este procedimiento se torna más eficaz debido a su habilidad para gestionar altas cantidades de datos de forma rápida y segura. Además, nos facilita la automatización del registro de productos, manteniendo la información al día y minimizando los errores humanos.

Además, su estructura cliente- servidor permite el acceso simultaneo de varios usuarios, lo cual resulta crucial para compañías con varios departamentos que requieren verificar el estado del inventario en cualquier instante.

Otra ventaja fundamental es la habilidad para elaborar informes exhaustos acerca del desplazamiento de productos, tendencias de ventas y volumen de stock.

- **Estrategias de implementación**

Evaluación del inventario en el sistema

Se realizarán pruebas controladas para asegurar que el sistema reaccione correctamente a los movimientos de inventario. Esto permitirá identificar los niveles mínimos de reposición ideales para aplicar el JIT de forma efectiva.

- **Adquisición de PostgreSQL**

Evaluación de necesidades

Antes de instalar el sistema, la empresa debe analizar sus requerimientos de almacenamiento, procesamiento y seguridad de datos.

Selección de hardware

Dependiendo del volumen de datos y la cantidad de usuarios, se recomienda adquirir servidores con suficiente capacidad de procesamiento y almacenamiento.

Descarga y configuración

PostgreSQL se puede obtener desde su sitio oficial y configurarse según las necesidades de la empresa comercial

En la instalación tecnológica se debe descargar la versión más adecuada de PostgreSQL y seguir los pasos de instalación en el sistema operativo de la empresa, luego seguir el permiso de cifrado y permisos de acceso para proteger la información.

Carga de datos y configuración del sistema

Para la carga de datos se hacen unos procesos importantes el cual es la preparación de los datos antes de importar información es fundamental limpiar y estructurar los datos para evitar errores en la base de datos, luego se optimiza los índices para mejorar la velocidad de la consulta, donde se recomienda crear índices adecuados en las tablas más utilizadas, su configuración son los ajustes de parámetro el cual, el usuario vaya a utilizar al momento de ingresar y salir productos dentro del inventario, también los permisos y seguridad establecen roles que garantiza que los usuarios autorizados accedan a la información.

Proyecto de capacitación futura

Un proyecto de capacitación futura para empleados de una empresa comercial debe estar diseñado para mejorar las habilidades y conocimientos del personal para así

asegurar que están preparados para los cambios tecnológicos y operativos. Para que la empresa siga siendo competitiva en su sector, se requiere adaptarse a nuevas herramientas digitales, soluciones de gestión empresarial y metodologías de innovación, así como la capacitación de empleados ayuda a optimizar los procesos internos, aumentar la productividad y la calidad del servicio al cliente.

La educación debe desarrollarse con objetivos concretos y fondos suficientes, que pueden incluir sesiones cara a cara, curso en línea e información de apoyo interactivo para ser efectivo. El progreso de los empleados también se puede rastrear a través de pruebas, personalización y retroalimentación constante.

Monitoreo y mejora continua

El monitoreo y mejora continua es un elemento clave en cualquier empresa que desee maximizar su efectividad adaptarse a los cambios del mercado, se basa en la observación constante de los procesos internos, la recopilación de datos y la implementación de mejoras progresivas para garantizar eficiencia y calidad.

La recopilación de datos desempeña un papel importante ya que proporciona informes detallados sobre los resultados de cada departamento, lo que permite mejoras continuas, aumentando la productividad y reduciendo costos innecesarios.

Los líderes empresariales necesitan datos en tiempo real para ayudar a los ejecutivos de negocio a tomar decesiones informadas.

Con el formulario de procesos de inventario tiene como finalidad registrar y dar seguimiento a los procesos de inventario continúo implementados en la empresa, bajo la metodología Justo a Tiempo (JIT) presentado en el (**Anexo c)**

5.5. Tipo de sistema propuesto

El sistema continuo propuesto para la gestión de inventarios en la empresa Comercial María del Mar permite un seguimiento detallado de cada producto de la empresa, registrando entradas y salidas en tiempo real, lo cual proporciona un control preciso del inventario.

Para potenciar su efectividad, es recomendado complementar este tipo de sistema con una metodología apropiada, como el método justo a tiempo, ya que permite minimizar el exceso de inventario. Su principio fundamental es mantener solo la cantidad

necesaria de productos en el tiempo justo para garantizar un flujo de operaciones eficiente.

- **Acciones para la gestión de inventarios con el método Justo a Tiempo y la complementariedad del sistema PostgreSQL.**

Al realizar todas las acciones que serán mencionadas, junto con la metodología Justo a Tiempo, proponemos complementarla con el sistema de base de datos PostgreSQL en la empresa Comercial María del Mar, ya que es una herramienta que permitirá un control eficiente, seguro y automatizado, facilitando el seguimiento detallado de cada movimiento de productos en tiempo real.

El enfoque justo a tiempo (JIT) garantiza que los productos estén disponibles solo cuando se necesitan, minimizando el exceso de inventario y los costos de almacenamiento. Por su parte, PostgreSQL permite almacenar, estructurar y consultar grandes volúmenes de datos con precisión sin errores, lo que segura un funcionamiento rápido y confiable del sistema.

Adquisición eficiente de productos

Establecer convenios con proveedores confiables que cumplan con tiempos de entrega oportunos, estándares de calidad y precios competitivos. Esto garantizará un flujo continuo de productos esenciales, alineado con las necesidades reales de la empresa. A continuación, se presenta una tabla en la cual se detalla el tiempo de entrega de los proveedores de los principales productos que vende el comercial.

A continuación, presentamos matriz de pedidos semanales con el método Justo a Tiempo (JIT). Su objetivo es planificar, registrar y supervisar los pedidos de productos en intervalos semanales, garantizando que cada artículo llegue exactamente cuándo se necesita, sin generar exceso de stock ni interrupciones en la producción o venta.

Tabla 5:
Pedidos semanales realizadas con el método justo a tiempo.

Matriz de Pedidos Semanales - Método Justo a Tiempo (JIT)							
Día	**Proveedor**	**Productos**	**Frecuencia**	**Tiempo de Entrega**	**Día de Llegada**	**Inventario Mínimo (para activar pedido)**	**Observaciones**
L	Lácteos Andinos S.A.	Leche, yogur, quesos	1 vez/ semana	24 horas	Martes	2 días de stock	Mantener refrigeración
L	Higiene Total Cía. Ltda.	Detergente, papel, cloro	1 vez/ semana	48 horas	Miércoles	5 días de stock	Productos no perecederos
Ma	Frutas del Campo	Frutas y verduras frescas	2 veces/ semana	Mismo día	Martes y viernes	Stock para 1.5 días	Alta rotación, pedido ajustado
Mi	Cárnicos El Ganadero	Pollo, carne, embutidos	1 vez/ semana	24 horas	Jueves	Stock para 2 días	Importante controlar cadena de frío
Dia	Panadería La Tradición	Supan, bimbo	Diario	12 horas	Día siguiente	Pedido diario según ventas del día	Producto de consumo rápido
J	Abarrotes del Centro	Arroz, aceite, sal, granos	1 vez/ semana	2 días	Sábado	Stock para 6 días	Revisar bodega antes del pedido
V	Bebidas Santa Rosa	Agua, jugos, gaseosas	1 vez/ semana	3 días	Lunes	Stock para 5 días	Alta demanda en fines de semana
M	Coca Cola	gaseosas coca cola	1 vez/ semana	24 horas	Jueves	Stock para 5 días	Producto de consumo rápido

Nota: Comercial María del Mar
Elaborado por: Martha lucio y Vanessa Ilijama

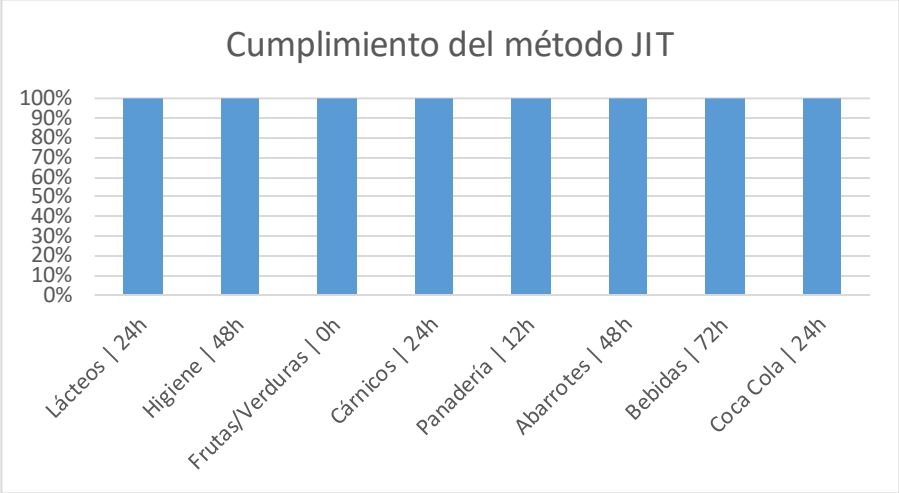
Tabla 6:
Tiempo que tarda en llegar los productos mediante el método JIT.

Producto - Tiempo de Reabastecimiento	**% Reabastecimiento JIT**
Lácteos | 24h	100
Higiene | 48h	100
Frutas/Verduras | 0h	100
Cárnicos | 24h	100
Panadería | 12h	100
Abarrotes | 48h	100
Bebidas | 72h	100
Coca Cola | 24h	100

Nota: Comercial María del Mar
Elaborado por: Martha Lucio y Vanessa Ilijama

El cuadro analizado refleja que el método Justo a Tiempo (JIT) ha logrado un 100% de reabastecimiento eficiente, lo que indica que todos los productos han sido entregados conforme a lo programado, sin retrasos ni exceso de inventario.

Figura 2:
Porcentaje de cumplimiento de abastecimiento de perchas



Nota: Comercial María del Mar
Elaborado por: Martha Lucio y Vanessa Ilijama

El gráfico presentado muestra que el sistema de reabastecimiento Justo a Tiempo (JIT) ha alcanzado un 100% de cumplimiento, reflejando que todos los productos fueron entregados en el tiempo previsto, teniendo las perchas con disponibilidad de productos

Almacenamiento y control físico

- Clasificar y etiquetar los productos al momento de su recepción, registrando lote, fecha de ingreso, caducidad (si aplica), proveedor y categoría. Esto permitirá mantener actualizada la base de datos en tiempo real.
- Asignar espacios estratégicos para productos según rotación, categoría y volumen.
- Usar el principio FIFO (Primero en entrar, primero en salir) facilitarán el acceso rápido y la reducción de productos caducados o dañados.

PRINCIPIO FIFO EN DOS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

La empresa comercial María del Mar hace las siguientes compras de quíntales de arroz

ENERO: Entrada inicial compra de 100 unidades por un valor de $43 por quintal.

3 ABRIL: Compra: 50 unidades por un valor de 43 por quintal

6 MAYO: vente 60 unidades a $50 por quintal

Donde se venden los que entraron primero:

10 MAYO: Compra: 80 unidades a $43

15 JUNIO: Compra 20 unidades a $43

1 MARZO: venta de 100 unidades a $52 por quintales

Tabla 7:
Método fifo del quintal de arroz

MATRIZ FIFO – CONTROL DE EXISTENCIAS									
KINTALES DE ARROZ									
OPERACIÓN	**ENTRADA**			**SALIDA**			**EXISTENCIAS**		
	Uni	Precio	Valor	Uni	Precio	Valor	Uni	Precio	Valor
1-ene	100	43	4.300				100	43	4.300
15-ene	50	43	2.150				100	43	4.300
							50	43	2.150
29-ene				60	50	3,000	40	50	2.000
							50	50	2.500
10-feb	80	43	3.440				40	50	2.000
							50	50	2.500
							80	50	4.000
15-feb	20	43	860				40	50	2.000
							50	50	2.500
							80	50	4.000
							20	50	1.000
1-mar				100	52	5.200	70	50	3.500
							20	50	1.000
							90	**52**	**4.680**

Nota: Comercial María del Mar
Elaborado por: Martha Lucio y Vanessa Ilijama

La empresa comercial María del Mar hace las siguientes compras y ventas de aceites de un 1 litro.

05 ENERO: Entrada inicial 200 unidades de aceites por un valor de $1,40 por litro.

20 ENERO: Compra 150 unidades por un valor de 1,40 por litro

10 FEBRERO: compra de 100 unidades a $1,40 por litro

Donde se venden las más antiguas primero:

25 FEBRERO: Venta de 250 unidades a $1,65 siendo el precio variado y deferente de los tres precios

15 MARZO: Compra 200 unidades a $1,40

1 ABRIL: venta de 180 unidades a un precio de 1,65

Tabla 8:
Ejemplo de precio de entrada y salida de aceites 1L

MATRIZ FIFO – CONTROL DE EXISTENCIAS (Aceite 1L)									
FECHA	**ENTRADA**			**SALIDA**			**EXISTENCIAS**		
	Unidades	Precio	Valor	Unidades	Precio	Valor	Unidades	Precio	Valor
5-ene	200	1,40	280				200	1,65	330,00
20-ene	150	1,40	210				200	1,65	330,00
							150	1,65	247,50
10-feb	100	1,40	140				200	1,65	330,00
							150	1,65	247,50
							100	1,65	165,00
25-feb				250	1,65	412,5	100	1,65	165,00
							100	1,65	165,00
15-mar	200	1,40	280				100	1,65	165,00
							100	1,65	165,00
							200	1,65	330,00
1-abr				180	1,65	297	20	1,65	33,00
							200	1,65	201,65
							220	**1,65**	**221,65**

Nota: Comercial María del Mar
Elaborado por: Martha Lucio y Vanessa Ilijama

Como se observa en las matrices de control de existencias de arroz y aceite, la aplicación del principio FIFO evita la acumulación de productos con riesgo de caducidad o deterioro. Además, facilita un control más claro del costo de ventas y del margen de ganancia, ya que se puede identificar con precisión el valor de adquisición de cada lote vendido. En el caso del arroz, por ejemplo, se logra mantener un flujo continuo de entrada y salida sin generar sobre inventario; y en el caso del aceite, se garantiza la rotación adecuada del producto. Esta estrategia se complementa de manera efectiva con el método Justo a Tiempo (JIT), ya que ambos comparten el objetivo de mantener niveles de inventario mínimo y precisos.

Fijación de precios

Actualizar precios periódicamente considerando:

- Costos de adquisición.
- Costos operativos (transporte, almacenamiento)
- Precios de la competencia.
- Cambios del mercado (inflación, escasez, promociones).
- Integrar precios al sistema de inventario, de modo que al facturar se refleje automáticamente la rentabilidad por producto.

A continuación, presentamos la siguiente tabla con precios de producto.

Tabla 9:
Precios algunos de productos.

Nº	Producto	Precio de compra al proveedor	Precio de venta al público
1	Arroz 1 kg	$0,94	$1,10
2	Azúcar 2 kg	$1,49	$1,75
3	Aceite vegetal 1 L	$1,40	$1,65
4	Fideos 500 g	$0,77	$0,90
5	Harina de trigo 1 kg	$0,85	$1,00
6	Leche en funda 1 L	$0,72	$0,85
7	Huevos (cartón 12 unid)	$1,70	$2,00
8	Atún en lata 170 g	$1,15	$1,35
9	Papel higiénico HADA (6 rollos)	$0,85	$1,00
10	Jabón de baño (unidad)	$0,64	$0,75
11	Detergente 1 kg	$1,36	$1,60

Nota: Comercial María del Mar
Elaborado por: Martha Lucio y Vanessa Ilijama

Para establecer los precios de venta al público en Comercial María del Mar, se aplica un incremento del 15 % sobre el precio de compra entregado por los proveedores. Esta decisión se fundamenta en un análisis que consideró varios factores clave: los costos de adquisición, los costos operativos como transporte y almacenamiento, los precios ofrecidos por la competencia y los cambios del mercado, incluyendo la inflación, la escasez de ciertos productos y estrategias promocionales.

Organización en perchas y exhibición

- ❖ Rotar constantemente los productos en perchas, colocando los más nuevos en el fondo y los antiguos adelante.
- ❖ Categorizar los productos según su naturaleza (alimenticios, limpieza, hogar, etc.) para mejorar la ubicación y experiencia del cliente.

Gestión de productos devueltos o dañados

- ❖ Crear un procedimiento formal para la recepción de devoluciones, por parte de proveedores, mediante un formulario de devolución.
- ❖ Clasificar los productos devueltos en:

Reintegrables al inventario (si están en buen estado).

No aptos para la venta (para descarte o devolución al proveedor).

- ❖ Llevar un registro detallado de las devoluciones, indicando motivo, fecha, responsable y acción correctiva tomada.

El formulario de registro detallado de devoluciones permite llevar un control preciso de cada producto devuelto, indicando claramente el motivo, la fecha y el responsable de cada caso. Esta herramienta facilita la trazabilidad de los productos y contribuye a una gestión eficiente de inventario y del servicio al cliente. El formulario elaborado lo podemos evidenciar en el **Anexo A**

CONCLUSIONES

- Se identificaron deficiencias claves en la gestión de inventarios del comercial, como registros inconsistentes, fallas en el sistema que actualmente utilizan y faltas de procedimientos estandarizados, desabastecimiento y una limitada eficiencia operativa.

- Al identificar las distintas herramientas existentes para mejorar la gestión de inventarios, se logró determinar que el uso de tecnologías de gestión de inventario representa una solución viable y eficiente frente a los desafíos actuales que presenta la empresa sobre el control y manejo del inventario. A través del proceso de análisis y evaluación de las diferentes herramientas tecnológicas disponibles, se concluye que el sistema de gestión de base de datos PostgreSQL destaca como una opción altamente funcional, adaptable y de bajo costo, ideal para empresas que requieren fortalecer sus procesos internos sin incurrir en grandes inversiones.

- Como resultado del estudio se determinó que la propuesta de implementar el sistema POSTGRESQL complementado con el enfoque justo a tiempo (JIT), es viable y adecuado para optimizar la gestión en el comercial. Esta combinación permite un control más preciso, seguro y en tiempo real de los productos minimizando el exceso o falta del inventario, reduciendo costos operativos y mejorando la eficiencia general del proceso logístico.

RECOMENDACIONES

- Implementar un sistema de gestión de inventarios automatizado que permita el registro en tiempo real de las operaciones así, como la capacitación del personal en el uso del mismo. Además, es de suma importancia establecer protocolos para el manejo de inventarios, con el fin de garantizar la precisión en los datos, optimizar los procesos logísticos y mejorar la toma de decisiones estratégicos dentro de la empresa.

- Adoptar de manera progresiva el sistema de gestión de inventarios propuesto sobre la base de datos PostgreSQL, como parte de una estrategia de modernización operativa en la empresa. Para asegurar el éxito de esta implementación es esencial que la empresa designe un equipo responsable de su ejecución y su mantenimiento, Además, sugiere complementar con herramientas adicionales con lectores de códigos de barras que facilite la interacción con la base de datos y permita un acceso más práctico a la información almacenada.

- Se recomienda adoptar el sistema de gestión de inventarios utilizando POSTGRESQL por su capacidad de manejar grandes volúmenes de datos de forma eficiente, aplicando el método justo a tiempo (JIT) para reducir el almacenamiento innecesario y sincronizar la reposición de productos con la demanda real.

BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFIA

Alean, D. J., Pedrozo, E. J., & Martínez, J. A. (2024). *Impacto de la gestión de inventarios en la eficiencia operativa y reducción de costos de materia prima en el restaurante la corte casa de carnes.* Colombia.

Ayuso, A. R. (2024). Eficacia y eficiencia. *Revista Mercado*.

Bello, D., Murrieta, F., & Cortes, C. (2020). *Análisis de tiempos y movimientos en el proceso de producción de vapor de una empresa generadora de energías limpias.* México.

Cabrera, J. (2022). *Indicadores de la gestión de inventarios para PYMES: Una revisión.* Cuenca.

Carbajal, Y. (2019). *La Investigación Científica: Enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto.* México.

Casahuaman, J. (s.f.). *Academia*. Obtenido de https://www.academia.edu/14556458/Gesti%C3%B3n_de_stocks

Condori, P. (2020). *Universo, población y muestra.*

Cosme, D. G., & Palpa, P. C. (2021). *Sistemas de Gestión de inventarios para la eficiencia operacional de las empresas constructoras de Huancayo.* Perú.

Delgado, Y. R. (2020). *Gestión de inventarios y razonabilidad de la información financiera.* Chiclayo.

Díaz, & Herrera. (2021). Optimización de procesos logísticos mediante bases de datos en pymes comerciales. *Revista Latinoamericana de Gestión Empresarial*, 45-59.

Fadul, A. O. (2021). *Relación de la satisfacción profesional y el rendimiento laboral de los empleados del Departamento de Conciliaciones de una Entidad Financiera, en el año 2019.* Quito.

García, J. (2020). *Introducción a las Operaciones y su Gestión.*

Gonzales, F., & Mora, S. (2024). *Las buenas prácticas de almacenamiento y su influencia en los riesgos operativos en la cadena logística internacional de empresas mineras exportadoras peruanas durante los años 2018-2022.* Lima,Perú: UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS .

Haro, A. F., Chisag, E. R., Ruiz, J. P., & Caicedo, J. E. (2024). Tipos y clasificación de las investigaciones. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 960.

Hidalgo, G. G. (2024). *LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA INVERSIONES ITEKNO S.A.* Peru .

Lopesoza , C. (05 de 2020). esntrevistas semiestructuradas Nvivo: pasos para ele analisis cualitativo eficaz . *METHODOS* , pág. 89.

Márquez, I., & Peñamarín, C. (2020). Hacia un modelo de negocio posible para el periodismo digital independiente. *El profesional de la información*.

Marriaga, A. C. (2024). *Integración De La Eficiencia Operativa Y La Sostenibilidad En La Administración Empresarial.*

Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la Investigación-Técnicas e instrumentos de insvetigación*. Perú.

Mejía, Salazar, & Paredes. (2022). Implementación de tecnologías de información en la gestión de inventarios: Un estudio en empresas minoristas ecuatorianas. . *Revista de Ciencias Empresariales del Ecuador*, 23-38.

Mero, C. H., Chávez, R. M., & Merly, J. J. (2022). Uso de Herramientas Tecnológicas en el Desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas en Manabí. *Revista Cientifica*.

Miranda, M. B., Chiriboga, P. A., Romero, M. L., Tapia, L. X., & Fuentes, L. S. (2021). La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente, estrategias del marketing.

Mora, K. A. (2023). *Optimización de los costos de Producción, a través de la gestión de procesos productivos, para incrementar la rentabilidad del tecnicentro automotriz tecnicar Rojas* . Cuenca.

Muñoz, k. v., & Toapanta , F. E. (2022). *Propuesta de mejora en la gestion de inventarios en una empresa de consumo masivo.* Guayaquil.

Muñoz, K. V., & Toapanta, F. E. (2022). *Propuesta de mejora en la gestión de inventario en una empresa de consumo masivo.* Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil.

Navarrete, E. G. (2019). *IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO EN LAS EMPRESAS.*

Orrala, D. P. (2020). *Métodos de control de inventarios para el sector comercial del Cantón La Libertad.* Santa Elena : Universidad Estatal Península de Santa Elena .

Ortega, Jiménez, & Villacrés. (2020). Transformación digital y competitividad en las pequeñas empresas del sector comercial en América Latina. *Revista de Innovación y Desarrollo*, 112-129.

Ortega, S. T., López, Z. A., & Eras, R. d. (2022). Métodos de control y valoración de inventarios utilizadosen empresas de electrodomésticos del cantón Machala. *Digital Publisher*, 319.

Palmett, A. (2020). Metodos inductivo, deductivo y teoría de la pedagogía crítica. *Petroglifos Revista Crítica Transdisciplinar*, 39.

Pincay, A. A. (2024). *Propuesta de la implementación de la metodología Six Sigma en el área de ensacado y estibado en una refinería de sal.* Guayaquil.

Quimiz, J., Ortega , J., Castro, M., Cárdenas, G., Zambrano, K., & Macías, E. (2024). Transformación digital en las pymes: retos y estrategias para la competitividad empresarial. *Revista Multidisciplinar G-ner@ndo*, 16.

Rico, J. D., Herrera, J. M., & Cárcamo, C. (2021). Indicadores de eficiencia como una herramienta financiera para la toma de decisiones idóneas en las organizaciones.

Romero Agila, S. E., Pacheco Molina , A. M., & Sáenz Encalada, S. S. (2021). La Gestión de inventarios en las PYMES del sector de la construcción. *Polo del Conocimiento*, 1498.

Romero Agila, S. E., Sáenz Encalada, S. S., & Pacheco Molina , A. M. (2021). La Gestión de inventarios en las PYMES del sector de la construcción. *Polo del Conocimiento*, 1508.

Ruiz, & Castaño. (2019). Importancia de los métodos contables en la gestión de inventarios para pymes: Una revisión crítica. . *Contaduría y Negocios*, 71-86.

Solórzano Mendoza, M. A., & Mendoza Vera, C. A. (2020). El control de inventarios y su impacto en la liquidez de la distribuidora "Miguel Sebastián" Manabí-Ecuador 2019-2020. *Digital Piblisher* , 160.

Torres Estrella, P. E., Mendoza Arechua, G. R., & Ramírez Yépez , P. (2019). Control de los inventarios y su incidencia en los estados financieros. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 4.

Ulcuango, A. R. (2019). *DISEÑO DE UN SISTEMA DEGESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL SUPERMERCADO LA MÍA*. IBARRA: UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.

Zamora, A. J., & Rivera, A. (2023). Propuesta de un sistema de control de inventario para la empresa Luatec S.A. De la ciudad de Guayaquil. *Polo del Conocimiento*, 157.

ANEXOS

Anexo a:
Cronograma de Gantt

	Estimado Actividades	**MES 1 ENERO**				**MES 2 FEBRERO**				**MES 3 MARZO**				**MES 4 ABRIL**				**MES 5 MAYO**			
N°		**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
1	Asesoría de tesis por parte de dirección de integración curricular																				
2	Selección del tema																				
3	Preinscripción del tema																				
	Aprobación del tema																				
4	Primer encuentro con el director y pares académicos																				
5	**DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO**																				
6	Descripción del problema																				
7	Formulación del problema																				
7	Preguntas de investigación																				
8	Justificación																				
9	Objetivo:																				

10	Primera revisión del avance del anteproyecto con el director y pares académicos																				
11	MARCO TEÓRICO																				
11	Antecedentes																				
12	Científico																				
13	Conceptual																				
14	Legal																				
15	Georreferencial																				
15	Segunda revisión del avance del anteproyecto con el director y pares académicos																				
16	METODOLOGÍA																				
17	Tipo de investigación																				
18	Enfoque de la investigación																				
18	Método de investigación																				
19	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos																				
20	Universo, población y muestra																				

21	Procesamiento de la información																				
22	Tercera revisión del avance del avance del anteproyecto con el director y pares académicos																				
22	**Presentación del anteproyecto**																				
23	Elaboración del cuestionario de entrevista																				
24	Revisión del cuestionario de entrevista																				
25	Resultados y discusión																				
26	Interpretación y discusión de resultados																				
26	revisión análisis e interpretación de resultados																				
27	Propuesta																				
28	aprobación del tema de propuesta																				
29	objetivos																				
29	Justificación																				

30	Tipo de sistema propuesto, Acciones para la gestión de inventarios.																				
31	principio FIFO en dos de los principales productos																				
32	Fijación de precios																				
33	Gestión de productos devueltos o dañados																				
33	Estrategias de implementación																				
34	Adquisición de PostgreSQL																				
35	Revisión de la propuesta desarrollada con el sistema PostgreSQL implementada con el método Justo a Tiempo (JIT)																				
36	Conclusiones																				
36	Recomendaciones																				
37	presentación proyecto final																				

Anexo b:
Presupuesto ejecutado

N.	Actividad	N.	Medida	Valor Unitario	Valor Total
1	Computadora	1	Unidad	800	800
2	Hora de internet	96	Hora	0.6	57.60
3	Copias de documento	100	Copias	0.03	3
4	Impresiones	50	Hojas	0.10	5
5	USB	1	Unidad	15	15
6	Anillado	4	Unidad	3	12
7	Transporte	4	Movilidad	6	24
8	Alimentación	4	Alimento	4	16
		TOTAL			**$875,00**

Nota. Elaboración propia

Anexo c:
Procesos de inventario continuo con el método justo a tiempo

Procesos para el inventario continuo en el Comercial María del Mar, utilizando el método Justo a Tiempo (JIT) complementado con el sistema PostgreSQL,
1. Solicitud de Productos – Encargada: María Belén Zurita (Propietaria) **Frecuencia de pedidos:** Se siguen las fechas y frecuencias establecidas en la Matriz JIT según el tipo de producto. **Herramientas utilizadas:** Hoja de control digital + PostgreSQL. **Acciones:** Revisión del stock mínimo. Solicitud a los proveedores solo cuando el sistema detecta niveles por debajo del mínimo (JIT). El pedido se registra en la base de datos PostgreSQL. **2. Recepción de Productos – Encargado: Walter Sisa (Gestión de Inventarios)** **Recepción física en bodega.** **Verificación:** Cantidad, calidad, fechas de caducidad, coincidencia con pedido. **Registro inmediato en el sistema PostgreSQL:** Producto Fecha de ingreso Lote Fecha de vencimiento Proveedor Ubicación en bodega **Clasificación de productos según:** Rotación (alta/baja) Tipo (perecibles o no perecibles) Caducidad

3. Almacenamiento y Colocación en Perchas – Encargado: Walter Sisa

Método FIFO aplicado en bodega y perchas:

Lo primero que entra, es lo primero que se vende.

Ubicación estratégica:

Productos de alta rotación se colocan al frente.

Los nuevos van al fondo de la percha.

Actualización automática en el sistema PostgreSQL con ubicación interna del producto.

4. Venta del Producto – Encargados: Personal de caja

Consulta en PostgreSQL del stock y precio actualizado.

Facturación electrónica integrada al sistema:

Al momento de vender, se descuenta automáticamente del inventario.

Control en tiempo real:

Stock visible y actualizado instantáneamente.

Postventa:

Se genera informe diario de ventas y stock restante.

5. Supervisión y Reabastecimiento – María Belén Zurita y Walter Sisa

Análisis semanal:

Revisión de reportes automáticos generados por PostgreSQL.

Detección automática de productos que deben reabastecerse.

Generación de alerta interna (correo o mensaje del sistema).

Nuevo ciclo de pedido Justo a Tiempo.

Nota: Elaboración propia

Anexo d:
Formulario de devolución

FORMULARIO DE DEVOLUCIÓN A PROVEEDOR

Comercial: María del Mar
Dirección: AV. 25 de Abril
Teléfono: 0980673722
RUC: 120608831001

1. DATOS DEL PROVEEDOR

Nombre del proveedor: _____
RUC: _____
Teléfono: _____
Número de guía de remisión o factura: _____
Fecha de recepción de productos: ___ / ___ / _____

2. DETALLE DE PRODUCTOS A DEVOLVER

Nº	Código	Descripción del producto	Cantidad recibida	Cantidad a devolver	Motivo de devolución	Observaciones
1					☐ Dañado ☐ Vencido ☐ Error de entrega ☐ Otro	
2					☐ Dañado ☐ Vencido ☐ Error de entrega ☐ Otro	
3					☐ Dañado ☐ Vencido ☐ Error de entrega ☐ Otro	

3. ACCIONES TOMADAS

☐ Notificado al proveedor
☐ A la espera de reposición
☐ Producto apartado para retiro

4. OBSERVACIONES ADICIONALES

5. FIRMAS

Cargo	Nombre y firma	Fecha
Encargado de bodega	Walter Sisa	___ / ___ / __
Responsable de compras	María Belén Verdezoto	___ / ___ / __
Representante del proveedor (si aplica)		___ / ___ / __

Nota: Comercial María del Mar
Elaborado por: Martha Lucio y Vanessa Ilijama

Anexo e:
Cuestionario de entrevista dirigida al Gerente propietario

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA PARA EL GERENTE PROPIETARIO DE LA EMPRESA COMERCIAL MARÍA DEL MAR

Fecha:

Nombre del entrevistado:

1. ¿Hace cuánto tiempo se fundó Comercial María del Mar y qué le motivó a emprender en este negocio?
2. ¿Cuál es la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa?
3. ¿Cómo ha cambiado la gestión de inventarios en la empresa a lo largo del tiempo?
4. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos en la gestión del Comercial María del Mar?
5. ¿Qué dificultades ha identificado en la administración del inventario y cómo las ha enfrentado?
6. ¿Qué estrategias utiliza para garantizar la disponibilidad constante de productos de la empresa Comercial?
7. ¿Cada cuanto supervisa las operaciones del encargado de la gestión de inventarios en el negocio para garantizar un buen control del stock?
8. ¿Qué tan eficiente considera el sistema de gestión de inventarios actual y qué mejoras cree que se podrían implementar?
9. ¿Qué cambios o mejoras considera necesarios para fortalecer la gestión de inventarios y mejorar la eficiencia operativa?

Anexo f:
Cuestionario de entrevista para el encargado de la gestión

ENTREVISTA PARA EL ENCARGADO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE LA EMPRESA COMERCIAL MARÍA DEL MAR

Entrevistado:

Cargo:

Empresa: Comercial María del Mar

Fecha:

Entrevistador:

Objetivo: El propósito es conocer más sobre la gestión de inventarios en Comercial María del Mar, entender sus procesos, desafíos y posibles áreas de mejora. Sus respuestas serán de gran ayuda para nuestra investigación.

Preguntas

1. ¿Cuál es su cargo y qué tiempo lleva trabajando en Comercial María del Mar?
2. ¿Cuál es su experiencia en los procesos de gestión de inventarios?
3. ¿Cuál es su punto de vista de cómo se está llevando la gestión de inventarios en este momento?
4. ¿Cuál es el procedimiento que usted realiza en la gestión de inventarios?
5. ¿Cómo lleva el control de inventarios en esta empresa?
6. ¿Qué método principal utilizan para el control de inventarios en la empresa? (Ejemplo: PEPS, UEPS, costo promedio, etc.)
7. ¿Cuál es el proceso del tratamiento de productos defectuosos o en mal estado?
8. ¿Recibe usted algún tipo de capacitación en control de gestión de inventarios y si es así que temáticas han recibido?
9. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta en su trabajo diario con la gestión de inventarios?

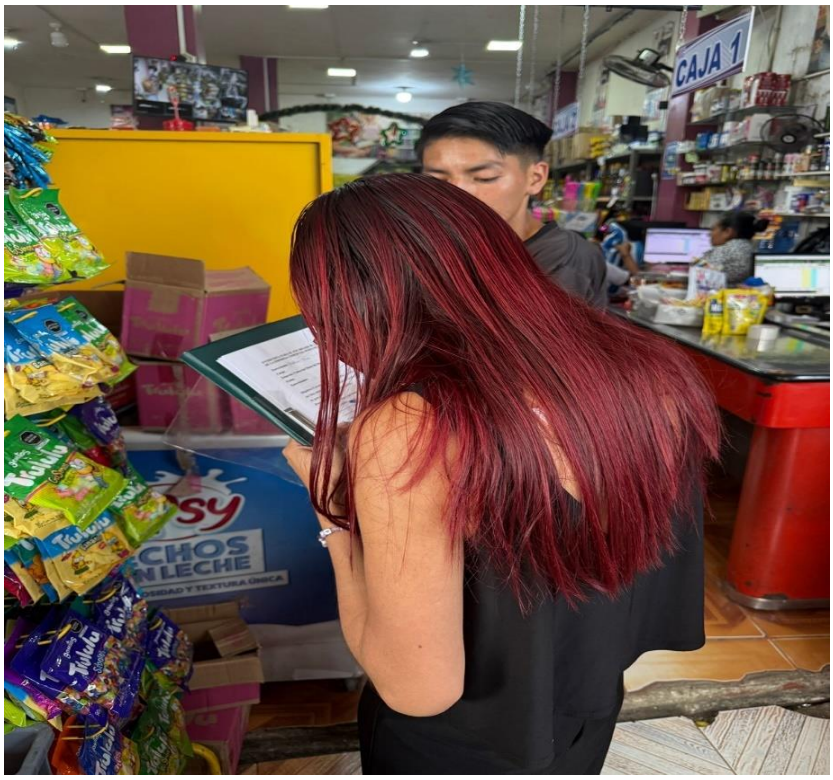
10. ¿Manejan algún tipo de sistema o herramienta tecnológica en la gestión de inventarios para optimizar el control de stock? Si es así, ¿cuál y qué tan eficiente considera que es?
11. ¿Han enfrentado problemas de desabastecimiento en los productos? ¿Cómo han resuelto estas situaciones?
12. ¿Cuáles son las principales causas de pérdidas de inventario en la empresa? (Ejemplo: robos, errores en registros, etc.)
13. ¿Qué medidas han implementado para reducir estas pérdidas y mejorar el manejo del inventario?
14. ¿Cómo cree que la gestión de inventarios influye en el rendimiento y rentabilidad del Comercial María del Mar?

Anexo g:
Aplicación de la entrevista a la propietaria



Nota: Entrevista aplicada a la gerente propietaria de la empresa.

Anexo h:
Aplicación de la entrevista al encargado



Nota: *Entrevista aplicada a la persona encargada de la gestión de inventarios.*

Anexo i:
Empresa comercial



Nota: Panorama del negocio

Anexo j:
Carta de aceptación

Montalvo 10 de enero del 2025

Yo, María Belén Verdezoto Zurita, en mi calidad de Propietaria del **Comercial María Del Mar** con R.U.C N° 1206088310001, ubicada en el Cantón Montalvo, Provincia de Los Ríos, **OTORGO LA ACEPTACIÓN,** a la señorita **MARTHA MIKAELA LUCIO ABERO** con CI: 1250661632 y a la señorita **VANESSA MARISOL ILIJAMA ZULA** con CI: 0250385739 de la carrera de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática de la Universidad Estatal de Bolívar, para que puedan realizar el Trabajo de Titulación en este establecimiento y nos comprometemos a proporcionales el apoyo y los recursos necesarios para su éxito.



.....

Firma

Anexo k:
Certificación Turnitin

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

Guaranda, 02 de junio del 2025

CERTIFICADO

A petición de las partes interesadas:

Que las estudiantes/s: **Martha Mikaela Lucio Abero y Vanessa Marisol Ilijama Zula** presentaron su Trabajo de Integración Curricular titulado: **"GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA COMERCIAL MARÍA DEL MAR, PROVINCIA DE LOS RÍOS, CANTÓN MONTALVO, AÑO 2025."**, para el respectivo análisis TURNITIN, el mismo que refleja un 8% de plagio que se considera pertinente dentro de los parámetros establecidos en el reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad.

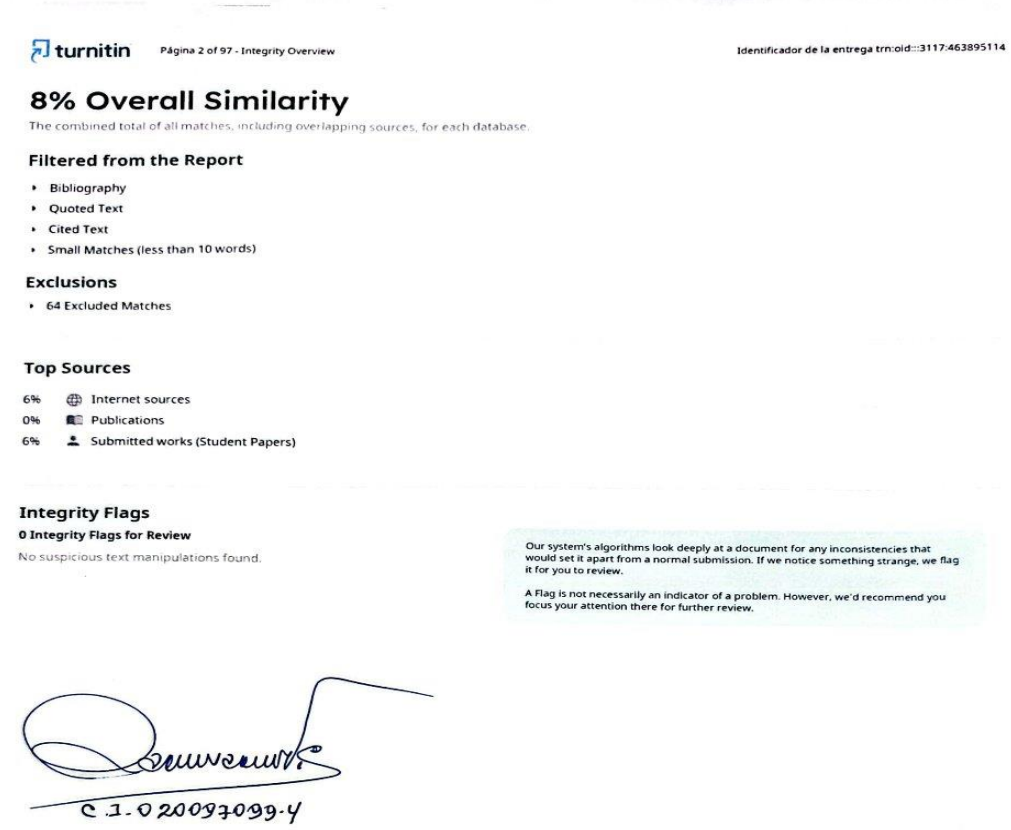
Es todo cuanto puedo informar para los fines pertinentes.

Atentamente

Ing. Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte
Director

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

Anexo l.
Captura Turnitin



turnitin Página 2 of 97 - Integrity Overview Identificador de la entrega trn:oid:::3117:463895114

8% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 10 words)

Exclusions

- 64 Excluded Matches

Top Sources

6% Internet sources
0% Publications
6% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

C.I. 0 20093099-4

turnitin Página 2 of 97 - Integrity Overview Identificador de la entrega trn:oid:::3117:463895114

Anexo m:
Certificado de inglés

Montalvo 16 de mayo del 2025

CERTIFICADO

Yo Judith Aracely Mullo Flores, portadora de la Cédula de Identidad N.- 1202843684 Y Registro SENESCYT N.- 1013-05-603363 – 1006-10-705581, por medio de la presente

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción y revisión del ABSTRACT para la tesis titulada "GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA COMERCIAL MARÍA DEL MAR, PROVINCIA DE LOS RÍOS, CANTÓN MONTALVO, AÑO 2025" de las estudiantes Vanessa Marisol Ilijama Zula y Martha Mikaela Lucio Abero, de la Universidad Estatal de Bolívar.

El abstract ha sido traducido profesionalmente del español al inglés, manteniendo la integridad académica y la terminología técnica del trabajo original.

El presente certificado se expide a petición de las interesadas para fines académicos y profesionales.

.....

Lic. Dlp. Judith Aracely Mullo Flores

CI: 1202843684

Reg. SENESCYT Tercer Nivel: 1013-05-603363
Reg. SENESCYT Cuarto Nivel: 1006-10-705581

Anexo n:
Certificado link de la biblioteca