

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

TEMA:

Diseño de estrategias de mejora continua de la gestión de inventarios de la empresa
Hermaprove S.A. para optimizar su capacidad de distribución

AUTORAS:

Gallegos Núñez, Aitana Milena

Quiñonez Arias, Erika Daniela

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

TUTORA:

Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

9 de febrero del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Gallegos Núñez, Aitana Milena; Quiñonez Arias, Erika Daniela**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada**.

TUTORA

Gabriela Hurtado.

Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

Gabriela Hurtado.

Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth, Mgs.

Guayaquil, a los 9 días del mes de febrero del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Gallegos Núñez, Aitana Milena; Quiñonez Arias, Erika Daniela**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Diseño de estrategias de mejora continua de la gestión de inventarios de la empresa Hermaprove S.A. para optimizar su capacidad de distribución**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Negocios Internacionales**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

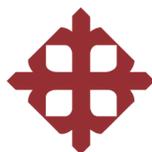
Guayaquil, a los 9 días del mes de febrero del año 2024

LA AUTORA

Gallegos Núñez, Aitana Milena

LA AUTORA

Quiñonez Arias, Erika Daniela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Gallegos Núñez, Aitana Milena; Quiñonez Arias, Erika Daniela**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Diseño de estrategias de mejora continua de la gestión de inventarios de la empresa Hermaprove S.A. para optimizar su capacidad de distribución**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 9 días del mes de febrero del año 2024

LA AUTORA

Gallegos Núñez, Aitana Milena

LA AUTORA

Quiñonez Arias, Erika Daniela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ECONOMIA Y EMPRESA

CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

REPORTE COMPILATIO

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Tesis Final Aitana Gallegos Núñez - Erika Quiñonez Arias

0% Textos sospechosos

3% Similitudes (ignorado)
0% similitudes entre comillas
~ 1% entre las fuentes mencionadas
Idioma no reconocido (ignorado)

Nombre del documento: Tesis Final Aitana Gallegos Núñez - Erika Quiñonez Arias.doc
ID del documento: 13517be746febb98dc3150bed7cda646c78e5c12
Tamaño del documento original: 2.51 MB

Depositante: Gabriela Elizabeth Hurtado Cevallos
Fecha de depósito: 24/1/2024
Tipo de carga: interface
Fecha de fin de análisis: 24/1/2024

Número de palabras: 18.263
Número de caracteres: 124.514

Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	localhost Prevalencia de la urólisis diagnosticada por imágenes con relación al... http://www.athos.8080/nmlu/abstram/v31718596/3/T-UCSG-PRE-MED-1346.pdf.txt 12 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (128 palabras)
2	Cesar Davalos Avance 11.doc Cesar Davalos Avance 11 - #93015 6 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (117 palabras)
3	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12517/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-545.pdf 7 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (118 palabras)
4	Documento de otro usuario: 466132 # El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (107 palabras)
5	localhost Los antecedentes en los emprendimientos internacionales... http://www.athos.8080/nmlu/abstram/v31712068/3/T-UCSG-PRE-JUR-DE-333.pdf.txt 6 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (113 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.researchgate.net Análisis de series de tiempo en el pronóstico de la demanda d... https://www.researchgate.net/publication/31221251783011/21251783011.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
2	repositorio.upse.edu.ec Proyecto de recuperación secundaria por inyección de a... http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/10660/78817/1/UPSE-ADPE-2022-0008.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
3	teorionline.com E- Ventaja competitiva en el comercio internacional: teoría y apl... https://teorionline.com/ventajas-competitiva-comercio-internacional/#:~:text=Principio de la...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
4	www.ibm.com ¿Qué es la gestión de inventarios y cómo funciona? IBM https://www.ibm.com/es-es/replica/inventory-management	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)
5	idol.org Análisis de la gestión de inventarios en la empresa ferretería la casta SA... https://www.idol.org/10.2246/8266/8543.2988	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

Gabriela Hurtado

Ing. Gabriela Elizabeth Hurtado Cevallos, Mgs.

Directora de Carrera

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por guiar mi vida, darme la fortaleza, perseverancia y sabiduría en esta etapa de mi vida. A mi mami, mi más grande inspiración por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificio incansable. A mi querida abuelita, quien siempre ha estado presente en mi vida cuidándome con su cariño invaluable. A mi familia, cuyo respaldo ha sido fundamental para alcanzar esta meta y por ser mi motivación. A mi mascota Melody, mi compañera inseparable quien ha estado a mi lado en cada una de mis clases desde el inicio de mi carrera universitaria, especialmente durante las clases en línea, su lealtad y compañía me ha brindado alegría en mi vida. A mis amigos por su ánimo, comprensión y por compartir conmigo momentos inolvidables. A mi compañera Erika Quiñonez por su dedicación, apoyo y compromiso en la realización de este proceso académico. A mi tutora de tesis, Mgs. Gabriela Hurtado, su enseñanza, sabiduría, acompañamiento, y paciencia han sido fundamentales en la culminación de esta tesis. Gracias a todos por ser parte esencial de este logro.

Gallegos Núñez, Aitana Milena

Quiero agradecer a Dios por siempre acompañarme en este camino de sabiduría, también quiero hacer un agradecimiento especial a mi directora de tesis, Mgs. Gabriela Hurtado, por su invaluable guía, paciencia y apoyo constante a lo largo de este proceso. Gracias a mi compañera Aitana Gallegos por todo el apoyo recibido en la elaboración de esta tesis. Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a mi familia, a mis padres que siempre se han esforzado por verme terminar mis estudios, a mi hermana Diana que siempre me ha apoyado en todo, a mi novio Juan José que me acompañó durante toda mi carrera y me apoyó siempre que lo necesité y a mis amigos por su amor, paciencia y apoyo incondicional. Este proyecto no hubiera sido posible sin el apoyo y la contribución de estas personas, gracias a todos.

Quiñonez Arias, Erika Daniela

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi querida mamá, mi heroína, la luz que ilumina mi camino, mi ejemplo a seguir, quien me ha enseñado a ser fuerte, valiente, responsable y perseverante. A ella, mi apoyo en todo momento, quien siempre ha creído en mí. Gracias por tu amor infinito y apoyo inquebrantable.

Gallegos Núñez, Aitana Milena

A mis padres, que han sido mis pilares principales, su amor incondicional, su apoyo constante y su fe inquebrantable en mis capacidades han sido mi motor en este camino. Gracias por el sacrificio, la paciencia, y la enseñanza que me han brindado a lo largo de mi vida.

Quiñonez Arias, Erika Daniela



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMIA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Gabriela Hurtado.

Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth, Mgs.
TUTORA

Econ. Lucín Castillo, Virginia Carolina, MSc.
COORDINADORA DEL ÁREA

Ing. Correa Macías, Verónica Janet
OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN.....	XIII
RÉSUMÉ.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN	2
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
a. ANTECEDENTES	2
b. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN.....	5
LIMITACIONES	6
DELIMITACIONES	6
METODOLOGÍA	7
POBLACIÓN.....	8
SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA MUESTRA.....	12
HIPÓTESIS	13
VARIABLES	13
CORRELACIÓN DE VARIABLES.....	13
OBJETIVOS.....	14
OBJETIVO GENERAL.....	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
MARCO TEÓRICO	14
MARCO REFERENCIAL	25
CAPÍTULO I: Diagnóstico de la Gestión de Inventario de la Cadena de Suministros para Clientes Mayoristas en la Sucursal de Hermaprove en el Cantón Durán.....	28
CAPÍTULO II: Diseño de Estrategias de Mejora Continua de la Gestión de Inventarios de la Cadena de Suministros de la Empresa Hermaprove a Nivel de Clientes Mayoristas en la Sucursal del Cantón Durán.....	35
1. Encuesta realizada a los clientes mayoristas de Hermaprove de la sucursal Durán.....	36
2. Empresa del sector a nivel regional que han diseñado y aplicado diferentes estrategias de mejora	38
3. Revisión del sistema ISO 9001:2015 para mejorar los procesos de gestión de inventario.....	41

<i>Capítulo 5. Liderazgo</i>	41
<i>Capítulo 6. Planificación</i>	42
<i>Capítulo 8. Operación</i>	42
<i>Capítulo 10. Mejora</i>	43
ESTRATEGIAS DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE LA EMPRESA HERMAPROVE	43
1. <i>Análisis de la demanda a través de un sistema de análisis de datos</i>	43
2. <i>Mejora de la precisión de los registros de inventario</i>	44
3. <i>Fortalecimiento de la cadena de suministro</i>	44
4. <i>Automatización y Optimización de los procesos de distribución</i>	44
5. <i>Optimización del talento humano</i>	44
6. <i>Implementación de un sistema de gestión de calidad a través de la ISO 9001:2015</i> ..	44
7. <i>Implementación de métodos específicos para control de inventarios (método ABC)</i> ..	44
CAPÍTULO III: Factibilidad de la Propuesta de las Estrategias de Mejora para la Gestión de Inventarios de Hermaprove.	49
CAPÍTULO IV: Evaluación del Impacto de las Estrategias de Mejora Continua en la Capacidad de Distribución de la Empresa Hermaprove S.A en el Cantón Durán a Través de un Modelo Estadístico.	56
Método Benchmark.....	58
Método de Ajuste ETS	58
Método ARIMA.....	59
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Listado de los principales 30 clientes mayoristas de Hermaprove S.A.	8
Tabla 2. Listado de los 10 principales proveedores de la empresa Hermaprove S.A.	11
Tabla 3. Problemas que existen en la gestión de inventarios de Hermaprove S.A.	34
Tabla 4. Métodos para la mejora continua de la gestión de inventario de la empresa Casitas S.A.S.....	40
Tabla 5. Estrategias de mejora continua para optimizar la gestión de inventario de la empresa Hermaprove.....	45
Tabla 6. Flujo de Caja sin Proyecto 2024-2028	50
Tabla 7. Flujo de Caja con Proyecto 2024-2028	51
Tabla 8. Flujo de Caja Incremental	52
Tabla 9. Proyección Ventas Duran 2024-2028	54
Tabla 10. Total de ventas anuales de la empresa Hermaprove del año 2020- 2023	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de Suministro en la empresa Hermaprove S.A.	4
Figura 2. Diagrama de las ventas de Hermaprove desde el año 2018 al 2023.....	30
Figura 3. Gráfico temporal de las ventas reales	59
Figura 4. Temporalidad de las ventas reales	60
Figura 5. Subseries	60
Figura 6. Modelo Benchmark	60
Figura 7. Modelo ETS.....	61

Figura 8. Modelo ARIMA.....	61
Figura 9. Forecasts del modelo ARIMA	61
Figura 10. Modelo ARIMA con valores originales	62
Figura 11. Forecasts del modelo ARIMA	62

RESUMEN

En esta tesis se evalúan estrategias de mejora continua en la empresa Hermaprove para optimizar la gestión de inventarios y la distribución a clientes mayoristas de la sucursal Durán. La hipótesis sugiere que mejoras en la cadena de suministro y la adopción de metodologías ágiles optimizarán el inventario, impactando positivamente en las ventas y rendimiento de la empresa.

En este estudio, se adopta un enfoque mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas dentro de un marco descriptivo y no experimental. Se selecciona una muestra de 30 clientes mayoristas de la sucursal en Durán, utilizando encuestas para evaluar sus percepciones y nivel de satisfacción con respecto a la calidad del servicio y la eficiencia en las entregas.

Además, se realiza un análisis comparativo con las prácticas de gestión de inventarios de la empresa La Casita SAS, destacando la utilización de métodos como el ABC, EOQ y FIFO, y se revisan los procesos de mejora bajo la normativa ISO 9001:2015.

Se evalúa la viabilidad de las estrategias usando indicadores financieros (VAN, TIR) y análisis estadísticos (Benchmarking, Ajuste ETS, ARIMA) para fundamentar decisiones estratégicas en gestión de inventarios y planificación de producción. Los resultados validan la importancia de la mejora continua para minimizar pérdidas y aumentar eficiencia en entregas, reflejándose en un aumento significativo de ventas y evidenciando la relevancia de prácticas de gestión de inventarios eficaces para el crecimiento de la empresa Hermaprove.

Palabras clave: MEJORA CONTINUA; GESTIÓN DE INVENTARIOS; CADENA DE SUMINISTRO; METODOLOGÍAS ÁGILES; ANÁLISIS COMPARATIVO; INDICADORES FINANCIEROS.

RÉSUMÉ

Dans cette thèse, on évalue les stratégies d'amélioration continue chez l'entreprise Hermaprove pour optimiser la gestion des stocks et la distribution aux clients grossistes de la succursale Durán. L'hypothèse suggère que des améliorations dans la chaîne d'approvisionnement et l'adoption de méthodologies agiles optimiseront l'inventaire, impactant positivement sur les ventes et la performance de l'entreprise.

Dans cette étude, on adopte une approche mixte, combinant des techniques quantitatives et qualitatives dans un cadre descriptif et non expérimental. On sélectionne un échantillon de 30 clients grossistes de la succursale à Durán, en utilisant des enquêtes pour évaluer leurs perceptions et leur niveau de satisfaction concernant la qualité du service et l'efficacité des livraisons.

De plus, on réalise une analyse comparative avec les pratiques de gestion des stocks de l'entreprise La Casita SAS, en soulignant l'utilisation de méthodes telles que l'ABC, l'EOQ et le FIFO, et on révisé les processus d'amélioration sous la norme ISO 9001:2015.

On évalue la viabilité des stratégies en utilisant des indicateurs financiers (VAN, TIR) et des analyses statistiques (Benchmarking, Ajustement ETS, ARIMA) pour fonder des décisions stratégiques en gestion des stocks et planification de la production. Les résultats valident l'importance de l'amélioration continue pour minimiser les pertes et augmenter l'efficacité dans les livraisons, en se reflétant dans une augmentation significative des ventes et démontrant la pertinence de pratiques de gestion des stocks efficaces pour la croissance de l'entreprise Hermaprove.

MOTS-CLÉS: AMÉLIORATION CONTINUE; GESTION DES STOCKS; CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT; MÉTHODOLOGIES AGILES; ANALYSE COMPARATIVE; INDICATEURS FINANCIERS.

ABSTRACT

This thesis evaluates continuous improvement strategies at Hermaprove to optimize inventory management and distribution to wholesale customers at the Durán branch. The hypothesis suggests that improvements in the supply chain and the adoption of agile methodologies will optimize inventory, positively impacting sales and company performance.

This study adopts a mixed approach, combining quantitative and qualitative techniques within a descriptive and non-experimental framework. A sample of 30 wholesale customers from the Durán branch is selected, using surveys to assess their perceptions and level of satisfaction regarding service quality and delivery efficiency.

Additionally, a comparative analysis is conducted with the inventory management practices of the company La Casita SAS, highlighting the use of methods such as ABC, EOQ, and FIFO, and reviewing improvement processes under ISO 9001:2015 standards.

The feasibility of the strategies is evaluated using financial indicators (NPV, IRR) and statistical analysis (Benchmarking, ETS Adjustment, ARIMA) to support strategic decisions in inventory management and production planning. The results validate the importance of continuous improvement to minimize losses and increase delivery efficiency, reflected in a significant increase in sales and demonstrating the relevance of effective inventory management practices for the growth of Hermaprove.

KEYWORDS: CONTINUOUS IMPROVEMENT; INVENTORY MANAGEMENT; SUPPLY CHAIN; AGILE METHODOLOGIES; COMPARATIVE ANALYSIS; FINANCIAL INDICATORS.

INTRODUCCIÓN

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

a. ANTECEDENTES

Hermaprove S.A, empezó siendo una empresa de carácter familiar establecida en Guayaquil, cuya actividad comercial principal se centraba en la venta de madera contrachapada y zinc. A medida que el tiempo ha avanzado, ampliaron su gama de productos para estar acorde con las crecientes necesidades de sus clientes y actualmente se dedica a la compra, venta al por mayor de materiales de construcción: piedra, arena, grava, cemento, distribución, comercialización, importación, exportación y/o representación de todo tipo de maderas, plywood, MDF, artículos de ferretería, materiales eléctricos y de construcción, tuberías, accesorios, envases y productos plásticos en general.

Tiene treinta y cinco años en el mercado, cuenta con ocho sucursales a nivel nacional, ubicadas en Guayaquil, Durán, Tumbaco, Quevedo, Ambato y Latacunga. Su razón social es Hermaprove, herramientas, materiales y proveeduría S.A.

Al ser una empresa que se dedica a la venta al por mayor de artículos de ferreterías y cerraduras, la cadena de suministro es de vital importancia, debido a que juega un papel fundamental en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. La gestión de inventarios, en específico, es un componente crucial de la cadena de suministro en este tipo de negocio, siendo trascendental en aspectos como: La Satisfacción del Cliente, por lo que, se debe mantener un inventario adecuado de productos para cumplir con las demandas de los clientes, ya que, si un cliente necesita un artículo específico y está disponible de inmediato, es más probable que esté satisfecho, continúe haciendo compras periódicamente y recomendará al negocio.

Por otra parte, una gestión eficiente de inventarios permite minimizar costos asociados con el almacenamiento y el capital inmovilizado en productos. El exceso de inventarios puede resultar en costos de almacenamiento innecesarios, afectando negativamente la rentabilidad. Mientras que la insuficiencia de inventarios puede dar lugar a costos adicionales para pedidos urgentes y resultar en pérdida de ventas.

Asimismo, controlar y gestionar el inventario adecuadamente ayuda a mantener una rotación constante de productos. Esto evita que los productos se vuelvan obsoletos y que acumulen polvo en los estantes, lo que podría conducir a pérdidas.

Además, la gestión de inventarios permite ajustar los niveles de stock en función de la temporada y las tendencias del mercado. Por ejemplo, en la temporada de construcción, puede ser necesario aumentar el inventario de ciertos productos.

De esta manera, es imprescindible mantener una buena relación con los proveedores, al contar con la gestión de inventarios adecuada puede ayudar a negociar términos y condiciones con los proveedores, como plazos de entrega y precios, lo que puede ser beneficioso para los negocios.

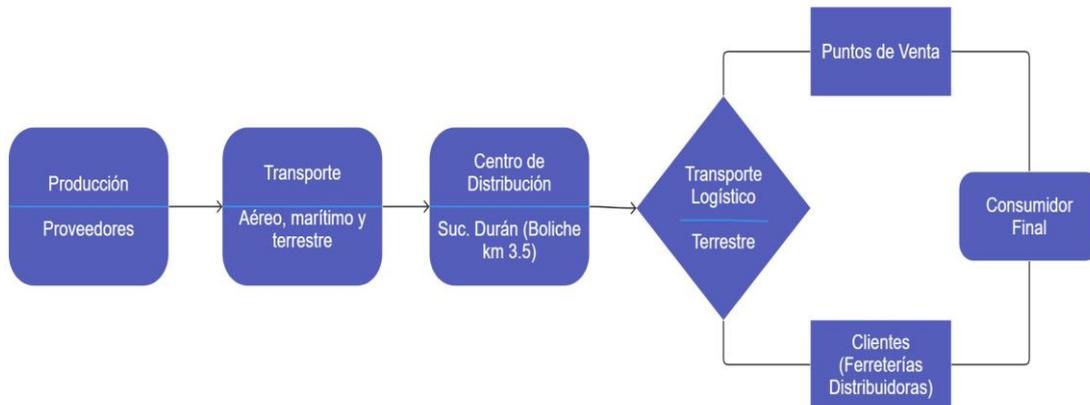
En definitiva, la gestión de inventarios en una empresa que vende al por mayor es esencial preservar la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la rentabilidad. Una cadena de suministro bien gestionada, que incluye la gestión de inventarios, puede marcar la diferencia en la competitividad y el éxito de este tipo de negocio.

b. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

La empresa Hermaprove S.A es una mediana empresa que cuenta con un importante nivel de inventario dado que abastece a una importante cantidad de clientes a nivel nacional a partir de un proceso de importación, producción y comercialización de productos como los tableros de madera.

Figura 1

Cadena de Suministro en la empresa Hermaprove S.A.



Nota. Elaborado por autoras

La cadena de suministro de la empresa Hermaprove S.A. comienza en el nivel de producción, donde se fabrican los productos cuyas materias primas se adquieren de los proveedores. Una vez que los productos se han fabricado, se realiza el pedido, radicando el problema en la falta de una correcta definición de los tiempos de entrega de los productos que deben ser transportados por vía aérea, marítima y terrestre desde las instalaciones de producción hasta el centro de distribución ubicado en Durán. Una vez que los productos están en dicho centro de distribución son enviados en transporte logístico vía terrestre a las sucursales, cuatro ubicadas en la provincia del Guayas en los sectores de Vía Daule, Portete, Carlos Julio, y Duran y otras cuatro sucursales fuera de la provincia ubicadas en Quevedo, Tumbaco, Ambato y Latacunga a partir de las cuales los clientes (ferreterías y distribuidores) compran los productos para que lleguen al consumidor final. Al existir este retraso en la distribución de los productos, crea insatisfacción en los clientes, pérdida de ventas futuras, costos adicionales para el cliente y daño a la reputación de la empresa.

En este contexto, es importante mencionar que contar con un proceso de mejora continua de la gestión de inventarios podría contribuir a la optimización de la capacidad de distribución a tiempo de los productos de la empresa generando así satisfacción en sus clientes.

JUSTIFICACIÓN

La gestión de inventario en la empresa Hermaprove S.A. que se dedica a la venta al por mayor de artículos de ferretería, ubicada en el cantón Durán y con una red de sucursales en todo Ecuador, es un factor crítico que incide directamente en la eficiencia operativa, en la capacidad de la empresa para satisfacer la creciente demanda del mercado y en la satisfacción de sus clientes. En un entorno altamente competitivo, donde la distribución oportuna y la satisfacción del cliente son factores clave para el éxito, el diseño de estrategias de mejora continua en la gestión de inventarios se convierte en una necesidad imperante.

La ubicación estratégica en el cantón Durán, desde donde se distribuyen los productos a múltiples sucursales, demanda una gestión de inventario precisa para garantizar que cada ubicación tenga el inventario adecuado en el momento oportuno. La mejora continua en la gestión de inventario permitirá una distribución más eficiente y una respuesta más rápida a las necesidades de las sucursales. La implementación de estrategias de mejora continua ayudará a minimizar los costos de almacenamiento y los costos asociados con faltantes de inventario.

Las estrategias de mejora continua permiten ajustar la gestión de inventarios en función de las variaciones estacionales o de la demanda en diferentes sucursales, lo que garantiza que se mantenga un nivel óptimo de stock. Mantener niveles adecuados de inventario está alineado con el logro de los objetivos comerciales a largo plazo de la empresa, como la expansión, el crecimiento rentable. Esto contribuirá a la satisfacción del cliente al garantizar que los productos estén disponibles cuando se requieran.

Una gestión de inventario eficiente permite una excelente operación, reduciendo la necesidad de contar con personal adicional o realizar pedidos de emergencia. Esto optimiza los recursos y mejora la rentabilidad.

En un entorno empresarial competitivo, una gestión eficaz de inventario puede marcar la diferencia ya que esta posición asegura que la empresa pueda mantenerse competitiva y responder rápidamente a los cambios en el mercado.

LIMITACIONES

Las limitaciones se centran en las situaciones que debe enfrentar el investigador al momento de realizar la investigación. Estas limitaciones pueden observarse en diferentes aspectos, tales como:

- 1. Falta de datos actualizados:** La calidad de los datos es esencial en la gestión de inventario y la cadena de suministro. Se pueden enfrentar limitaciones en la disponibilidad de datos precisos y actualizados sobre los niveles de inventario en relación con los tiempos de entrega de todos los proveedores.
- 2. Falta de control del inventario de los productos más demandados o en condiciones óptimas para la comercialización:** Las existencias en físico de los productos más demandados suelen no corresponder a la información ingresada en el sistema. La falta de datos confiables puede dificultar el análisis y la toma de decisiones informadas.

DELIMITACIONES

- 1. Delimitación geográfica:** Esta investigación se enfocará en una de las Sucursales de la empresa Hermaprove S.A. ubicada en el cantón Duran.
- 2. Delimitación temporal:** La siguiente investigación se enfocará en los productos más vendidos desde el año 2018 al 2022.
- 3. Delimitación sectorial y por producto:** Esta investigación se enfocará en sector industrial, teniendo como principal actividad económica la venta al por mayor de artículos de ferreterías, tomando como unidad de ilustración los productos más comercializados en la Sucursal ubicada en el cantón Durán, tales como: Tableros de madera, tapacantos, herrajes, maquinaria, herramientas, puertas y anaqueles.
- 4. Delimitación de proveedores de la empresa:** Los siguientes proveedores son los más grandes en las Sucursales de Hermaprove, ya que son los que tienen más inventario y los que tienen los productos que generan más venta: Masisa, Aglomerados Cotopaxi, Endesa Botrosa, Lamitech, Canplast, Holzher, Salice.

5. **Delimitación por tipo de cliente:** Se trabajará con los clientes al por mayor que demandan los productos más comercializados.

METODOLOGÍA

Se realiza una investigación cuantitativa con el planteamiento de una hipótesis de investigación. La metodología propuesta se basa en los modelos de series de tiempo y la aplicación de forecast para estimar la demanda y venta de los items. Es fundamental comprender las tendencias históricas y los patrones de comportamiento de los datos, lo que permitirá seleccionar el modelo más adecuado para realizar pronósticos precisos. A través de la utilización del método Benchmark, el método de Ajuste ETS y el método ARIMA, se busca obtener estimaciones confiables que sirvan de base para la toma de decisiones en la gestión de inventarios y la planificación de la producción.

Según Masini y Vázquez (2014) “los modelos de series de tiempo utilizan el patrón histórico de una variable para predecir los valores futuros de esa variable, asumiendo que ese patrón histórico se mantendrá en el futuro”. Los modelos de series de tiempo se basan en técnicas matemáticas y de inteligencia artificial, convirtiéndose así en herramientas útiles para predecir el comportamiento futuro de una variable en base a su patrón histórico y variables predictoras.

Como señalan Alonso y Arcila (2013) “los métodos basados en datos históricos, también conocidos como métodos de series de tiempo, son una forma de analizar los datos para identificar tendencias y variaciones estacionales“. Estos métodos permiten examinar y comprender las tendencias y variaciones estacionales, siendo indispensables en el ámbito empresarial para tomar decisiones informadas y estratégicas, así como comprender mejor cómo ciertos factores pueden influir en los resultados en diferentes momentos del año.

Por otro lado, Céspedes, A. (2017) expresa que:

El forecast es la predicción o cálculo de la cantidad de productos que se espera vender para cada cliente o tipo de producto de la empresa, expresado en una medida

específica como toneladas, bultos, cajas, exhibidores y unidades individuales del producto.

En fin, el forecast es un instrumento clave en la gestión empresarial, ya que permite estimar las ventas futuras y planificar de manera efectiva la producción y la distribución de productos, garantizando así el éxito y la rentabilidad de una empresa.

POBLACIÓN

Entre la población se observa a los clientes mayoristas que constan de aquellas ferreterías a nivel nacional que cuentan con un crédito dentro de la empresa y que regularmente adquieren los productos que se detallan a continuación y que se establecieron como los más vendidos en la delimitación por producto. Además, es importante mencionar que estos clientes adquieren los productos al por mayor desde la sucursal ubicada en el cantón Durán.

Tabla 1

Listado de los principales 30 clientes mayoristas de Hermaprove S.A.

#	Código	Descripción	Cliente	Unidades Vendidas 2018-2022	Total
1	Vol0001gyp	Volcanita std 12.7x120x244	Megametales s.a.	51,317	\$ 338,715
2	Ser0018sep	Anaqueles y muebles	Inmocost S.A.	91.000	\$ 246,467
3	Enb0026pli	Plywood 18 económico	Duchitanga chuqui Wilson	5,168.00	\$164,959
4	Enb0026pli	Plywood 18 económico	Tardi s.a.	5,173.00	\$163,095

5	Enb0026pl1	Plywood 18 económico	Vera Banchón Jesenia Verónica	4,173.00	\$131,877
6	Enb0047plx	Plywood 4 x 8 x 5.2 d	Luna Yunga freddy Javier	15,162.00	\$118,525
7	Enb0046plx	Plywood 4 x 8 x 18 d	Luis Muñoz	4,477	\$115,941
8	En80044plx	Plywood 4 x 8 x 1.2 d	Ferretería El Constructor	7,484	\$ 113,196
9	Ac00006mdf	Mdf 12x1830x2440	Ruiz Proaño Gerardo Bladimir	4,180	\$110,235
10	Enb0020pli	Plywood 3.6 económico	Arteaga Bermúdez Luis	12,872	\$105,962
11	Ac00006mdf	Mdf 12x1830x2440	Arteaga Bermúdez Carlos	4,409	\$96,126
12	Enb0020pli	Plywood 3.6 económico	Moreno Pérez William Bayardo	11,960	\$95,164.4
13	Hol0229maq	Enchapadora sprint 13.29	Román romero rodrigo	1	\$ 94,000
14	Ser0018sep	Anaqueles y muebles	Minutocorp s.a.	45	\$ 88,290.23
15	Ac00140agm	Aglo blanco 15x2140x2044	Posligua bravo Jesenia	3,158.00	\$ 85,405.72
16	Enb0020pli	Plywood 3.6 económico	Ruiz Genesis	10,008	\$ 80,641.84
17	Enb0024pli	Plywood 12	Moreno Wilson	3,662	\$ 79,170.56

		económico			
18	Ac00004mdf	Mof 09x1830x2044	Fernando Acosta	3,290	\$ 74,864.59
19	Enb0020pli	Plywood 3.6 económico	Flores Torres Irma Maricela	8,953	\$ 74,256.24
20	Mas0714agm	Aglo mdp blanco 15x2140x2250	Muñoz moya Christian Xavier	2,058	\$ 73,700.81
21	Ac00004mdf	Mdf 09x1830x.2440	Ruiz Montero Gabriel	3,221	\$ 72,768.55
22	Ac00017mdh	Mdf hr 15x1830x.2440	Jpatiño Corp. S.A.	1,353	\$ 72,338.88
23	Ac00026mdm	Mdf blanco 17x1830x2244	Ciamdeg S.A	1,440	\$ 70,666.34
24	Mas0033mdf	Mdf 15x2140x2260	Electrocables S.A.	1,484	\$ 64,717.80
25	Aco0064mm	Mdf hr blanco 15x1830x2440	Señalético S.A.	896.50	\$ 63,877.31
26	Enb0024pli	Plywood 12 Económico	Vera Carolina Estefania	2,840	\$ 60,897.18
27	Enb0020pli	Plywood 3.6 económico	Hidalgo Broncano Fernando Xavier	7,100	\$ 58,113.27
28	En80020pli	Plywood 3.6 económico	Rodríguez Aguirre Andrea Katherine	6,915	\$ 57,985.18
29	Enb0023pli	Plywood 9 económico	Rz Construcciones	5,760	\$55,384.15

30	Vol0001gyp	Gypsum 12 std	Ferretería matute	6550	\$52,400
----	------------	---------------	----------------------	------	----------

Nota. Elaborado por autoras

De la misma forma, los proveedores de Hermaprove S.A que ofrecen los productos más comercializados en la sucursal del Cantón Durán son:

Tabla 2

Listado de los 10 principales proveedores de la empresa Hermaprove S.A.

#	Proveedor	Código	Producto	Unidades Compradas en 2022	Compras Totales en Miles de dólares
1	Aglomerados Cotopaxi	Aco0064mmh	Mdf hr blanco 15x1830x2440 Co	720	\$54,510.34
2	Endesa Bostrosa	Enb0020pli	Plywood 4x8x3.6 Económico	1731	\$13,623.66
3	Masisa	Mas0714agm	Aglo mdp blanco 15x2140x2500 mas ecoplus	1060	\$31,945.33
4	Lamitech	Lam0005fpi	Formica pizarra cuadrata brillo 4105 laminati	1011	\$11,104.42
5	Varios	Var1681tor	Tornillo 6x1/2 (3.5x16mm)	274,206	\$493.57
6	Holzher	Hol0300maq	Sierra vertical Holzher Cut 1254	3	\$66,556.61
7	Salice	Sal0032caj	Lineabox Salice Junta frontal (4 x	1400	\$1,387.68

			cajon)		
8	Volcan	Vol0002gyp	Volcanita hr 12.7x1220x2440	5,61	\$3,380.76
9	Canplast	Can0209tcd	Tapacanto pvc 21x0.40 Cedro masisa	21,652	\$1,786.29
10	Plastigama	Pla0080tpr	Tubo p rosc. 1/2x6m (420PSI)	2,575	\$13,121.43

Nota. Elaborado por las autoras

SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

De acuerdo con los datos indicados en la población, se determina que la muestra para el presente trabajo de investigación se llevará a cabo a partir de los proveedores y clientes mayoristas de los productos más comercializados por Hermaprove S.A. Es decir, se utilizará un tipo de muestreo por conveniencia.

Westreicher (2022) afirmó lo siguiente:

El muestreo por conveniencia consiste en seleccionar para la muestra de un estudio estadístico a aquellos individuos que se encuentran más al alcance. Esto permite que la recolección de datos sea menos costosa e implique menor esfuerzo. Cabe señalar que el muestreo por conveniencia es un tipo de muestreo no probabilístico, es decir, no todas las personas que forman parte del público objetivo del estudio tienen la misma probabilidad de ser elegidas para formar parte de la muestra.

Este tipo de muestreo se eligen a las personas que son más fáciles de acceder, en este contexto, se contará con un total de 30 clientes mayoristas que compran en la sucursal ubicada en el cantón Durán, a quienes se les enviará vía Google forms una encuesta que permitirá conocer desde su perspectiva posibles mejoras que la empresa pueda realizar en relación con su gestión de inventario y capacidad de distribución.

HIPÓTESIS

El diseño de estrategias de mejora continua de la gestión de inventarios en la cadena de suministro de la empresa Hermaprove S.A. mejorará su capacidad de distribución a nivel de clientes mayoristas de la sucursal del cantón Durán

VARIABLES

Variable dependiente: Capacidad de distribución medida a través de los plazos de entrega.

Variable independiente: Estrategias de mejora continua de la gestión de inventario medida a través de la clasificación correcta de los productos.

CORRELACIÓN DE VARIABLES

Las estrategias de mejora continua de la gestión de inventario medida a través de la clasificación correcta de los productos afecta directamente a la capacidad de distribución que se mide por la eficiencia en el tiempo de entrega ya que de no tener una correcta clasificación en categorías A, B y C de los productos, donde, los productos de clase A son los que siempre deben tener disponibilidad y los de clase C son el 5% del inventario. Es decir, si hay un producto de clase “A” que no esté correctamente clasificado, no habrá stock suficiente en los locales lo que genera que el cliente al momento de requerirlo no lo va a poder adquirir y retrasa los tiempos de entrega de los productos a los clientes.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar estrategias de mejora continua de la gestión de inventarios de la empresa Hermaprove s.a. para optimizar su capacidad de distribución a nivel de clientes mayoristas de la sucursal del cantón Durán.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diagnosticar la situación de la gestión de inventario de la cadena de suministros de la empresa Hermaprove a nivel de clientes mayoristas en la sucursal del Cantón Durán
2. Diseñar estrategias de mejora continua de la gestión de inventarios de la cadena de suministros de la empresa Hermaprove a nivel de clientes mayoristas en la sucursal del Cantón Durán
3. Determinar la factibilidad de la propuesta de las estrategias de mejora continua de la gestión de inventarios.
4. Elaborar un modelo estadístico para determinar si el diseño de estrategias de mejora continua de la empresa Hermaprove en el Cantón Durán mejorarán su capacidad de distribución.

MARCO TEÓRICO

La mejora continua en la cadena de suministro es un tema de gran relevancia en la gestión empresarial, es un proceso continuo y dinámico que busca optimizar y perfeccionar de manera constante los diferentes aspectos de la cadena, con el objetivo de lograr una mayor eficiencia, calidad y satisfacción del cliente.

Una de las teorías más conocidas en la mejora continua es el Kaizen, una filosofía japonesa que se centra en la mejora continua a través de pequeños cambios incrementales en todos los aspectos de la cadena de suministro. Masaaki Imai es uno de los autores destacados

en esta área. Esta filosofía busca fomentar una cultura de mejora constante, donde cada empleado contribuye con ideas y sugerencias para optimizar los procesos y eliminar desperdicios. El enfoque en cambios pequeños pero constantes permite obtener mejoras significativas a largo plazo (Imai, 2012).

Por otro lado, la Teoría de las Restricciones (TOC) se enfoca en identificar y eliminar las restricciones o cuellos de botella que limitan el desempeño de la cadena de suministro. Eliyahu M. Goldratt es uno de los principales autores en esta teoría.

La TOC propone que la cadena de suministro es tan fuerte como su eslabón más débil, por lo que es fundamental identificar y resolver los puntos de estrangulamiento para mejorar el rendimiento general. Esta teoría se basa en la idea de que, al eliminar las restricciones, se puede lograr un flujo más eficiente y una mayor productividad en toda la cadena de suministro (Goldratt & Cox, 2012).

Ambas teorías, el Kaizen y la Teoría de las Restricciones, son enfoques importantes en la mejora continua de la cadena de suministro. Mientras que el Kaizen se centra en la mejora constante a través de pequeños cambios incrementales, la TOC se enfoca en identificar y eliminar las restricciones clave. Estas teorías ofrecen herramientas y enfoques prácticos para optimizar los procesos y mejorar el rendimiento en la cadena de suministro.

Crosby, autor destacado en el campo de la calidad total y la gestión de la cadena de suministro, en su libro "Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain" publicado en 2019 explica la importancia de la calidad en todos los aspectos de una organización y cómo puede impactar positivamente en la cadena de suministro. Propone que la calidad no debe ser vista como un costo adicional, sino como una inversión que puede generar beneficios a largo plazo. Enfatiza la importancia de la prevención de errores y la eliminación de defectos desde el principio, en lugar de corregirlos posteriormente, también nos ayuda a implementar un enfoque de calidad total en la cadena de suministro. El autor proporciona herramientas y técnicas para identificar y resolver problemas de calidad, establecer estándares de calidad claros y comunicar la importancia de la calidad a todos los niveles de la organización.

James P. Womack, Daniel T. Jones y Daniel Roos, reconocidos autores por su trabajo en el campo del Lean Manufacturing y la gestión de la cadena de suministro, en 1990 publicaron su libro llamado "The Machine that Changed the World" en el cual revelan los cinco principios fundamentales del lean manufacturing. El primer principio implica reconocer el valor que el cliente obtiene, el segundo principio consiste en identificar todas las etapas

involucradas en la creación de la cadena de valor, el tercer principio se trata de conectar estas etapas en un flujo continuo, el cuarto principio se enfoca en producir basado en la demanda real del producto utilizando el sistema pull, y finalmente, el quinto principio busca la mejora continua y la búsqueda constante de la perfección.

Así, el enfoque del Lean Manufacturing, basado en sus cinco principios esenciales, ofrece una metodología poderosa para mejorar la eficacia de la producción y cumplir con las expectativas del cliente de manera más eficiente. Al centrarse en eliminar el desperdicio, trazar el flujo de valor y lograr una producción "justo a tiempo", las compañías pueden elevar su calidad, eficiencia, y competitividad. La constante búsqueda de la excelencia a través de la mejora continua garantiza que esta filosofía se mantenga adaptable y perdure en el tiempo. Adoptando estos principios, las empresas pueden convertirse en organizaciones ágiles y eficientes, preparadas para sobresalir en un mercado en constante cambio.

En este contexto, ambos enfoques, la Calidad Total y el Lean Manufacturing, son fundamentales para mejorar la competitividad y el rendimiento de las empresas en lo que concierne a la cadena de suministro. Al implementar estas teorías, las organizaciones pueden reducir costos, mejorar la calidad de los productos y servicios, y aumentar la satisfacción del cliente.

Imai en su libro "Kaizen, la clave de la ventaja competitiva" (2018) explora en profundidad el concepto de Kaizen y su aplicación en las organizaciones. El enfoque principal es la mejora continua y cómo puede conducir a una ventaja competitiva sostenible, presentando los principios fundamentales del Kaizen, como la eliminación de desperdicios, la estandarización de procesos, el enfoque en la calidad y la participación de todos los miembros de la organización. El libro también proporciona ejemplos prácticos de cómo implementar el Kaizen en diferentes industrias y ofrece consejos sobre cómo superar los desafíos comunes que pueden surgir durante el proceso de mejora continua. Este libro ha sido ampliamente utilizado como referencia en el campo de la gestión empresarial y ha contribuido a difundir el método Kaizen en todo el mundo. Es una lectura recomendada para aprender más sobre el enfoque Kaizen y cómo aplicarlo en sus organizaciones.

El origen del término Kaizen es japonés que se deriva de dos caracteres *kai* (cambio) y *zen* (bueno). En la actualidad, Kaizen describe un sistema de mejora continua en el cual las pequeñas constantes mejoras se acumulan a lo largo del tiempo, generando grandes beneficios a largo plazo. La filosofía Kaizen se basa en 10 principios fundamentales:

1. Desafiar las ideas habituales.
2. Enfocarse en cómo lograr las cosas en lugar de encontrar razones por las que no se pueden hacer.
3. No excusas ni justificaciones del pasado, cuestionar prácticas anteriores y rescatar las que fueron exitosas.
4. Si algo está incorrecto o se ha cometido un error, corregirlo de inmediato.
5. No buscar la perfección, actuar rápidamente incluso si solo se alcanza el 50% del objetivo.
6. La creatividad es más importante que el capital, aprovechar la sabiduría.
7. Desarrollar sabiduría al enfrentar dificultades.
8. Preguntar cinco veces "Por qué" para encontrar la raíz del problema.
9. Buscar la sabiduría de muchas personas en lugar de depender del conocimiento de una sola.
10. Nunca dejar de mejorar.

De esta manera, Kaizen, en el contexto de la mejora de procesos, se puede entender como una filosofía y un enfoque metodológico. En su aspecto filosófico, Kaizen busca fomentar el crecimiento continuo de los empleados tanto a nivel personal como profesional. Esto implica motivar a los empleados a buscar constantemente formas de mejorar y desarrollarse, lo que a su vez contribuye a generar cambios positivos dentro de sus organizaciones. En resumen, Kaizen promueve una mentalidad de mejora constante y empoderamiento de los empleados para que implementen cambios positivos en sus respectivas organizaciones.

De igual manera, como método, ofrece una variedad de herramientas y recomendaciones que son útiles para desarrollar un plan de acción con el fin de implementar las mejoras necesarias. Este enfoque facilita que las empresas identifiquen y visualicen sus áreas de falla o deficiencia, les permite buscar soluciones y les ayuda a aplicar y dar seguimiento estratégico para evitar repetir los mismos errores en el futuro. Además, el enfoque fortalece los equipos internos, preparándolos para enfrentar cualquier desafío que puedan surgir.

Agregando a lo anterior, las 5 S del método Kaizen son una serie de principios y acciones que buscan mejorar el ambiente laboral y eliminar las imperfecciones en una organización. Estas son:

1. Seiri (clasificación): En este paso, se identifica y clasifica lo que es útil y lo que no lo es en los procesos de la organización. Los elementos no funcionales se separan o eliminan por completo, dejando solo lo que realmente se necesita.
2. Seiton (organización): La idea es ordenar lo que se ha clasificado previamente para encontrar la forma más eficiente de realizar las tareas o encontrar los elementos necesarios. Durante este proceso, es común identificar y eliminar tiempos improductivos.
3. Seiso (limpieza): Tanto a nivel personal como laboral, se busca mantener un buen nivel de limpieza y eliminar los residuos. Un espacio limpio puede aumentar la motivación de los colaboradores.
4. Seiketsu (estandarización): En esta etapa se realiza una evaluación inicial para asegurarse de que los cambios implementados hasta ahora estén funcionando correctamente. Una vez que se han identificado las mejoras de proceso, todos los miembros de la empresa deben aplicarlas para que el método cumpla con sus objetivos.
5. Shitsuke (mejoramiento constante): En esta última etapa, se promueve la disciplina y el autocontrol para lograr una mejora continua en la productividad. Es importante recordar que este método no es definitivo y requiere trabajo diario para que sea efectivo. Toda la empresa es responsable de mantener estas mejoras de proceso y asegurarse de que se mantengan con éxito.

Manrique et al. (2019) consideran que:

La cadena de suministro es elemental porque establece una conexión vital entre todos los elementos involucrados en el proceso, desde el lugar donde se origina el producto o servicio hasta su destino final, al estudiarla, se puede comprender cómo funciona y se convierte en un proceso de gestión estratégica que ayuda a las organizaciones a adquirir una ventaja competitiva y aumentar su rentabilidad.

Teniendo en cuenta esto, la cadena de suministro juega un papel crucial en el éxito de las organizaciones, la relación estrecha entre los componentes de la cadena demuestra que su estudio es esencial para las empresas, al gestionar eficientemente la cadena de suministro, las organizaciones pueden optimizar sus procesos, reducir costos y satisfacer las necesidades de los clientes de manera más efectiva. Las teorías más conocidas de la cadena de suministro se detallan a continuación:

Smith (1776) introdujo el concepto de ventaja comparativa en su obra "La riqueza de las naciones" basándose en la idea de que los países se especializan en la producción de bienes y servicios en los que tienen una ventaja comparativa. Esto implica que las cadenas de suministro pueden beneficiarse al aprovechar las ventajas comparativas de diferentes países o regiones al especializarse en la producción de bienes y servicios en los que tienen una ventaja relativa en términos de costos de producción o recursos disponibles.

Smith argumentó que, incluso si un país puede producir todos los bienes de manera más eficiente que otro país, aún puede beneficiarse del comercio si se especializa en la producción de bienes en los que tiene una ventaja comparativa. Esto se debe a que el comercio permite a los países aprovechar las diferencias en los costos de producción y obtener beneficios mutuos produciendo aquellos bienes y servicios en los que poseen factores de producción más abundantes.

Porter (1985) propuso la teoría de la ventaja competitiva, un enfoque clave en el campo de la estrategia empresarial que se centra en la creación y mantenimiento de ventajas competitivas sostenibles en las cadenas de suministro. En dicha teoría, las empresas pueden lograr una ventaja competitiva al ofrecer productos o servicios únicos, tener costos más bajos, poseer una cadena de suministro eficiente y efectiva.

Porter identificó tres estrategias genéricas que una empresa puede seguir para obtener una ventaja competitiva: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque. Esta teoría ha sido ampliamente aplicada en el ámbito empresarial y ha influido en la formulación de estrategias en diversas industrias.

En este sentido, estas teorías abordan el tema de la ventaja competitiva en las cadenas de suministro. Mientras que la teoría de la ventaja comparativa de Adam Smith se centra en la especialización y el comercio internacional, la teoría de la ventaja competitiva de Michael

Porter se enfoca en la creación de ventajas competitivas sostenibles a través de estrategias como el liderazgo en costos, la diferenciación y el enfoque.

En tanto que, la teoría de la coordinación de la cadena de suministro propuesta por Mentzer et al. en 2001 se centra en la importancia de la coordinación y colaboración efectiva entre los diferentes actores de la cadena de suministro para lograr un rendimiento óptimo. Esta teoría destaca la necesidad de una gestión integrada y sincronizada de las actividades de la cadena de suministro, desde los proveedores hasta los clientes finales. Destacando que una coordinación efectiva puede generar beneficios significativos, como la reducción de costos, la mejora de la eficiencia operativa, la optimización de los niveles de inventario, la mejora del servicio al cliente y la capacidad de respuesta rápida a los cambios en la demanda.

Sin embargo, la teoría de la cadena de valor propuesta por Michael Porter en 1985 se centra en el análisis de las actividades de valor dentro de una cadena de suministro. Según esta teoría, las empresas pueden obtener ventajas competitivas al identificar y optimizar las actividades que agregan valor a lo largo de la cadena de suministro. Esto implica identificar las actividades clave, mejorar la eficiencia y buscar formas de diferenciarse de la competencia.

En esta perspectiva, estas teorías tienen como objetivo mejorar el rendimiento de la cadena de suministro, pero se enfocan en diferentes aspectos. Mientras que la teoría de la coordinación destaca la importancia de la colaboración y coordinación efectiva, la teoría de la cadena de valor se concentra en identificar y optimizar las actividades que generan valor. Siendo así complementarias, pueden ser aplicadas en conjunto para obtener una cadena de suministro eficiente y competitiva.

La mejora continua en la cadena de suministro es un enfoque clave para optimizar y fortalecer las operaciones comerciales. A continuación, se presentan algunas estrategias de mejora continua que se pueden implementar en la cadena de suministro:

- **Gestión de proveedores:** Establecer una relación sólida con los proveedores y mejorar la comunicación y colaboración con ellos puede ayudar a optimizar la cadena de suministro. Esto implica evaluar regularmente a los proveedores, establecer acuerdos claros y trabajar en conjunto para mejorar la calidad y la eficiencia de los productos y servicios suministrados.

- Optimización de procesos: Identificar y eliminar cuellos de botella, reducir los tiempos de espera y mejorar la eficiencia en cada etapa de la cadena de suministro puede generar mejoras significativas. Esto implica analizar los procesos existentes, buscar oportunidades de automatización y utilizar herramientas y tecnologías que permitan una gestión más eficiente de los recursos y los flujos de trabajo.
- Gestión de inventario: Mantener un control preciso del inventario y optimizar los niveles de stock puede ayudar a reducir los costos y mejorar la disponibilidad de los productos. Esto implica implementar sistemas de seguimiento y control de inventario, utilizar técnicas de pronóstico de demanda y establecer políticas de reabastecimiento eficientes.
- Colaboración en la cadena de suministro: Fomentar la colaboración y la comunicación efectiva entre todos los actores de la cadena de suministro, incluidos proveedores, fabricantes, distribuidores y minoristas, puede mejorar la visibilidad y la coordinación de las operaciones. Esto implica compartir información en tiempo real, utilizar plataformas colaborativas y trabajar en conjunto para resolver problemas y optimizar los flujos de productos y servicios.
- Uso de tecnología y análisis de datos: La implementación de tecnologías como el Internet de las cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA) y el análisis de datos puede proporcionar información valiosa para la toma de decisiones y la mejora continua. Esto implica utilizar sistemas de gestión de la cadena de suministro basados en la nube, aplicar análisis predictivos y utilizar datos en tiempo real para identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas.

Es importante tener en cuenta que estas estrategias de mejora continua pueden adaptarse y evolucionar con el tiempo, ya que la cadena de suministro es un área en constante cambio y mejora.

Existen varios modelos de mejora continua de la gestión de inventario. Algunos de ellos son:

- Deming: Es uno de los enfoques que simplifica la aplicación de la mejora continua, siendo especialmente popular debido a la claridad de sus etapas. Este modelo comprende 4 fases que, según la teoría, garantizan la calidad a través de un ciclo continuo de Planificación, Ejecución, Evaluación y Acción (PDCA). Una de las

ventajas competitivas notables es su capacidad para fomentar rutinas más efectivas en equipos de trabajo, mejorar la gestión de proyectos y estimular el desarrollo de nuevos productos y pruebas. La esencia de este modelo para la mejora continua es su carácter repetitivo y constante a lo largo del tiempo.

- **Six Sigma o Seis Sigma:** Es una de las metodologías de mejora de técnicas que contribuye a optimizar las operaciones de una empresa. Su enfoque se centra en instaurar una uniformidad en las actividades con el propósito de disminuir las variaciones en el resultado final. A través de este modelo, el objetivo es reducir al mínimo los defectos y perfeccionar cada una de las etapas del proceso. Para lograr una mejora continua, se destaca que cuanto mayor sea el control sobre los elementos o inputs, mayor será el control sobre los outputs o resultados.
- **Justo a Tiempo (JIT):** El modelo JIT se enfoca en reducir los niveles de inventario al mínimo necesario para satisfacer la demanda. Se basa en la entrega de productos y materiales justo en el momento en que se necesitan, evitando así el exceso de inventario y los costos asociados.
- **Kanban:** El sistema Kanban es una herramienta visual que ayuda a controlar y gestionar el flujo de inventario. Se utiliza para señalar cuándo se debe reponer un producto o material, evitando así la acumulación innecesaria de inventario y mejorando la eficiencia en la cadena de suministro.
- **ABC (Activity-Based Costing):** El modelo ABC asigna costos a los productos y actividades de manera más precisa. En la gestión de inventario, el ABC puede ayudar a identificar los productos o actividades que generan mayores costos y enfocar los esfuerzos de mejora en esas áreas específicas.
- **EOQ (Economic Order Quantity):** El modelo EOQ determina la cantidad óptima de inventario que se debe ordenar en cada pedido, teniendo en cuenta los costos de almacenamiento y los costos de pedido. El objetivo es minimizar los costos totales de inventario, encontrando el equilibrio entre los costos de mantener inventario y los costos de realizar pedidos.

Estos modelos de mejora continua de la gestión de inventario se centran en optimizar los niveles de inventario, reducir los costos asociados y mejorar la eficiencia en la cadena de suministro. Cada modelo tiene sus propias características y se puede adaptar según las necesidades y características específicas de cada organización.

El inventario representa los productos o materiales que una empresa planea comercializar con el propósito de obtener beneficios. La administración del inventario, un componente crucial de la cadena de suministro implica rastrear el inventario desde su fabricación hasta su almacenamiento, y desde allí hasta su destino final en el punto de venta. El propósito fundamental de la gestión de inventario es garantizar que los productos apropiados estén disponibles en el lugar correcto y en el momento adecuado. Para lograr esto, es esencial tener una visión clara del inventario, lo que implica conocer cuándo realizar pedidos, cuánto solicitar y dónde almacenar las existencias. Los pasos indispensables de la gestión de inventario abarcan:

Adquisición de inventario: se efectúa la compra de productos listos para ser comercializados, los cuales son entregados en el almacén o directamente en el punto de venta.

Almacenaje de inventario: se guarda el inventario hasta que sea necesario. Los artículos o materiales se transfieren dentro de la red de la empresa y se mantienen en espera hasta que estén listos para su envío.

Beneficio derivado del inventario: se supervisa la cantidad de productos disponibles para la venta. Los productos terminados se autorizan para procesar los pedidos y se envían a los clientes.

Usualmente, cuando se trata de manejar pedidos de diferentes canales, puede suceder que los productos estén almacenados en diferentes lugares a lo largo de la cadena de suministro. La visibilidad del inventario consiste en conocer con precisión qué productos se tienen y dónde se encuentran. Las empresas requieren una comprensión exacta del inventario para asegurar que los pedidos de los clientes se ejecuten eficazmente, acortar los tiempos de entrega, y reducir al mínimo situaciones como la falta de existencias, excesos de ventas y la necesidad de reducir precios.

El inventario puede representar el recurso más crucial de una compañía. La gestión de inventario se convierte en el punto de encuentro para todos los componentes de la cadena de suministro. La falta de inventario en cantidades adecuadas y en los lugares necesarios puede resultar en la insatisfacción de los clientes. Sin embargo, contar con un inventario excesivamente grande también conlleva sus propias desventajas, como los costos asociados al almacenamiento y seguro, así como los riesgos de deterioro, robo y daños. En el caso de empresas que tienen sistemas de producción y cadenas de suministro complicados tienen que

hallar el equilibrio correcto entre tener un exceso de inventario disponible y no tener suficiente es sustancial para la óptima gestión de la empresa.

La distribución es un componente esencial en el ámbito empresarial y del marketing, comprendiendo todas las acciones que abarcan desde la producción de un producto hasta su adquisición por parte del cliente definitivo.

Dentro de las estrategias posibles, se pueden resaltar las siguientes:

1. Distribución intensiva: Esta estrategia busca la venta del producto en puntos de venta relacionados con el mismo tipo de productos, que ofrecen una variedad más amplia además del nuestro.

2. Distribución extensiva: A diferencia de la anterior, esta estrategia se enfoca en maximizar la disponibilidad del producto, asegurando que esté presente en tantos lugares como sea posible para una mayor difusión.

3. Distribución selectiva: La estrategia de distribución selectiva se centra en diferenciarse de la competencia al seleccionar puntos de venta que cumplan con las características específicas que buscamos.

4. Distribución exclusiva: La distribución exclusiva se basa en establecer acuerdos con un número limitado de distribuidores para ofrecer el producto, lo que crea una sensación de exclusividad en el mercado.

Dentro de las variedades de canales de distribución, es fundamental distinguir principalmente entre dos tipos: canal de distribución directa y canal de distribución indirecta.

Canal de distribución directo: Se emplea cuando las empresas optan por llevar sus productos directamente al consumidor final, sin involucrar intermediarios. Al carecer de intermediarios, la empresa se encarga de todas las actividades relacionadas con el marketing, el almacenamiento, el transporte y la comercialización de sus productos.

En los canales de distribución directa, también podemos distinguir dos categorías:

1. Canal físico: Este canal se apoya en vendedores o tiendas físicas para establecer un contacto directo y tangible con el cliente.

2. Canal digital: El canal digital ha experimentado un constante crecimiento con el tiempo, y engloba estrategias que se ejecutan a través de internet, como las tiendas en línea y el uso de la web para alcanzar a los clientes.

El canal de distribución indirecto es aquel en el que la empresa lleva a cabo la comercialización de sus productos a través de intermediarios. Estos intermediarios pueden ser mayoristas o minoristas y actúan como el enlace entre la empresa y el consumidor final. Los canales de distribución indirecta pueden categorizarse de la siguiente manera:

1. Canal corto: Implica la participación de la empresa, un intermediario y el cliente final.

2. Canal largo: Involucra al menos cuatro niveles, como la empresa fabricante, un distribuidor, un minorista y, finalmente, el consumidor final.

3. Canal doble: En este caso, la empresa utiliza agentes exclusivos además de otros canales para distribuir un producto o servicio específico, como las franquicias que además de sus propios canales, emplea franquiciados exclusivos para la distribución de su producto en todo el mundo

En consecuencia, la distribución se integra en la estrategia del marketing mix, al igual que forma parte de los componentes reconocidos como las 4 P's del marketing. La distribución abarca las actividades que emprende una empresa desde la fabricación del producto hasta su disponibilidad en los estantes, donde un cliente final lo adquiere para su consumo.

La distribución se efectúa a través de los canales de distribución, que son los medios empleados por las empresas para llevar sus productos hasta el consumidor final. Esto implica la gestión desde el transporte hasta la venta de los productos. El propósito es garantizar que los productos estén disponibles en el momento adecuado.

MARCO REFERENCIAL

La gestión de inventarios es un aspecto fundamental para optimizar la capacidad de distribución de una empresa. En el caso de Hermaprove S.A., se pueden diseñar estrategias de

mejora continua de la gestión de inventarios para lograr una distribución más eficiente. A continuación, se presentan empresas que han aplicado estrategias de mejora continua:

Una empresa mexicana dedicada a la distribución de gas licuado del petróleo aplicó el ciclo Deming de Mejora Continua en el área de inventarios de una instalación de almacenamiento y distribución.

El Ciclo Deming, también conocido como el Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), es una metodología de mejora continua desarrollada por William Edwards Deming. Este ciclo se utiliza para identificar y corregir los problemas de manera constante, con el objetivo de gestionar y mejorar la calidad en las organizaciones y eficiencia de los procesos. Además, es importante destacar que el Ciclo Deming ha sido ampliamente utilizado en diferentes industrias y sectores, y su aplicación ha demostrado ser efectiva para optimizar la capacidad de distribución de las empresas.

El análisis de los cuatro pasos del Ciclo de Mejora Continua de Deming permitió su implementación en el área de inventarios de dicha empresa. De esta manera, las herramientas del Ciclo de Deming para mejorar y optimizar el control de inventarios han sido utilizadas en la empresa como base para identificar las diferentes causas, tanto principales como secundarias, que afectan el rendimiento del área de inventarios. Estas causas incluyen las características del producto, su origen, los niveles de almacenamiento, los tiempos de recorrido, el personal, entre otros, que antes no estaban identificadas.

Así, la empresa obtuvo resultados favorables, indicando la optimización, el proceso o la reducción de las acciones que no crean valor y ejecutando procesos o acciones que ayudan a aumentar la capacidad de la competencia a través de la productividad.

La meta de productividad establecida por los directivos de la empresa para el 2018 fue del 4% anual. En 2016, el promedio fue del 2.64% anual, y en 2017, se buscó mejorar los resultados mediante revisiones de semirremolques, lo que resultó en un promedio anual de 3.09%, reflejando una mejora con respecto al año anterior. Sin embargo, gracias a la aplicación del Ciclo de Deming, se logró un mayor crecimiento para 2018, alcanzando un 4.04%, superando la meta establecida.

Por otra parte, Walmart México ha implementado diversas herramientas de mejora continua en la gestión de inventarios para optimizar su capacidad de distribución, utilizando herramientas de aprendizaje automático y modelos de proyección de demanda para calcular la

cantidad ideal de inventario a almacenar, teniendo en cuenta factores como los cambios de temporada, las tarifas, los plazos de entrega y el costo de la mercancía vendida.

La compañía ha evolucionado de ser un negocio de tiendas físicas a ser un negocio omnicanal, lo que ha implicado cambios constantes y una gestión continua, mejoramiento e innovación en la calidad, la eficiencia y la distribución de sus productos. También se enfoca en la sostenibilidad y ha adoptado estrategias de distribución sostenibles, como el uso de vehículos más eficientes en términos de consumo de combustible, la optimización de las rutas para reducir las emisiones de carbono. Estas prácticas no solo contribuyen a la protección del medio ambiente, sino que también generan ahorros en costos operativos.

La implementación de estrategias avanzadas también es parte de la estrategia de mejora continua de Walmart. Esto implica la optimización de la entrega de productos al cliente final, utilizando herramientas como el monitoreo en tiempo real y el análisis de datos para tomar decisiones más informadas y eficientes en la planificación de rutas y asignación de recursos.

En resumen, la implementación de estrategias y herramientas de mejora continua es fundamental para una empresa pequeña que busca expandirse. Estas estrategias y herramientas permiten optimizar la capacidad de distribución, mejorar la gestión de inventarios, reducir costos y mejorar la calidad del servicio. Al aplicar estas estrategias poco a poco, la empresa puede lograr un crecimiento sostenible y alcanzar sus objetivos de expansión.

CAPÍTULO I:

Diagnóstico de la Gestión de Inventario de la Cadena de Suministros para Clientes Mayoristas en la Sucursal de Hermaprove en el Cantón Durán.

Una óptima gestión de inventario dentro de la cadena de suministros es crucial para el éxito de una empresa. Permite cumplir con los pedidos de los clientes de manera oportuna, reducir costos, optimizar la cadena de suministros y mejorar la rentabilidad de la empresa.

Suárez et al. (2023) sostienen que:

Hoy en día, las empresas están a la vanguardia de los avances tecnológicos y comerciales, ajustándose a las demandas de los clientes, constantemente mejoran sus operaciones, optimizando sus procesos para garantizar una mejora constante en la calidad de sus productos y servicios, permitiéndoles obtener una rentabilidad sólida y posicionarse en el mercado a nivel local e internacional.

De este modo, las organizaciones están enfocadas en adaptarse y evolucionar para satisfacer las necesidades cambiantes de los consumidores y alcanzar el éxito en un entorno empresarial competitivo. A continuación, se detallan beneficios clave de una buena gestión de inventario dentro de la cadena de suministros:

Cumplimiento de pedidos y satisfacción del cliente: Una gestión adecuada del inventario garantiza que los productos estén disponibles para cumplir con los pedidos de los clientes. Esto reduce los tiempos de entrega y evita los desabastecimientos, lo que a su vez mejora la satisfacción del cliente.

Reducción de costos: Una buena gestión de inventario evita el exceso de stock y la acumulación de productos innecesarios. Esto ayuda a reducir los costos asociados con el almacenamiento, la obsolescencia y la pérdida de productos. Además, permite identificar y eliminar productos obsoletos o de baja rotación, optimizando el espacio de almacenamiento y reduciendo los costos operativos.

Optimización de la cadena de suministros: Una gestión eficiente del inventario permite una mejor planificación y coordinación de las actividades en la cadena de suministros. Esto incluye la programación de producción, la gestión de proveedores y la planificación de la demanda. Al tener una visión clara del inventario disponible, se pueden tomar decisiones informadas para optimizar los flujos de productos y minimizar los tiempos de espera.

Mejora de la rentabilidad: Una gestión adecuada del inventario ayuda a maximizar las ganancias de la empresa. Evita el exceso de stock y las obsolescencias, reduciendo los costos asociados. Además, permite identificar oportunidades para mejorar la rotación de productos y aumentar las ventas. Al tener una visión clara de los productos más populares y la demanda del mercado, se pueden tomar decisiones estratégicas para aumentar la rentabilidad

En conclusión, una buena gestión de inventario dentro de la cadena de suministros es esencial para garantizar el cumplimiento de los pedidos, reducir costos, optimizar la cadena de suministros y mejorar la rentabilidad de la empresa.

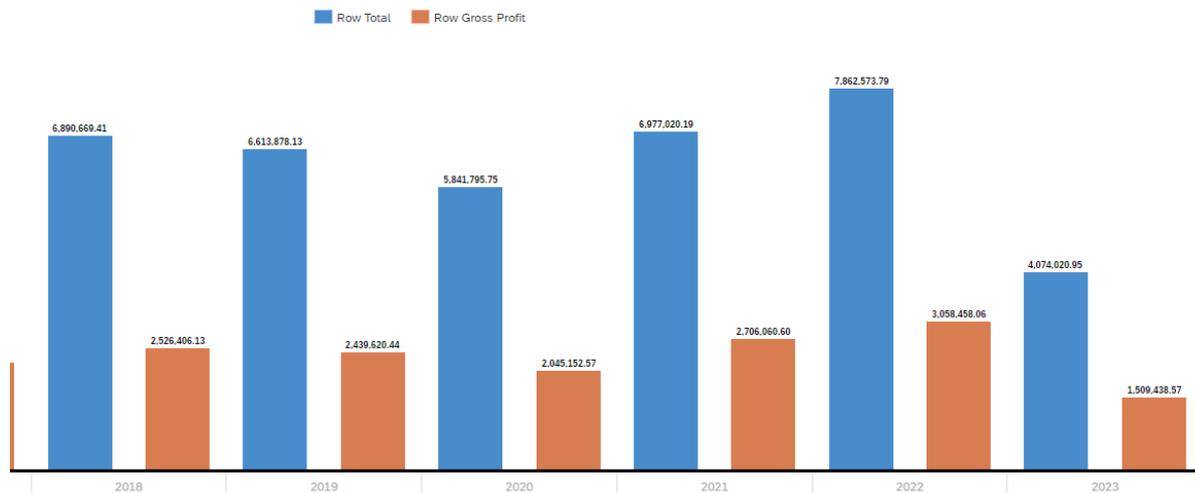
Es importante destacar que la gestión de inventario puede variar según el tipo de empresa y la industria en la que opera. Cada empresa debe adaptar sus estrategias de gestión de inventario a sus necesidades y objetivos específicos.

Hermaprove SA, una empresa familiar dedicada principalmente a la comercialización de madera contrachapada y zinc, fue establecida en el año 1988 en la ciudad de Guayaquil. En la actualidad, la empresa ofrece una amplia variedad de productos que abarcan diferentes áreas como tableros de MDF, MDP, Plywood, madera aserrada, ferretería, materiales de construcción, herrajes, herramientas, pinturas y maquinaria.

La empresa Hermaprove S.A tiene presencia a nivel nacional en Ecuador, con más de 30 años de experiencia en el mercado. Cuenta con ocho sucursales a nivel nacional, tres de ellas se encuentran en Guayaquil, y una en las ciudades de Durán, Quevedo, Tumbaco, Latacunga y Ambato. El canal de distribución posee bodegas en Durán, Cuenca y Tumbaco, siendo Durán la bodega principal, misma que será tomada para la investigación. Tienen veintidós socios comerciales y más de ochenta vendedores a nivel nacional.

Figura 2

Diagrama de las ventas de Hermaprove desde el año 2018 al 2023



Nota. Elaborado por autoras

La gestión de inventarios es una parte fundamental de la cadena de suministros de Hermaprove, ya que juega un papel crítico en la optimización de los recursos, la satisfacción del cliente, la rentabilidad y capital de trabajo. La gestión de inventario comienza con la planificación de la demanda, Hermaprove debe prever cuántos productos serán necesarios para satisfacer las necesidades del mercado, esto se basa en tener los análisis de ventas históricas, tendencias y precios del mercado.

Regularmente se debe revisar el inventario actual para constatar que este correcta las demandas previstas, esto implica llevar un registro en la base de datos de la empresa sobre la cantidad de productos en stock y su costo en dólares.

Hermaprove consta de políticas de inventario que determinan los niveles mínimos y máximos aceptables de productos en stock en cada local. Estas políticas varían según el tipo de producto, la estacionalidad y otros factores que implan la demanda y precios del mercado.

Adicionalmente, la colaboración con proveedores es esencial para Hermaprove ya que se debe trabajar de la mano con los proveedores para garantizar entregas oportunas y gestionar adecuadamente los plazos de reposición de inventario.

Otro factor importante dentro de la gestión de inventarios es tomar en cuenta que la calidad de los productos que ya están en stock en los locales debe ser de alta calidad y cumplir con los estándares de almacenamiento para evitar posibles daños o desgaste de los productos.

Hermaprove al ser una empresa con un inventario muy variado y con más de 10 mil ítems en stock utiliza un sistema ERP llamado SAP Business One para realizar un seguimiento en tiempo real de sus niveles de inventario, realizar análisis de datos y tomar decisiones basadas en datos de ventas.

También se deben considerar otros factores con respecto a los riesgos asociados con la gestión de inventarios, como la obsolescencia, el deterioro y las fluctuaciones en la demanda. Para esto se utiliza el análisis ABC para clasificar los productos en función de su importancia. La rotación de inventarios es importante para evitar la obsolescencia y garantizar que los productos no se acumulen en el almacén. Hermaprove busca mantener un flujo constante de los productos, vendiendo los más antiguos antes de adquirir nuevos.

Después de haber realizado un exhaustivo análisis de la situación de la empresa, existen varias razones que pueden provocar que Hermaprove tenga una dispersión de recursos y la incapacidad para satisfacer las necesidades de los clientes de manera rápida y eficiente, teniendo inconvenientes con sus clientes mayoristas. La empresa algunas veces puede no contar con una red de distribución adecuada para llegar a todos los segmentos del mercado o para cubrir una ubicación geográfica amplia, esto puede limitar su alcance con los clientes.

También existen los problemas logísticos, como retrasos en la entrega, pérdida de mercancía o daños durante el transporte, que pueden afectar la distribución y la satisfacción del cliente.

Existe un mal manejo del inventario en los locales ya que hay productos que no se encuentran en buenas condiciones o están con faltantes de productos y esto afecta la disponibilidad o existencias que aparecen en el sistema para los clientes y aumenta los costos de almacenamiento.

Otro factor que afecta a la distribución a los clientes es la falta de coordinación entre diferentes departamentos dentro de la empresa, como ventas, marketing, producción y logística. Cada departamento debe trabajar en conjunto para asegurar una distribución efectiva.

Existen los factores externos, como los cambios en la regulación, interrupciones en la cadena de suministros (como la pandemia de COVID-19), fluctuaciones económicas, el riesgo actual que se vive en el país debido a la delincuencia, estos y muchos más pueden afectar la distribución y dificultar la adaptación a nuevas circunstancias.

La falta de evaluación, una empresa como Hermaprove debería evaluar regularmente su cadena de suministros y su proceso de distribución, para que así pueda identificar y corregir los problemas en curso.

La logística de entrega a clientes que son distribuidores implica un conjunto de procesos que nos ayuden a asegurar que los productos lleguen de manera rápida y efectiva desde el punto de producción o almacenamiento hasta los puntos de venta o distribución.

En general, esto incluye la gestión del inventario, el almacenamiento adecuado de los productos, la planificación de rutas de entrega, el transporte y la coordinación con los distribuidores para garantizar que reciban los productos en el tiempo acordado y en buenas condiciones.

Cuando se enfatiza en el Cantón Durán, por ejemplo, la logística de entrega implica estrategias específicas adaptadas a las condiciones y requerimientos locales. Esto podría significar considerar factores como la infraestructura de transporte del área, los horarios de mayor tráfico, la disponibilidad de medios de transporte y las peculiaridades del mercado local. Una vez ingresado el pedido en el sistema SAP Business One por los vendedores, se procede a revisar el stock del producto, si este se encuentra disponible el siguiente paso sería la facturación para que entre en coordinación con logística para realizar la entrega de dicho producto en los tiempos determinados.

En el caso de que el producto no se encuentre en stock en los locales, es cuando debe intervenir el departamento de compras y debe ingresar una orden de compra a los proveedores por los productos solicitados por el vendedor, estas órdenes de compra solo son autorizadas si el pedido ya fue previamente pagado o el cliente ya cuenta con un crédito dentro de la empresa, porque así se abstiene de posibles riesgos de devolución o peor aún que no realice la compra ya una vez solicitada al proveedor.

En el área logística se debe coordinar todas las rutas diariamente para aprovechar los costos del transporte, es decir, al momento que los vendedores ingresan sus pedidos deben notificar cual es el tiempo de entrega según lo que indique el área de logística ya que para poder enviar un camión a otra provincia es importante que el camión vaya completamente

lleno o al menos aprovechando el 90%, sino los costos de transporte aumentan. El objetivo final es minimizar los tiempos de espera, reducir los costos de transporte, optimizar el inventario y proporcionar un servicio al cliente de alta calidad para mantener una cadena de suministro robusta y confiable.

Hermaprove cuenta con una gran variedad de productos, estamos hablando de once mil ítems en general, cuenta con altos costos de inventario debido al sobre stock de algunos productos de baja rotación pero siempre hay productos que sobresalen más que otros y uno de los principales que comercializa Hermaprove es el Tablero de madera, actualmente los tableros en todos sus espesores son usados para cualquier tipo de proyecto debido a que son tan versátiles que se puede convertir desde un anaquel hasta una mesa o puerta, esto con la ayuda de los productos complementarios que le siguen que serían las melaminas para poder darle estilo al anaquel, mesa o puerta, etc. Existen tableros de una gran variedad de colores para todos los gustos del mercado, lo importante es que cuenten con certificación que aseguren la calidad de los productos y por eso también sus precios elevados.

Una de las principales competencias que tiene Hermaprove en general son los Novocentros de la marca Novopan, ellos se encuentran ubicados en cada punto de cada ciudad abarcando un mercado importante del negocio sin contar que son altamente competitivos en precios ofreciendo los mismos productos que tiene la empresa Hermaprove.

En el cantón Duran se ha tratado de diversificar las líneas de productos para contar con esa diferenciación de la competencia, esta estrategia se basa en captar al cliente o consumidor final ofreciéndoles todo tipo de productos o mejor aún el kit completo, por ejemplo, si un maestro va en busca de un tablero para realizar un closet lo ideal sería poder contar con todos los materiales para que el maestro pueda realizar su mueble como las bisagras, las manijas, los clavos, también ofrecerle los servicios de corte y pegado, enchapado, y así poder ser una mini fabrica donde el cliente va a solicitar un tablero y salga con el producto final a su gusto y medida.

Tabla 3

Problemas que existen en la gestión de inventarios de Hermaprove S.A.

Problemas Detectados a partir de la gestión de inventarios existente en la empresa
1. Falta de planificación de la demanda.
2. Riesgos asociados con la gestión de inventarios como la obsolescencia y el deterioro.
3. Riesgos asociados con la gestión de inventarios como el desajuste de stock tanto en la tienda como en el sistema.
4. Falta de coordinación entre diferentes departamentos dentro de la empresa (departamento de ventas, logística, y cobranzas).
5. Problemas logísticos.
6. Falta de evaluación del servicio y de capacitación a los empleados sobre los productos.

Nota. Elaborado por autoras

En resumen, para mejorar la gestión del inventario dentro de la cadena de suministros, Hermaprove puede implementar sistemas eficientes que facilitan el seguimiento en tiempo real, automaticen los procesos de reabastecimiento y mejoren la precisión en la previsión de la demanda, lo que será explicado en detalle posteriormente. Mejorar la previsión de la demanda es también esencial; al utilizar datos históricos y análisis predictivo, se puede anticipar a las necesidades del mercado y ajustar los niveles de inventario para evitar el exceso o el déficit de stock. Además, de crear procesos donde se especifiquen correctamente los pasos a seguir desde que se ingresa el pedido hasta la entrega al cliente para una correcta asignación de actividades en el equipo o departamento.

CAPÍTULO II:

Diseño de Estrategias de Mejora Continua de la Gestión de Inventarios de la Cadena de Suministros de la Empresa Hermaprove a Nivel de Clientes Mayoristas en la Sucursal del Cantón Durán.

El presente capítulo tiene como objetivo principal analizar y proponer estrategias de mejora continua para la gestión de inventarios de la cadena de suministros de Hermaprove S.A. a nivel de clientes mayoristas en la sucursal del cantón Durán, enfocándose en el resultado de las encuestas a los 30 distribuidores del local ubicado en dicho cantón, así como tomando de referencia a otras empresas de este sector a nivel nacional o internacional que ya hayan implementado mejoras en esta categoría; y finalmente también se considerarán algunos capítulos de la norma internacional ISO 9001:2015. Este capítulo se enfoca en identificar áreas de oportunidad, diseño de estrategias que permitan optimizar la gestión de inventarios y mejorar la eficiencia de la cadena de suministro.

La gestión de inventarios y la distribución son aspectos fundamentales para Hermaprove S.A. Estas actividades desempeñan un papel importante en la eficiencia y rentabilidad de la empresa, así como en la satisfacción de los clientes mayoristas en la sucursal del cantón Durán.

La gestión de inventarios implica el control y seguimiento de los productos y materiales almacenados por la empresa. Es esencial para Hermaprove S.A. porque permite mantener un equilibrio adecuado entre la oferta y la demanda, evitando la escasez o el exceso de inventario. Una gestión eficiente de inventarios garantiza que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten, lo que mejora la satisfacción del cliente y la reputación de la empresa.

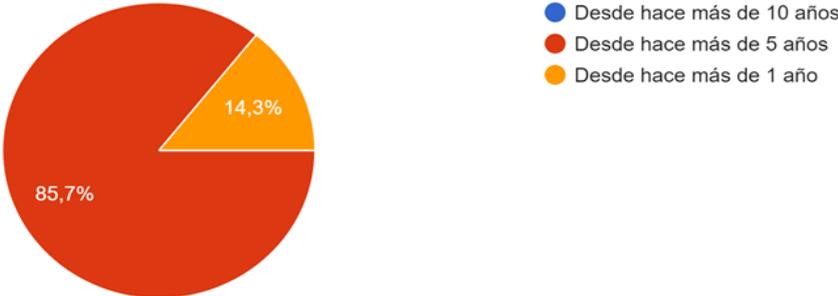
Por otro lado, la distribución se refiere al proceso de transportar los productos desde la empresa hasta los clientes mayoristas en la sucursal del cantón Durán. Una distribución eficiente es sustancial para Hermaprove S.A. porque permite entregar los productos de manera oportuna, en buen estado, en cantidades adecuadas, y en el tiempo acordado. Esto contribuye a mantener una cadena de suministro fluida, reduciendo los costos de transporte y logística, satisfaciendo las necesidades de los clientes de manera efectiva y a la fidelización.

A continuación, se presentan algunas posibles estrategias que Hermaprove podría considerar de acuerdo con las tres fuentes de información mencionadas anteriormente:

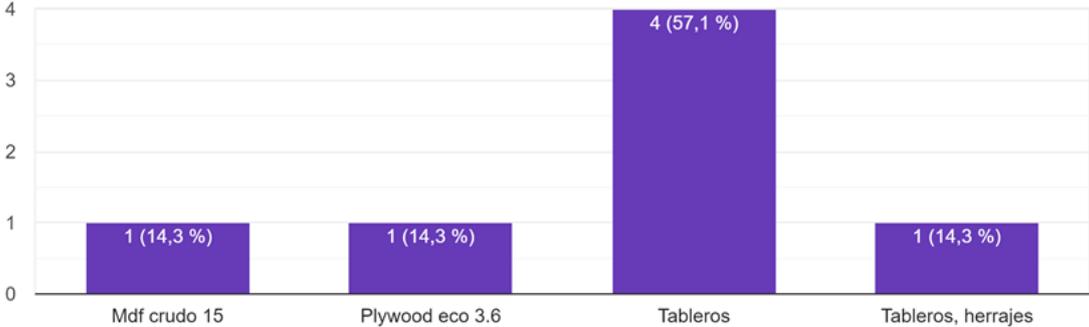
1. Encuesta realizada a los clientes mayoristas de Hermaprove de la sucursal Durán

Las preguntas planteadas se enfocan en estrategias que se pueden mejorar dentro y fuera de la empresa considerando la opinión de los clientes mayoristas de la empresa Hermaprove.

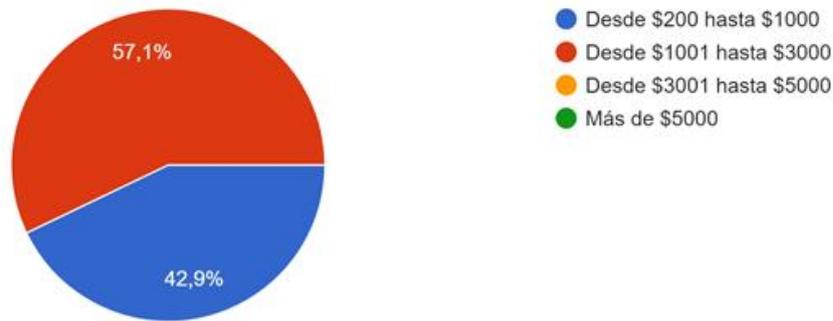
1.1 ¿Desde hace cuánto tiempo es usted cliente mayorista de Hermaprove?



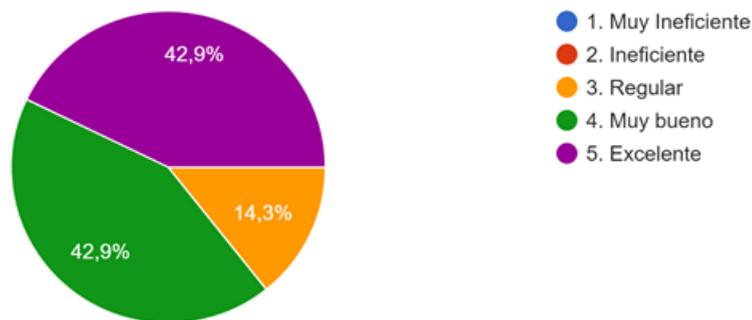
1.2 ¿Cuáles son los principales productos que usted compra a Hermaprove? Detalle brevemente.



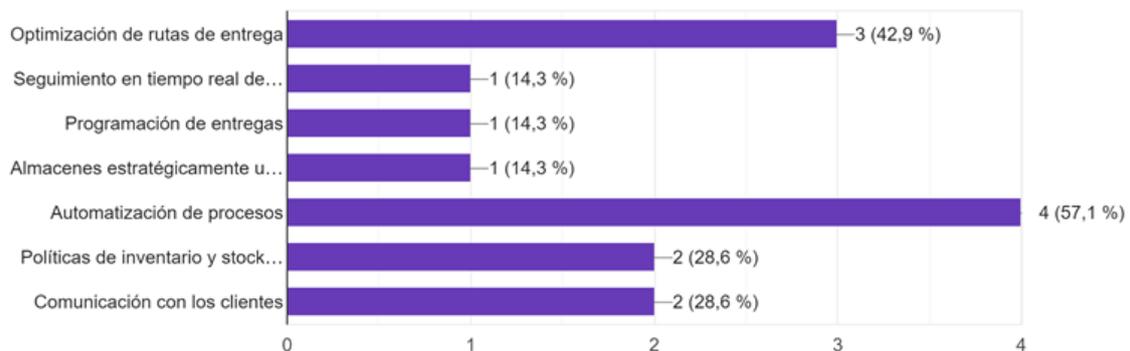
1.3 ¿Cuál es el monto aproximado de facturación que usted realiza con Hermaprove de manera mensual?



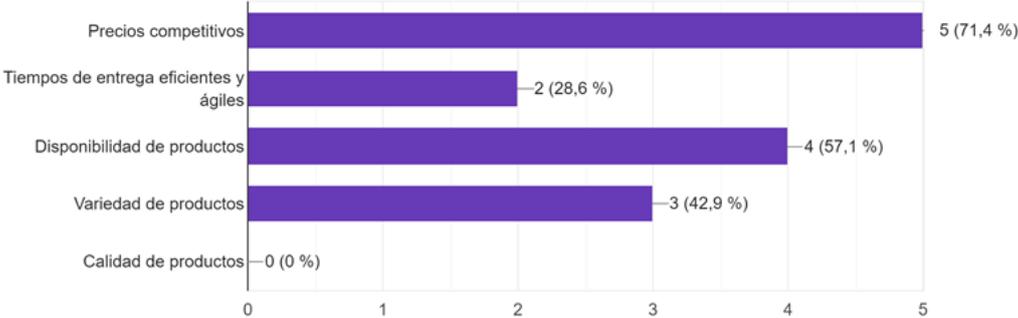
1.4 ¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con la capacidad de distribución de Hermaprove en términos de eficiencia en los tiempos de entrega?



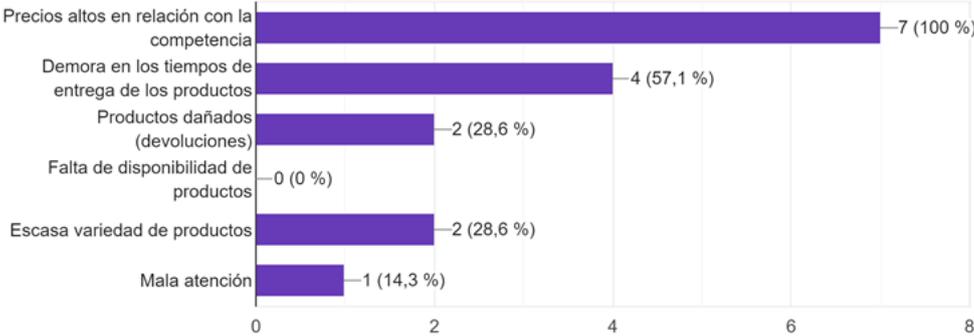
1.5 ¿Qué recomendaciones ofrecería usted a Hermaprove para volver más eficiente su capacidad de distribución en términos de sus tiempos de entrega?



1.6 Indicar qué factor es determinante para que usted continúe su relación comercial con Hermaprove. Puede marcar más de una opción.



1.7 Indicar qué factor sería determinante para cambiarse de proveedor y dejar de adquirir los productos de Hermaprove.



La automatización de procesos y la competitividad de precios son elementos fundamentales para el éxito de las empresas en la actualidad, favorecen la rentabilidad y al crecimiento de las empresas en un entorno empresarial cada vez más competitivo. Por una parte, la automatización de procesos permite mejorar la eficiencia, reducir errores y aumentar la productividad. Por otro lado, ofrecer precios competitivos es crucial para atraer clientes y mantenerse en el mercado.

2. Empresa del sector a nivel regional que han diseñado y aplicado diferentes estrategias de mejora

Una empresa ferretera llamada La Casita SAS ubicada en Cúcuta, Colombia, ha identificado que los inventarios significan un recurso valioso. De esta manera su utilización debe ser empleada con eficiencia. Así, a la empresa le permite cumplir con la demanda de

materiales y reposición de productos para satisfacer a sus clientes. Es primordial contar también con una gestión confiable administrativa, de acuerdo con el sistema que se aplique se obtendrán resultados óptimos y reducción de costos.

La Casita SAS utiliza varios métodos para la mejora continua de la gestión de inventario, a continuación, se detallan:

- Método ABC: Este método es ideal cuando la empresa no cuenta con un modelo estandarizado para ejecutar sus compras, lo que ocasiona problemas al momento de realizarlas porque no se sabe con exactitud la cantidad de existencias de productos. Este método sigue el principio de Pareto, el cual sus porcentajes son ajustables a los objetivos que traza la compañía, segmentando productos según el orden de importancia, "A" la más alta, "B" es la mediana y "C" es la tiene menos ventas o uso.
- Método EOQ (Cantidad económica de pedido): Este método presenta demandas parcialmente acumulables, no convendría haber carencias de productos. Este tiene éxito cuando la demanda de comercialización es adecuada con el mínimo costo de operación, con inversión mínima en los pedidos para garantizar la satisfacción al cliente.
- Método PEPS o FIFO: Es utilizado en empresas que precisen salir de los productos que llevan más tiempo almacenados y pueden deteriorarse.
- Método UEPS o LIFO: Los últimos productos en llegar al almacén son los primeros que se comercializan.
- Método Promedio ponderado: Evalúa el inventario por parte de los gerentes, para conseguir los costos de ventas, cuando existe persistencia en este tipo de inventarios. Su funcionamiento comienza cuando el negociante genera un costo para obtener el producto, convirtiéndose en un beneficio ya que todos los productos cuestan lo mismo.

Tabla 4*Métodos para la mejora continua de la gestión de inventario de la empresa Casitas S.A.S.*

Acción de mejora continua	Responsable	Mecanismos o Instrumentos	Costo de implementación	Beneficio esperado	Tiempo de implementación
Método ABC	Jefe de Logística	Definición de actividades y asignación de costos a los productos.	No tiene costo debido a que es un método.	Reducción del inventario y brinda una mejor gestión	4 meses
Método EOQ	Jefe de Logística	Estimación de la demanda anual de los productos, mantenimiento de inventario y punto de reorden.	Sin costo	Minimización de costos, optimización de pedidos, mejora la gestión de inventario y la liquidez	Anual
Método PEPS o FIFO	Departamento de contabilidad y finanzas	Asignar costos a los productos	Sin costo	Precisión de los registros contables.	3 meses
Método UEPS o LIFO	Departamento de contabilidad y finanzas	Ingresar los productos que primero se venden al inventario y comercializarlos	Sin costo	Mejora la liquidez	Indefinido

		os			
Método Promedio ponderado	Departamento de contabilidad y finanzas	Cálculo y registro continuo de cantidad y costo promedio.	Sin costo	Menor posibilidad a cambios en los costos, uniformidad al evaluar inventarios.	Indefinido

3. Revisión del sistema ISO 9001:2015 para mejorar los procesos de gestión de inventario

La ISO 9001:2015 se fundamenta en una serie de principios de la gestión de calidad que, gracias a sus beneficios como la organización, satisfacción de los clientes al aumentar la productividad operativa, fortaleciendo la reputación de la empresa, y así alcanzar una excelente calidad y mejora continua en las empresas.

Capítulo 5. Liderazgo

El capítulo cinco de la norma ISO 9001:2015 cuyo título es "Liderazgo" se centraliza en la importancia de la alta dirección en el establecimiento y en el mantenimiento de un sistema de gestión de la calidad efectivo.

- Establecer un sistema de gestión de inventarios: Al implementar un sistema de gestión de inventarios automatizados se logra mejorar la eficiencia, precisión, ayuda a realizar un seguimiento en tiempo real de los niveles de inventario, proporciona la planificación del restock del inventario, optimiza el almacenamiento y la distribución de los productos.
- Establecer políticas de control de calidad: Ejecutar políticas y procedimientos de control de calidad con el fin de reducir la cantidad de productos defectuosos o inconformes en el inventario. Garantizando así que los productos comercializados cumplan con los estándares de calidad determinados, además que la satisfacción del

cliente aumentará y se producirá una reducción en los costos asociados con devoluciones y reclamaciones.

- Establecer alianzas estratégicas: Colaborar con proveedores comerciales de confianza ayuda a optimizar la capacidad de distribución. De esta manera, las alianzas facilitan la gestión de inventarios, la planificación de la demanda necesaria y el empleo de prácticas eficientes de distribución.
- Realizar análisis de datos: Al aprovechar herramientas de análisis de datos, estos pueden proporcionar información valiosa sobre los estándares de demanda, tiempos de entrega y otros factores para identificar áreas de mejora y tomar decisiones acertadas para optimizar la capacidad de distribución.

Capítulo 6. Planificación

El capítulo seis se basa en la planificación y la mejora continua del sistema de gestión de calidad de las empresas, lo cual es crucial para lograr objetivos de calidad, proporcionar la efectividad y el éxito del sistema. La planificación estratégica también es un factor clave para anticipar y tratar desafíos que puedan surgir.

- Monitorear la eficiencia de la gestión de inventarios y la capacidad de distribución: Al Definir indicadores clave de desempeño (KPIs), se podría medir el tiempo de entrega, la rotación de inventarios y la exactitud de los pedidos.
- Implementar sistemas de control de inventario: Llevar a cabo sistemas de control de inventario, como el método Just-in-Time (JIT) para optimizar los niveles de inventario y reducir costos adicionales.

Capítulo 8. Operación

El capítulo ocho hace referencia a la planificación, implementación y control de los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad. Este tiene como objetivo facilitar la integración de los diferentes sistemas de gestión.

- Optimización de procesos: Es importante revisar y mejorar continuamente los procesos relacionados con la gestión de inventarios y la capacidad de distribución. Incluir tecnologías de información y comunicación (TIC) es esencial para mejorar la

precisión de los registros del inventario, automatización de procesos (pedido y entrega) y la optimización de rutas de distribución.

Capítulo 10. Mejora

El capítulo diez se enfoca en la mejora continua, un elemento trascendental en la gestión de la calidad. Esta involucra el constante compromiso de una organización para un desempeño cada vez mejor, satisfaciendo las necesidades y expectativas de los clientes.

- Realizar análisis de demanda y pronóstico: Ejecutar técnicas de análisis de demanda y pronóstico para predecir la demanda futura de los productos ofertados y planificar los niveles de inventario. De este modo, se podrá evitar la escasez de productos y reducir costos por el exceso de inventario.
- Establecer políticas y procedimientos de inventario: Concretar políticas y procedimientos para la efectiva gestión de inventarios, incluyendo la recepción de mercancías, la rotación, el almacenamiento, el control de calidad y la gestión de devoluciones. Por lo que, se obtiene la estandarización de las prácticas de gestión de inventarios y garantiza la estabilidad en todas las operaciones.
- Capacitaciones al personal: Promover la capacitación conveniente al personal encargado de la gestión de inventarios para asegurar que comprendan los procedimientos y las mejores prácticas de gestión de inventarios. Esto ayudará a la eficiencia de las operaciones de inventario.

ESTRATEGIAS DE MEJORA CONTINUA PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE LA EMPRESA HERMAPROVE

1. Análisis de la demanda a través de un sistema de análisis de datos

- Realizar un análisis exhaustivo de la demanda de los productos más vendidos para identificar patrones y tendencias. Esto ayudará a predecir la demanda futura y evitar la escasez o el exceso de inventario.

2. *Mejora de la precisión de los registros de inventario*

- Implementar medidas para mejorar la precisión de los registros de inventario en el sistema. Como la realizar auditorías regularmente haciendo conteos físicos de inventario, ya sea de forma total o mediante muestreo, para comparar con los registros del sistema y corregir discrepancias.

3. *Fortalecimiento de la cadena de suministro*

- Establecer una comunicación fluida y colaborativa con los proveedores para garantizar un suministro constante de productos y una gestión eficiente de los pedidos. Esto puede incluir acuerdos de nivel de servicio y la implementación de sistemas de gestión de relaciones con proveedores, sobre plazos de entrega y calidad de los productos.

- Utilizar tecnología de la información y sistemas de gestión de la cadena de suministro para mejorar la visibilidad y la coordinación en toda la cadena de suministro.

4. *Automatización y Optimización de los procesos de distribución*

- La automatización de los procesos de distribución puede ayudar a reducir los errores y mejorar la eficiencia. Esto puede incluir utilizar software de gestión de transporte.

5. *Optimización del talento humano*

- Capacitar al personal en técnicas de gestión empresarial, dominio del producto que ofertan y logística para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones.

-Evaluar mediante encuestas realizadas por los clientes al servicio y al personal capacitado usando una escala de Likert.

6. *Implementación de un sistema de gestión de calidad a través de la ISO 9001:2015*

7. *Implementación de métodos específicos para control de inventarios (método ABC)*

- Evaluar o controlar que los productos estén disponibles.

Tabla 5

Estrategias de mejora continua para optimizar la gestión de inventario de la empresa Hermaprove.

Problema detectado	Acción de mejora continua	Mecanismos o Instrumentos a utilizar	Pérdidas ocasionadas en el año 2022	Costo de implementación de la acción de mejora	Beneficio esperado	Responsable y Tiempo de implementación
1. Falta de planificación de la demanda	Implementación de análisis de datos	Licencia de Excel	\$2000	\$6 mensuales por usuario.	Análisis complejos.	Jefe de logística/ 20 días
	Implementación de Análisis de demanda y pronóstico	Licencia Power BI		\$4700 mensuales	Identificación de patrones, predicción de ventas	Jefe de logística / 1 mes
2. Riesgos asociados a la gestión de inventarios (obsolescencia y deterioro)	Implementación de método ABC	Software de Gestión de Almacenes.	\$100.000 en ventas no efectuadas	\$900 a \$1200 mensuales para un analista junior.	Mejorar los rendimientos de inventario en un 40%	Gerente de Ventas / 3 meses
	Implementación de un ISO 9001 2015	Manual Calidad		\$6.000 y \$10.000	Mejora de la eficiencia y reducción	Gerente de ventas / 2 años

oro)					de costos	
3. Riesgos asociados a la gestión de inventarios (desajuste de stock tanto en la tienda como en el sistema.)	Monitorear la eficiencia de la gestión de inventarios y la capacidad de distribución.	Indicadores clave de desempeño (KPIs)	\$400 en inventario obsoleto	\$0	Mejorar el rendimiento de la gestión de inventarios y la capacidad de distribución.	Jefe de Logística / 15 días
4. Falta de coordinación entre diferentes departamentos dentro de la empresa	Fortalecimiento de la cadena de suministro	Implementar sistemas de optimización de procesos como Software de ERP	\$50.000	\$10000 por sistema de optimización SAP Business One	Tener un control preciso de las ventas con las entregas que se realizan.	Gerente General/1 mes de implementación en sistema.
	Optimización de procesos				Mejorar y agilizar los procesos de la empresa.	

sa (departamento de ventas, logística, y cobranzas)						
5. Problemas logísticos	Automatizar los procesos de distribución	Implementar sistemas de automatización de procesos.	\$100000 por entregas no realizadas o productos que se dañaron al momento de ser distribuidos.	Movistar ofrece servicio de automatización de distribución con seguimiento en tiempo real del transporte por \$365 mensuales.	Agilizar la distribución optimizando los recursos	Jefe de logística/15 días
6. Falta de evaluación del servicio y de capacitación a	Capacitar al personal sobre las líneas de productos.	Capacitaciones	\$0	\$0 costos de implementación, los proveedores ofrecen capacitaciones gratuitas al personal de ventas	Tener un personal con dominio en los productos que están ofertando	Proveedores/ Trimestralmente

los emple ados sobre los produ ctos.	Encuesta s de satisfacci ón	Encuestas Anónimas		\$100 para impresión de códigos QR donde los clientes puedan acceder a un formulario online y dejar sus opiniones	Conocer las opiniones de los clientes es importante para ayudarnos a mejorar en cualquier aspecto.	Recursos Humanos/10 días
--	--------------------------------------	-----------------------	--	---	---	--------------------------------

Nota. Elaborado por autoras

En resumen, al aplicar estrategias de mejora continua, una empresa pequeña puede abordar los problemas de retraso en la distribución de productos y discrepancias en las existencias físicas, mejorando así su eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Es por este motivo y considerando las fuentes mencionadas anteriormente se plantean un conjunto de estrategias de mejora para la empresa Hermaprove, las mismas que tendrán como objetivo contribuir a la optimización de la gestión de inventarios para los clientes mayoristas de la sucursal del Cantón Durán.

CAPÍTULO III:

Factibilidad de la Propuesta de las Estrategias de Mejora para la Gestión de Inventarios de Hermaprove.

La gestión eficaz del flujo de efectivo y del inventario son pilares fundamentales para la sostenibilidad y el crecimiento de cualquier empresa. Este Capítulo 3 se centra en la intersección de estos dos elementos críticos, explorando cómo el análisis detallado del flujo de efectivo proyectado puede introducirse a nuevos cambios para obtener una gestión de inventario más eficiente y efectiva.

Primero, se analizará la importancia del flujo de efectivo proyectado, una herramienta clave para la planificación financiera y la toma de decisiones estratégicas. Este análisis no solo proporciona una visión clara de la salud financiera actual de la empresa, sino que también permite prever desafíos y oportunidades futuras. Profundizaremos en las metodologías y prácticas recomendadas para proyectar con precisión estos flujos de efectivo.

A continuación, vincularemos estos conocimientos con las estrategias para una correcta gestión de inventario, un área que constantemente presenta desafíos y oportunidades para las empresas. La optimización del inventario es vital para mantener un equilibrio entre satisfacer la demanda del cliente y minimizar los costos de almacenamiento y obsolescencia. Abordaremos diversas estrategias y técnicas que las empresas pueden implementar para mejorar su gestión de inventario, teniendo en cuenta las proyecciones del flujo de efectivo. Desde hasta la implementación de tecnologías avanzadas de pronóstico hasta las estrategias de análisis de inventario, exploraremos cómo estas estrategias pueden reducir costos, aumentar la eficiencia y mejorar la rentabilidad global.

El análisis del flujo de efectivo proyectado proporciona una visión integral y detallada de la viabilidad financiera. Para iniciar este análisis, se recopilaron y examinaron datos históricos desde el año 2020 hasta el 2023. Estos datos fueron la base para la proyección de los valores financieros del periodo 2024-2028, utilizando un método de regresión lineal. Este enfoque garantiza predicciones más precisas y fiables para el flujo de efectivo futuro del proyecto.

Tabla 6*Flujo de Caja sin Proyecto 2024-2028*

FLUJO SIN PROYECTO	2024	2025	2026	2027	2028
INGRESOS OPERACIONALES					
INGRESOS POR VENTAS	\$15.752,93	\$18.142,68	\$20.533,37	\$22.924,07	\$25.314,77
OTROS INGRESOS	\$168,77	\$194,37	\$219,99	\$245,60	\$271,21
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	\$15.921,70	\$18.337,05	\$20.753,36	\$23.169,67	\$25.585,98
EGRESOS OPERACIONALES					
COSTO DE VENTAS	\$12.581,43	\$14.682,44	\$16.649,08	\$18.615,73	\$20.582,37
GASTOS OPERACIONALES	\$2.678,00	\$3.125,20	\$3.543,81	\$3.962,42	\$4.381,03
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES	\$15.259,43	\$17.807,64	\$20.192,89	\$22.578,15	\$24.963,40
FLUJO NETO OPERACIONAL	\$662,27	\$529,41	\$560,47	\$591,52	\$622,58
VENTA DE ACTIVOS	\$336,78	\$336,78	\$433,38	\$529,99	\$626,59
COMPRA DE ACTIVOS	\$193,79	\$332,58	\$377,70	\$422,83	\$467,96
FLUJO NETO DE INVERSIÓN	\$142,99	\$4,20	\$55,68	\$107,16	\$158,63
FINANCIACIÓN POR PRÉSTAMOS	\$2.281,97	\$2.456,96	\$3.162,36	\$3.867,76	\$4.573,16
PAGO DE PRÉSTAMOS	\$1.841,41	\$1.688,54	\$2.079,92	\$2.471,30	\$2.862,69
FLUJO NETO POR	\$440,57	\$768,42	\$1.082,44	\$1.396,46	\$1.710,47

FINANCIAMIENTO

FLUJO NETO

GENERADO	\$1.245,83	\$1.302,03	\$1.698,59	\$2.095,14	\$2.491,68
-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Nota. Elaborado por autoras

Antes de la implementación de las estrategias de mejora en la gestión de inventarios, el proyecto enfrentaba una pérdida significativa, estimada en 600 mil dólares anuales. Esta situación alarmante impulsó la necesidad de adoptar medidas estratégicas eficaces para revertir estas pérdidas. Por lo que se realizó una inversión de 96 mil dólares en 2024 para optimizar la gestión de inventarios, en concordancia con lo manifestado en los capítulos previos. Esta inversión no solo evitó las pérdidas anteriores, sino que también mejoró otros procesos operativos, lo que resultó en un incremento en las ventas.

Tabla 7

Flujo de Caja con Proyecto 2024-2028

	5,00%	2,50%			
FLUJO CON PROYECTO	2024	2025	2026	2027	2028
INGRESOS OPERACIONALES					
INGRESOS POR					
VENTAS	\$16.540,58	\$19.049,81	\$21.560,04	\$24.070,28	\$26.580,51
OTROS INGRESOS	\$168,77	\$194,37	\$219,99	\$245,60	\$271,21
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	\$16.709,35	\$19.244,18	\$21.780,03	\$24.315,87	\$26.851,72
EGRESOS OPERACIONALES					
COSTO DE VENTAS					
	\$12.895,97	\$15.049,50	\$17.065,31	\$19.081,12	\$21.096,93
GASTOS					
OPERACIONALES	\$2.840,95	\$3.203,33	\$3.632,41	\$4.061,48	\$4.490,55

TOTAL EGRESOS					
OPERACIONALES	\$15.736,92	\$18.252,83	\$20.697,71	\$23.142,60	\$25.587,49
FLUJO NETO					
OPERACIONAL	\$972,43	\$991,35	\$1.082,32	\$1.173,27	\$1.264,23
VENTA DE ACTIVOS	\$336,78	\$336,78	\$433,38	\$529,99	\$626,59
COMPRA DE					
ACTIVOS	\$193,79	\$332,58	\$377,70	\$422,83	\$467,96
FLUJO NETO DE					
INVERSIÓN	\$142,99	\$4,20	\$55,68	\$107,16	\$158,63
FINANCIACIÓN POR					
PRÉSTAMOS	\$2.281,97	\$2.456,96	\$3.162,36	\$3.867,76	\$4.573,16
PAGO DE					
PRÉSTAMOS	\$1.841,41	\$1.688,54	\$2.079,92	\$2.471,30	\$2.862,69
FLUJO NETO POR					
FINANCIAMIENTO	\$440,57	\$768,42	\$1.082,44	\$1.396,46	\$1.710,47
FLUJO NETO					
GENERADO	\$1.555,99	\$1.763,97	\$2.220,44	\$2.676,89	\$3.133,33

Nota. Elaborado por autoras

Tabla 8

Flujo de Caja Incremental

	19,93%	26,19%	23,50%	21,73%	20,48%
FLUJO INCREMENTAL	2024	2025	2026	2027	2028
INGRESOS OPERACIONALES					
INGRESOS POR VENTAS	\$787,65	\$907,13	\$1.026,67	\$1.146,20	\$1.265,74
OTROS INGRESOS	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
TOTAL INGRESOS					
OPERACIONALES	\$787,65	\$907,13	\$1.026,67	\$1.146,20	\$1.265,74

EGRESOS OPERACIONALES					
COSTO DE VENTAS	\$314,54	\$367,06	\$416,23	\$465,39	\$514,56
GASTOS OPERACIONALES	\$162,95	\$78,13	\$88,60	\$99,06	\$109,53
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES	\$477,49	\$445,19	\$504,82	\$564,45	\$624,08
FLUJO NETO OPERACIONAL	\$310,16	\$461,94	\$521,85	\$581,75	\$641,65
VENTA DE ACTIVOS	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
COMPRA DE ACTIVOS	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
FLUJO NETO DE INVERSIÓN	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
FINANCIACIÓN POR PRÉSTAMOS	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
PAGO DE PRÉSTAMOS	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
FLUJO NETO POR FINANCIAMIENTO	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
FLUJO NETO GENERADO	\$310,16	\$461,94	\$521,85	\$581,75	\$641,65
				VAN	\$1.517,76
				TIR	361%
				TMAR	15,00%

Nota. Elaborado por autoras

El impacto de estas estrategias se refleja de manera significativa en el flujo de efectivo incremental, donde se evidencia un aumento estimado en las ventas del 5%. Este crecimiento no se limita únicamente al ahorro de pérdidas, sino que también se atribuye a la eficiencia mejorada y a la capacidad de capitalizar el inventario existente de manera más efectiva. A pesar de que existe, de igual forma, un aumento en los costos de venta y los gastos operacionales derivados justamente de las nuevas ventas realizadas, estos incrementos son considerablemente menores en comparación con el aumento total de las ventas, evidenciando así la efectividad de las estrategias implementadas.

Tabla 9*Proyección Ventas Duran 2024-2028*

FLUJO INCREMENTAL	2024	2025	2026	2027	2028
	\$	\$	\$	\$	\$
VENTAS DURÁN	245.922,74	283.229,66	320.551,40	357.873,14	395.194,88

Nota. Elaborado por autoras

Haciendo referencia específicamente al centro de distribución de Durán, la proyección de las ventas anuales en esta locación muestra un crecimiento constante desde 2024 hasta 2028, con un aumento de aproximadamente \$37,300 cada año. Este incremento se traduce en un 15.16% de aumento acumulado desde el 2024 al 2025 y se estabiliza alrededor del 13% en los años siguientes, reflejando el impacto positivo de las estrategias de mejora continua.

En cuanto a los indicadores financieros del proyecto, los resultados son positivos. El Valor Actual Neto (VAN) se calculó en \$1.517,76, indicando un retorno financiero positivo sobre la inversión inicial y un flujo de efectivo futuro favorable. La Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanzó un 361%, superando significativamente la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) del 15%. Estos indicadores resaltan la rentabilidad del proyecto, confirmando que las estrategias adoptadas no solo mitigaron las pérdidas anteriores, sino que también impulsaron el crecimiento y la eficiencia del negocio.

A través del análisis detallado del flujo de efectivo proyectado, hemos descubierto cómo una visión precisa y anticipada de las finanzas de la empresa puede informar y mejorar significativamente la gestión del inventario. Hemos visto que el flujo de efectivo proyectado no es solo un reflejo de la salud financiera actual de la empresa, sino una herramienta de planificación invaluable que ayuda a prever y navegar por los desafíos futuros. La implementación de estrategias efectivas para la gestión de inventario, basadas en estas proyecciones, puede conducir a una reducción significativa de los costos, una mejor satisfacción del cliente y, en última instancia, a un aumento de la rentabilidad.

En resumen, este capítulo resalta que el éxito de la empresa depende de la capacidad de integrar y aplicar conocimientos financieros y operativos.

CAPÍTULO IV:

Evaluación del Impacto de las Estrategias de Mejora Continua en la Capacidad de Distribución de la Empresa Hermaprove S.A en el Cantón Durán a Través de un Modelo Estadístico.

En el último capítulo del presente proyecto de investigación, se aborda el análisis de las ventas mensualizadas de los años 2020, 2021 y 2022. El objetivo es utilizar un modelo de series de tiempo para realizar pronósticos o forecast de ventas. Sin embargo, se probarán tres alternativas diferentes para determinar cuál es la mejor opción: El método Benchmark, el método de Ajuste ETS y el método ARIMA. Se explicarán los conceptos clave para facilitar la comprensión.

La elección de la mejor alternativa se basará en los resultados obtenidos en el pronóstico de ventas. Además, se realizará un análisis detallado de estas tres alternativas, este enfoque permitirá evaluar y comparar las distintas metodologías para el pronóstico de ventas, brindando así una visión integral de su desempeño y aplicabilidad, ya que el proyecto de investigación presenta una hipótesis presentada en el proyecto de investigación que busca aceptar o rechazar. Es importante destacar que el análisis se centrará en las ventas mensualizadas permitiendo así identificar patrones estacionales y tendencias a lo largo del tiempo.

A continuación, se explicará la importancia de emplear series de tiempo y forecast para analizar el incremento en ventas de productos en mercados internacionales:

El análisis de series de tiempo se basa en el estudio de datos históricos de ventas para identificar patrones, tendencias y estacionalidad en los datos. Esto proporciona información relevante sobre el comportamiento pasado de las ventas y ayuda a predecir su evolución futura. Al comprender los patrones y tendencias pasadas, se pueden tomar decisiones estratégicas para estimular el crecimiento de las ventas.

El forecast, o pronóstico de ventas, es una técnica que utiliza modelos estadísticos y matemáticos para predecir las ventas futuras de un producto. Estos modelos se basan en datos históricos. El objetivo principal del forecast obtener mejor información en la toma de decisiones, optimizar la producción y el inventario de acuerdo con las proyecciones de ventas.

Por lo que, al utilizar series de tiempo y forecast en el análisis del incremento en las ventas de productos en mercados internacionales, las empresas pueden obtener una visión más clara de la demanda futura, ajustar sus estrategias de marketing, producción y distribución. Esto les permite anticiparse a los cambios en el mercado, optimizar sus operaciones y maximizar sus ganancias.

Tabla 10

Total de ventas anuales de la empresa Hermaprove del año 2020- 2023

	2020	2021	2022	2023
ENERO	\$834,072.18	\$729,151.73	\$999,940.42	\$909,562.56
FEBRERO	\$685,956.89	\$694,115.59	\$947,810.63	\$676,689.80
MARZO	\$397,598.90	\$856,077.42	\$1,126,634.43	\$1,052,004.42
ABRIL	\$100,407.81	\$717,963.64	\$1,143,066.32	\$886,054.32
MAYO	\$321,017.51	\$731,841.49	\$1,241,511.47	\$955,898.61
JUNIO	\$754,349.26	\$854,444.20	\$1,070,547.37	\$964,077.06
JULIO	\$808,594.18	\$801,474.88	\$1,186,278.59	\$944,601.94
AGOSTO	\$870,662.39	\$1,137,648.53	\$1,433,325.07	\$929,866.11
SEPTIEMBRE	\$907,624.24	\$1,070,885.43	\$1,461,101.22	\$934,548.89
OCTUBRE	\$826,396.20	\$1,111,944.69	\$1,086,213.71	\$1,059,784.94
NOVIEMBRE	\$751,031.23	\$1,049,658.65	\$1,034,272.62	\$876,238.00
DICIEMBRE	\$777,057.07	\$1,092,630.80	\$1,101,427.75	\$744,863.50
TOTAL	\$8,036,787.86	\$10,849,858.05	\$13,834,151.60	\$10,936,213.15

Nota. Elaborado por autoras

A partir de la tabla de las ventas mensualizadas de los años 2020, 2021 y 2022 se utilizó la aplicación RStudio, en donde se probaron los tres modelos estadísticos ya mencionados, a continuación, una explicación sobre estos métodos empleados:

Método Benchmark

El objetivo principal del benchmarking es proporcionar información a la organización para que pueda obtener ideas de planificación y adopción de prácticas fundamentadas en la experiencia y el éxito de otras organizaciones (De Abreu et al., 2016).

Hekis y Medeiros (2013) opinan que:

Benchmarking es un instrumento que se enfoca principalmente en proveer las mejores destrezas en las empresas, lo que resulta en una mejora significativa en el desempeño, contemplando una transformación positiva y disciplinada en el proceso administrativo de las empresas, lo que permite tener una visión clara de la realidad de la compañía.

Sin duda, el benchmarking es una herramienta poderosa que permite a las empresas mejorar y crecer al adoptar las mejores prácticas y optimizar su desempeño.

Método de Ajuste ETS

Rosas et al. (2023) refieren que:

Los modelos de suavizado exponencial, también conocidos como modelos de Error, Tendencia y Estacionalidad (ETS), son un tipo de métodos de pronóstico que se basan en el valor pronosticado, este tiene que ser lo que resulta de combinar de manera ponderada las investigaciones pasadas.

Por consiguiente, los modelos de suavizado exponencial son elementos valiosos para pronosticar datos en función de observaciones pasadas, lo que ayuda a las organizaciones a tomar decisiones informadas y a planificar eficazmente sus operaciones.

Método ARIMA

Mondal et al. (2014) describen que:

Los modelos ARIMA son comúnmente utilizados para estudiar datos de series de tiempo con el objetivo de comprender mejor y realizar pronósticos, es necesario reconocer el modelo ARIMA adecuado para los datos específicos que se están analizando, los parámetros tienen que ser valores lo más bajos posibles para poder realizar un análisis adecuado de los datos y realizar pronósticos precisos en base a ellos

En resumen, los modelos ARIMA son ideales para el análisis de series de tiempo y el pronóstico, siempre y cuando se seleccionen los parámetros adecuados y se realice un análisis cuidadoso de los datos.

Figura 3

Gráfico temporal de las ventas reales

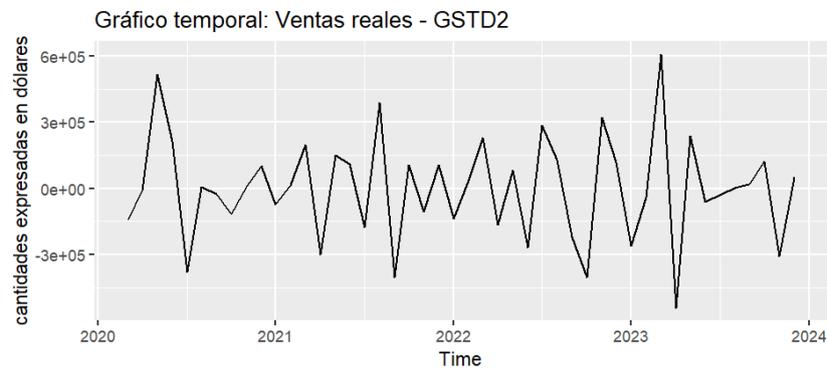


Figura 4

Temporalidad de las ventas reales

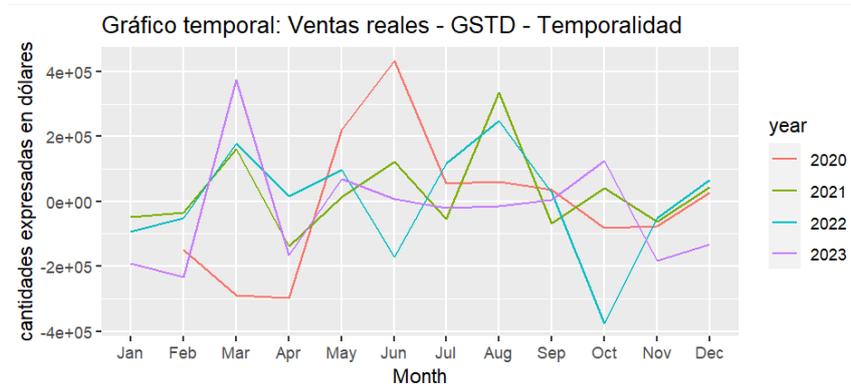


Figura 5

Subseries

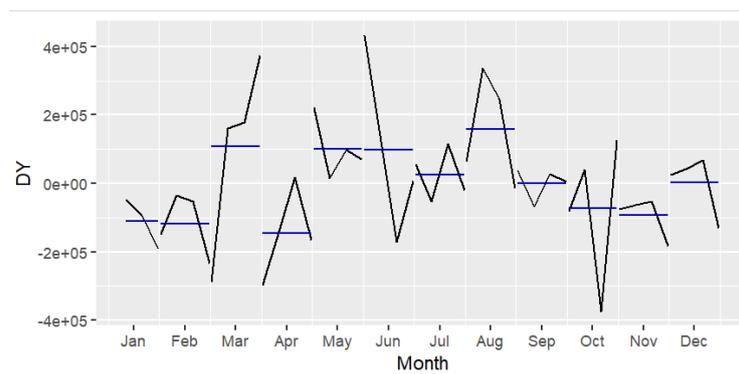


Figura 6

Modelo Benchmark

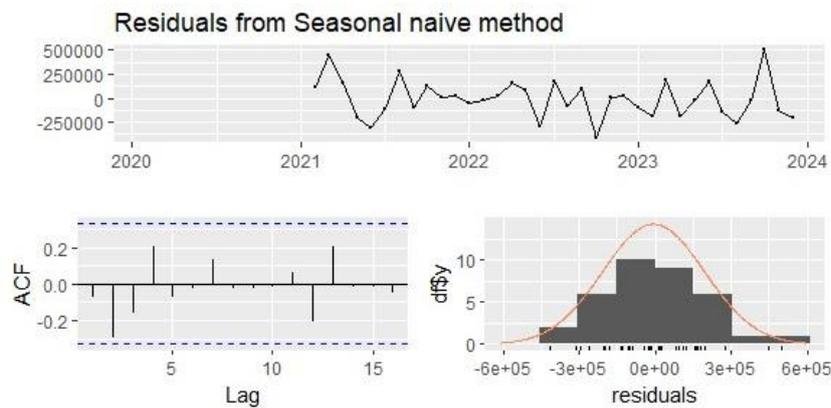


Figura 7
Modelo ETS

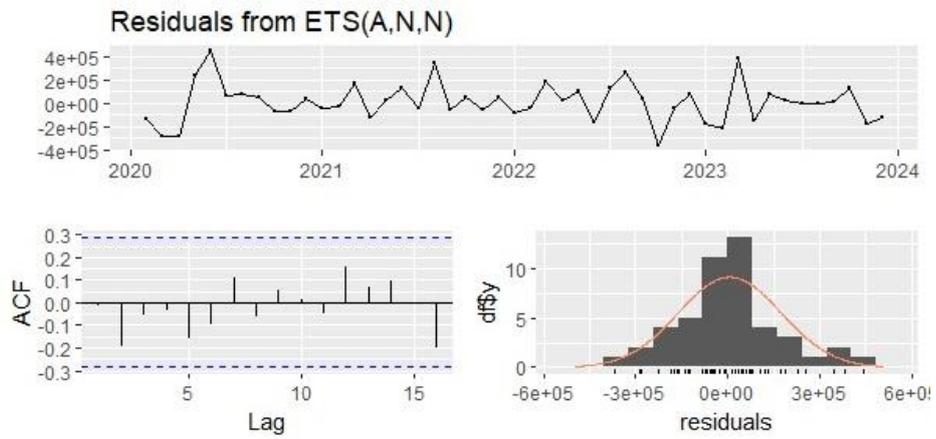


Figura 8
Modelo ARIMA

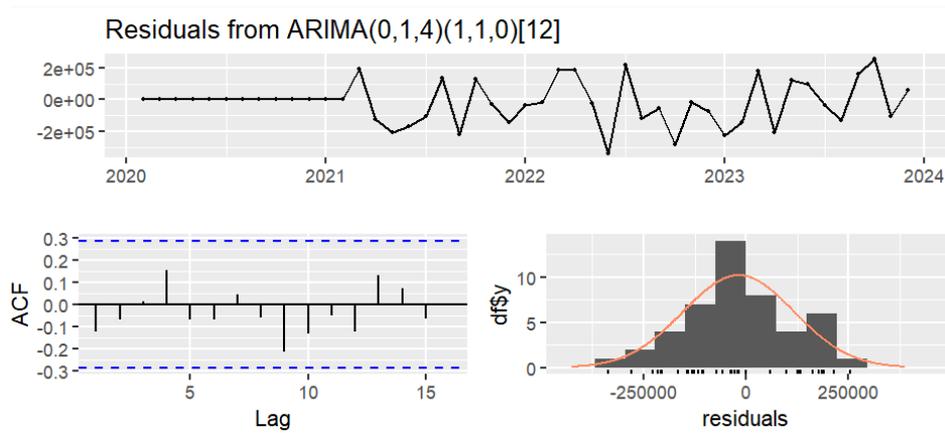


Figura 9
Forecasts del modelo ARIMA

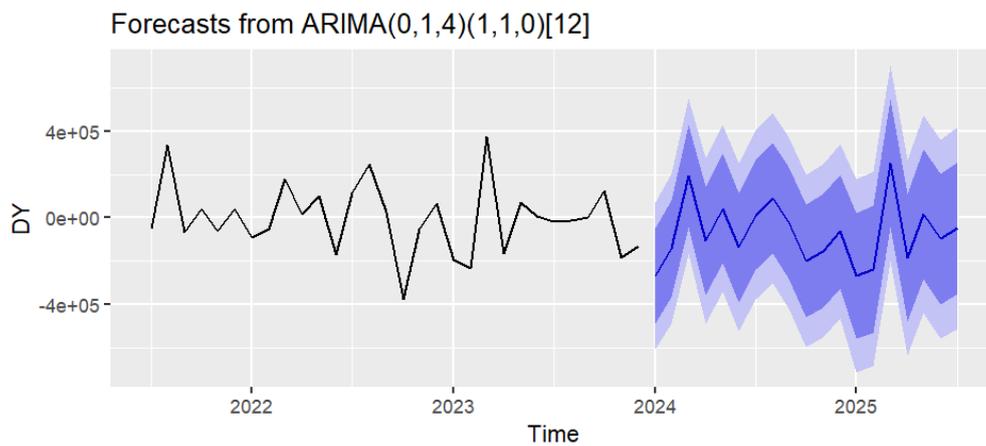


Figura 10

Modelo ARIMA con valores originales

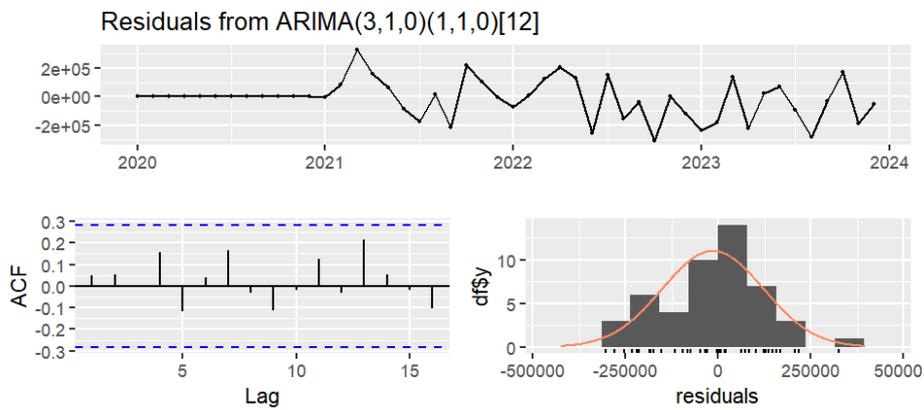
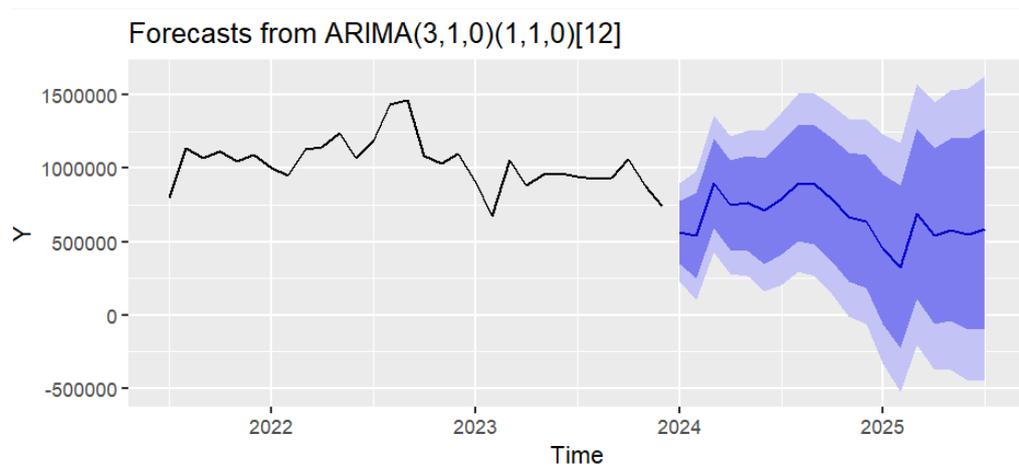


Figura 11

Forecasts del modelo ARIMA



Al ejecutar forecast dio como resultado un P-Value de 0.5604, se encontró que no hubo significancia, no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Por ende, los resultados no son estadísticamente significativos, y se puede aceptar la hipótesis nula.

Se llegó a la conclusión que la optimización del inventario utilizando el modelo estadístico ARIMA permitirá mejorar la distribución a los mayoristas de Durán de la empresa

Hermaprove. Este modelo obtuvo un P-Value de 0,2055, siendo el que mejor se ajusta, lo que ha permitido aceptar la hipótesis y la factibilidad del proyecto.

Dado los resultados del forecast, se acepta la hipótesis, lo cual indica que la implementación de las estrategias de mejora ha sido efectiva para mejorar la capacidad de distribución de Hermaprove y por ende las ventas de la empresa entre el período del 2024 hasta el 2028.

Al optimizar el inventario, la empresa podrá gestionar de manera más eficiente los productos que se ofrecen a los mayoristas. Esto implica tener un control más preciso de las existencias, evitando tanto la escasez como el exceso de inventario. Al tener un inventario adecuado, la empresa podrá satisfacer la demanda de los mayoristas de manera oportuna y eficiente.

La distribución adecuada a los mayoristas es fundamental para el éxito de la empresa. Al optimizar el inventario, se pueden evitar problemas como la falta de productos en el momento adecuado o la acumulación de productos que no se venden. Esto permite mantener una relación sólida con los mayoristas y garantizar su satisfacción.

CONCLUSIONES

Se concluye que la gestión de inventarios en Hermaprove S.A. presenta una serie de desafíos significativos que afectan la eficiencia, rentabilidad y competitividad de la empresa. Desde la falta de planificación de la demanda hasta los riesgos asociados con la gestión de inventarios, como la obsolescencia y el desajuste de stock, así como la falta de coordinación entre diferentes departamentos y problemas logísticos, estos aspectos impactan directamente en la operatividad de la empresa. Además, la falta de evaluación del servicio y la capacitación insuficiente de los empleados sobre los productos contribuyen a la complejidad de los problemas identificados.

En definitiva, la ISO 9001:2015 y las estrategias de mejora continua para optimizar los procesos de gestión de inventario ofrecen la oportunidad de establecer un sistema de gestión de calidad sólido, mejora la eficiencia de los procesos y garantiza la satisfacción del cliente. Al adoptar estas prácticas, la empresa puede optimizar su capacidad de distribución y lograr resultados más satisfactorios en términos de rentabilidad y competitividad en el mercado.

El análisis del flujo de efectivo proyectado y una gestión eficiente del inventario son esenciales en la gestión de la empresa Hermaprove. A medida que avanzamos en un mundo empresarial cada vez más complejo y competitivo, estas habilidades y conocimientos serán cada vez más valiosos para asegurar el crecimiento sostenible y la adaptabilidad empresarial.

Al elaborar un de un modelo estadístico para determinar si el diseño de estrategias de mejora continua de la empresa Hermaprove en el Cantón Durán mejorará su capacidad de distribución es una medida recomendada. Al aplicar un modelo estadístico, la empresa podrá analizar y comprender mejor los factores que afectan su capacidad de distribución y tomar decisiones informadas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar un plan de demanda para prever de manera precisa y anticipada las necesidades del mercado, desarrollar políticas y procedimientos para gestionar los riesgos asociados con la gestión de inventarios, aplicando sistemas de monitoreo y alerta temprana. La empresa debe fomentar una mayor comunicación y coordinación entre los diferentes departamentos, además es importante optimizar los procesos de transporte, almacenamiento y distribución para garantizar una gestión eficiente de los productos. Asimismo, efectuar un sistema de evaluación del servicio para medir la satisfacción del cliente, y proporcionar capacitación continua a los empleados sobre los productos para mejorar su conocimiento y desempeño.

La implementación de la norma ISO 9001:2015 y estrategias de mejora continua permiten alcanzar la optimización de los procesos de gestión de inventario, ayudando así a establecer procesos eficientes, mejorar la precisión en el seguimiento, control de inventario, reducción de errores, desajustes de stock, y lograr una mayor satisfacción del cliente. Proporcionando beneficios a largo plazo, como una mayor eficiencia operativa y una mejora en la reputación de la empresa.

Se recomienda analizar los resultados del proyecto contra indicadores claves de rendimiento para asegurar alineación con los objetivos corporativos. Además, se debería considerar la capacitación del personal como un elemento esencial para la adopción efectiva de las nuevas prácticas. Se sugiere un estudio de retorno de inversión proyectado para garantizar que los beneficios a largo plazo justifiquen los costos iniciales y operativos asociados con la implementación de las mejoras.

Es necesario poner en práctica las acciones de mejora continua propuestas en el proyecto, controlar los inventarios y de esta forma garantizar el éxito de la empresa.

REFERENCIAS

- Alonso, J. y Arcila, A. (2013). Empleo del comportamiento estacional para mejorar el pronóstico de un commodity: el caso del mercado internacional del azúcar. *Estudios Gerenciales*, 29 (129), 406–415. <https://www.redalyc.org/pdf/212/21230026003.pdf>
- Autmix. (2023). *Mejora continua en la industria: 4 modelos para implementarla*. <https://autmix.com/blog/mejora-continua-en-la-industria#modelos-mejora-continua>
- Céspedes, A. (2017). *Construcción de modelo de forecast para estimación de demanda en una empresa multinacional de retail*. <https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/41250/3560902038636UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Contreras, A., Zúñiga, C., Martínez, J. y Sánchez, D. (2016). *Análisis de series de tiempo en el pronóstico de la demanda de almacenamiento de productos perecederos*. *Estudios Gerenciales*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21251783011>
- Corposuite. (2022). *7 consejos prácticos para la optimización de tu supply chain*. *Corposuite / Consultoría del ERP en la nube Oracle NetSuite México*. <https://corposuite.com.mx/2022/04/18/7-consejos-practicos-para-la-optimizacion-de-tu-supply-chain/>
- Costa Marques, Maria da Conceição. (2012). Contribución del modelo ABC en la toma de decisiones: el caso universidades. *Cuadernos de Contabilidad*, 13 (33), 527-543. <https://www.redalyc.org/pdf/3836/383670635005.pdf>
- Cristofani, F. (2021). *Principios del lean manufacturing, Cuáles son y sus aplicaciones*. deingenieriaindustrial.com. <https://deingenieriaindustrial.com/lean->

manufacturing/principios-del-lean-

manufacturing/#:~:text=Sus%20cinco%20principios%20del%20lean,perfecci%C3%B

3n%20a%20trav%C3%A9s%20de%20la

Crosby, P. B. (2019). *Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain*. McGraw-Hill Education.

Cruz, C., Pérez, F. y Contreras, M. (2019). Análisis de la gestión de inventarios en la empresa ferretería la casita SAS, en Cúcuta. *Reflexiones Contables (Cúcuta)*, 2 (2), 77–86. <https://doi.org/10.22463/26655543.2989>

Estaún, M. (2023). *Qué es la Cadena de Gestión de Suministro (SCM)*. <https://www.iebschool.com/blog/cadena-gestion-suministro-negocios-internacionales/>

Goldratt, E. M. y Cox, J. (2012). *La Meta: Un proceso de mejora continua*. Ediciones Granica.

Hung, C. (2022). *Desafíos de la gestión de inventarios en la cadena de suministro*. Blog.prisa.cl. <https://blog.prisa.cl/novedades/desafios-de-la-gestion-de-inventarios-en-la-cadena-de-suministro/>

IBM. (s.f.). *¿Qué es la gestión de inventarios y cómo funciona?* <https://www.ibm.com/es-es/topics/inventory-management>

Imai, M. (2012). *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy*. McGraw-Hill Education.

Imai, M. (2018). *Kaizen; La clave de la ventaja competitiva japonesa*. México: Patria S.A

Manrique, M., Teves, J., Taco, A. y Flores, J. (2019). *Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica*. Redalyc.org.

<https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/html/>

Masini, J., y Vázquez, F. (2014). Compendio de Modelos Cuantitativos de Pronósticos: El primer paso en las decisiones tácticas, es predecir la demanda.

<https://books.google.com.mx/books?id=fnLcBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D. y Zacharia, Z. G.

(2001). *Defining Supply Chain Management*. Journal of Business Logistics, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>

Morales, F. (2022). *Distribución*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/distribucion.html>

Osorio, C. (2008). *Modelos para el control de inventarios en las pymes*. Panorama, 2 (6), 4-

10. <https://www.redalyc.org/pdf/3439/343929218002.pdf>

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*.

<http://dspace.vnbrims.org:13000/xmlui/bitstream/handle/123456789/4881/>

[Competitive%20advantage%20creating%20and%20sustaining%20superior%20performance%20with%20a%20new%20introduction.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.vnbrims.org:13000/xmlui/bitstream/handle/123456789/4881/Competitive%20advantage%20creating%20and%20sustaining%20superior%20performance%20with%20a%20new%20introduction.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Porter, M. (1986). *Ventaja Competitiva*. Editorial C.E.C.S.A. México

- Qad. (2021). *7 PASOS PARA UNA CADENA DE SUMINISTRO RESILIENTE GESTIÓN INTEGRADA DE PROVEEDORES*. <https://www.qad.com/documents/ebooks/7-steps-resilient-supply-chain-es-mx.pdf>
- Red de Universidades Anáhuac. (2023). *Método Kaizen. ¿Qué es y cómo puedes beneficiarte de él?* Generación Anáhuac. <https://www.anahuac.mx/generacion-anahuac/metodo-kaizen-que-es-y-como-puedes-beneficiarte-de-el>
- Rodriguez, J. (2023). *Método Kaizen: qué es y cómo implementarlo*. Blog.hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/sales/metodo-kaizen>
- Salvador, M. (2020). *Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming*. <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286036/html/>
- SEIDOR. (2023). *Integrando la inteligencia artificial en la IoT – Casos de uso y tendencias*. Www.seidor.com. <https://www.seidor.com/blog/integrando-la-inteligencia-artificial-en-la-iot-casos-de-uso-y-tendencias>
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*. Iunma.edu.ar. [http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/194-Smith,%20Adam%20-%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20\(Alianza\).pdf](http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/194-Smith,%20Adam%20-%20La%20riqueza%20de%20las%20naciones%20(Alianza).pdf)
- Suárez, T., Riofrío, M., y Benítez, F. (2023). *Gestión de la Cadena de Suministro para Potenciar la Internacionalización de las Pymes de El Oro*. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/journal/6955/695574854010/html/>
- Vergara, V., Orozco, R., Gómez, J., León, D., y Hernández, J. (2022). *Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la Empresa Lamitech S.A.S*. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/50791/vmvergaraar.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Walmart. (2016). *Enfocados en nuestra estrategia*.
<https://cdn.corporate.walmart.com/bc/e7/bbc551834c078bdc8300cb6f9c76/walmex-ia-2016.pdf>

Westreicher, G. (2022). *Muestreo por conveniencia*. Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/muestreo-por-conveniencia.html>

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Gallegos Núñez, Aitana Milena**, con C.C: #1207272418 ; **Quiñonez Arias, Erika Daniela**, con C.C: # 0931704910 autoras del trabajo de titulación: **Diseño de estrategias de mejora continua de la gestión de inventarios de la empresa Hermaprove S.A. para optimizar su capacidad de distribución**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Negocios Internacionales** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 9 de febrero del 2024



Gallegos Núñez, Aitana Milena
C.C: 1207272418



Quiñonez Arias, Erika Daniela
C.C: 0931704910

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Diseño de estrategias de mejora continua de la gestión de inventarios de la empresa Hermaprove S.A. para optimizar su capacidad de distribución		
AUTOR(ES)	Gallegos Núñez, Aitana Milena ; Quiñonez Arias, Erika Daniela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Economía y Empresa		
CARRERA:	Negocios Internacionales		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Negocios Internacionales		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	9 de febrero del 2024	No. DE PÁGINAS:	69
ÁREAS TEMÁTICAS:	Economía, Innovaciones, Negocios		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Mejora continua; gestión de inventarios; cadena de suministro; Metodologías ágiles; Análisis comparativo; Indicadores financieros.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>En esta tesis se evalúan estrategias de mejora continua en la empresa Hermaprove para optimizar la gestión de inventarios y la distribución a clientes mayoristas de la sucursal Durán. La hipótesis sugiere que mejoras en la cadena de suministro y la adopción de metodologías ágiles optimizarán el inventario, impactando positivamente en las ventas y rendimiento de la empresa. En este estudio, se adopta un enfoque mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas dentro de un marco descriptivo y no experimental. Se selecciona una muestra de 30 clientes mayoristas de la sucursal en Durán, utilizando encuestas para evaluar sus percepciones y nivel de satisfacción con respecto a la calidad del servicio y la eficiencia en las entregas. Además, se realiza un análisis comparativo con las prácticas de gestión de inventarios de la empresa La Casita SAS, destacando la utilización de métodos como el ABC, EOQ y FIFO, y se revisan los procesos de mejora bajo la normativa ISO 9001:2015. Se evalúa la viabilidad de las estrategias usando indicadores financieros (VAN, TIR) y análisis estadísticos (Benchmarking, Ajuste ETS, ARIMA) para fundamentar decisiones estratégicas en gestión de inventarios y planificación de producción. Los resultados validan la importancia de la mejora continua para minimizar pérdidas y aumentar eficiencia en entregas, reflejándose en un aumento significativo de ventas y evidenciando la relevancia de prácticas de gestión de inventarios eficaces para el crecimiento de la empresa Hermaprove.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-968884610 +593-996876683	E-mail: Aitana.gallegos@cu.ucsg.edu.ec Erika.quinonez@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Freire Quintero, Cesar Enrique Teléfono: +593-990090702 E-mail: Cesar.freire@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			