



Plan De Mejora Shipping Company

Proyecto de Grado

Laura Hernández

Alberto Carbone

**Bogotá
2025**



Plan De Mejora Shipping Company

Proyecto de Grado

Laura Hernández (Administración en logística y producción)

Alberto Carbone (Administración en logística y producción)

**Bogotá
2025**

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el documento de título “Plan de mejora Shipping Company”, en la opción de grado de Pade 1 y 2 y que, por lo tanto, su contenido es original. Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este trabajo no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación

Alberto Carbone

Laura Hernandez

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Alberto Carbone

Laura Hernandez

Listado de Siglas

ERP: Enterprise Resource Planning (Planificación de Recursos Empresariales)

WMS: Warehouse Management System (Sistema de Gestión de Almacenes)

RFID: Radio Frequency Identification (Identificación por Radiofrecuencia)

KPI: Key Performance Indicator (Indicador Clave de Desempeño)

CMI: Cuadro de Mando Integral

4PL: Fourth-Party Logistics (Logística de Cuarta Parte)

SSC: Shipping Services Colombia

DAFO/FODA: Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades

PESTEL: Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico, Legal

PMP: Project Management Plan (Plan de Gestión del Proyecto)

ROI: Return on Investment (Retorno de la Inversión)

TI: Tecnologías de la Información

Mapa De Procesos Sin Interventoría.

Inicio:

Recepción Productos de importación

Procesos:

Revisión de documentos

Análisis de mercancía, chequeo general Registro entrada de mercancía.

Mediciones esperadas

% de ocupación muelle (80%)

% averías o daños (0.03%)

Conteo y verificación **Recepción:** Carga recibida. **Revisión:**

Conteo manual de unidades recibidas. Acomodación estibaje según regulación portuario.

Mediciones esperadas:

% mercancía en pallets

Acomodación según llegada sin orden específico. Sobrecupo en bodega.

Almacenaje

Entrada: Mercancía paletizada.

Actividades:

Mercancía se ubica en el piso. sobre stock.

Indicadores:

almacenaje

Combinación tamaño de estibas 115, 110, 120

Alistamiento productos para pedidos en distribución.

Entrada: Pedido Actividades:

Preparación manual de pedidos, según inventario manual. Alistamientos pedidos.

Indicadores:

Pedidos despachados según clientes.

Despacho de pedidos

Pedidos alistados. Proceso: Verificación manual de envío.

Alistamiento con posibles errores, por el almacenaje combinado.

Falencias. Costo de mercancía averiada o perdida por un promedio de (50.000) euros.

Tabla de Contenido

1.	Presentación Del Trabajo Indicando El Objeto Y Los Objetivos Generales Del Proyecto ..	14
2.	Objetivos	14
3.	Marco Teórico.....	16
4.	Presentación de la Empresa	17
5.	Estado actual	19
6.	Indicadores de desempeño identificados.....	31
7.	Análisis DAFO/FODA: Para Shipping Services Colombia.....	33
8.	Situación Actual del Asunto Estudiado	37
9.	Estrategias para abordar las causas identificadas:.....	42
10.	Estrategias para alcanzar los objetivos.....	47
11.	Indicadores de Control del Grado de Alcance: CMI, KPIs.....	51
12.	Metodología de priorización de acciones e indicadores	54
13.	Identificación del Nuevo Escenario Post-Objetivos	60
14.	Conclusión	66
15.	Referencias.....	68
16.	Anexos	70

Índice de Tablas

Tabla 1. KPI Repección	31
Tabla 2. KPI Selección.....	31
Tabla 3. KPI Almacenamiento.....	32
Tabla 4. KPI Despacho	32
Tabla 5. KPI Financiero	32
Tabla 6. Detalles de las Actividades a Desarrollar y el Diagrama de Gantt	65

Índice de Figuras

Figura 1. Shipping Services Group. Logo. Shipping Services Group. 17

Figura 2. Problemas en los niveles de inventario 39

Índice de Anexos

Anexo 1. Autorización para el tratamiento de datos..... 70

Anexo 2. Carta autorización empresa..... 71

Resumen

El presente proyecto desarrolla un plan de mejora operativa para Shipping Services Colombia, una empresa líder en soluciones logísticas integrales. A través de un diagnóstico detallado de sus procesos de recepción, almacenamiento, picking y despacho de mercancías, se identificaron diversas ineficiencias que afectan la precisión del inventario, la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

Mediante el análisis de indicadores clave de desempeño (KPIs), se evidenció que la empresa opera con un 80% de ocupación en muelles, un 150% de sobrecapacidad en almacenamiento y una alta tasa de errores en el picking y despacho, lo que genera costos adicionales y sanciones económicas.

Para abordar estas problemáticas, se diseñaron estrategias basadas en la optimización del uso del espacio, automatización de procesos, capacitación del personal y actualización de los sistemas tecnológicos (ERP y WMS). Estas mejoras permitirán reducir tiempos de procesamiento, minimizar errores operativos y optimizar la gestión del inventario, incrementando así la competitividad de la empresa en el sector logístico.

Finalmente, se estableció un Cuadro de Mando Integral (CMI) para evaluar el impacto de las estrategias implementadas, asegurando un monitoreo continuo del desempeño y facilitando la toma de decisiones basada en datos.

Palabras clave: Logística, gestión de inventarios, eficiencia operativa, indicadores de desempeño, automatización, optimización de almacenamiento.

Abstract

This study develops an operational improvement plan for Shipping Services Colombia, a leading company in comprehensive logistics solutions. Through a detailed diagnosis of its receiving, storage, picking, and dispatch processes, various inefficiencies were identified, affecting inventory accuracy, operational efficiency, and customer satisfaction.

By analyzing Key Performance Indicators (KPIs), it was found that the company operates with an 80% dock occupancy rate, 150% overcapacity in storage, and a high error rate in picking and dispatching, leading to additional costs and economic penalties.

To address these challenges, strategies were designed based on space optimization, process automation, staff training, and upgrading technological systems (ERP and WMS). These improvements will help reduce processing times, minimize operational errors, and optimize inventory management, thereby increasing the company's competitiveness in the logistics sector.

Finally, a Balanced Scorecard (BSC) was established to evaluate the impact of the implemented strategies, ensuring continuous performance monitoring and facilitating data-driven decision-making.

Key words: Logistics, inventory management, operational efficiency, performance indicators, automation, storage optimization.

1. Presentación Del Trabajo Indicando El Objeto Y Los Objetivos Generales Del Proyecto

En respuesta a los desafíos logísticos actuales que enfrenta Shipping Services Colombia, hemos emprendido un proyecto integral de mejora operativa con el fin de optimizar los procesos internos, reducir ineficiencias y fortalecer la posición competitiva de la empresa en el mercado. Este proyecto se desarrolla bajo un enfoque estructurado y basado en datos, abarcando desde el levantamiento de información hasta la propuesta de soluciones efectivas.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

El objetivo general del proyecto es optimizar la eficiencia logística y fortalecer la competitividad de Shipping Services Colombia, mediante la identificación y resolución de las ineficiencias actuales en los procesos de almacenamiento, manejo de inventarios, despacho y tecnología. La finalidad es mejorar la precisión en la operación, reducir los tiempos de respuesta y minimizar los errores en la preparación y entrega de pedidos.

2.2. Objetivos específicos:

- a) Diagnosticar la situación actual de las operaciones logísticas de Shipping Services Colombia, mediante la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos a través de

entrevistas con el personal clave, visitas a las instalaciones y observación directa de los procesos.

- b) Identificar los principales indicadores de desempeño logístico (KPI) que permitan medir y evaluar el rendimiento de las áreas de almacenamiento, manejo de inventarios, despacho y tecnologías utilizadas en la operación, con el fin de obtener una visión detallada de las ineficiencias presentes.
- c) Realizar un análisis de causa-efecto para determinar las causas raíz de las problemáticas identificadas, utilizando herramientas como el Diagrama de Ishikawa, centrado en áreas críticas como la capacitación del personal, la estandarización de procesos, la actualización tecnológica y las condiciones de almacenamiento.
- d) Proponer soluciones viables y escalables que respondan a las causas raíz detectadas, enfocadas en la optimización de la operación logística, con énfasis en la automatización de procesos, la reorganización del almacenamiento, la mejora en la capacitación y el fortalecimiento del control de inventarios.
- e) Desarrollar un plan de implementación de las soluciones propuestas, estableciendo prioridades, plazos y recursos necesarios para llevar a cabo los cambios que permitirán mejorar la eficiencia operativa, reducir los errores y aumentar la competitividad de Shipping Services Colombia.

3. Marco Teórico

3.1. Logística y Gestión de la Cadena de Suministro

La logística es un componente fundamental en la gestión empresarial, ya que permite planificar, implementar y controlar el flujo eficiente de bienes y servicios desde su origen hasta el consumidor final. La gestión de la cadena de suministro (SCM, por sus siglas en inglés) integra procesos de aprovisionamiento, almacenamiento, transporte y distribución, con el objetivo de optimizar costos y mejorar la satisfacción del cliente

La eficiencia de una empresa logística depende de su capacidad para minimizar costos operativos, reducir tiempos de entrega y mejorar la precisión de sus procesos internos. En el caso de Shipping Services Colombia, la optimización de su red logística es clave para mantenerse competitivo en un sector cada vez más exigente.

3.1.1. Almacenamiento y Gestión de Inventarios

El almacenamiento es una de las actividades más críticas en la logística, ya que implica la custodia, control y manejo de productos en un espacio determinado. Un sistema eficiente de almacenamiento reduce costos y tiempos de espera en la distribución de mercancías

Por otro lado, la gestión de inventarios permite garantizar la disponibilidad de productos, evitando sobrecostos asociados al exceso o falta de stock. Por ende, una mala gestión del inventario genera problemas de desabastecimiento o acumulación innecesaria de mercancía, lo que afecta la rentabilidad de la empresa.

En el caso de Shipping Services Colombia, se han identificado problemas de sobrecapacidad en los almacenes, errores en el picking y falta de un sistema eficiente de

ubicación de productos. Esto resalta la necesidad de implementar herramientas como Warehouse Management System (WMS) y Enterprise Resource Planning (ERP) para mejorar la trazabilidad y optimización del inventario.

3.1.2. Tecnologías aplicadas a la logística

La digitalización y automatización de procesos han revolucionado la gestión logística en las últimas décadas. Sistemas como ERP, WMS y RFID (Radio Frequency Identification) permiten mejorar el control del inventario, reducir errores en la manipulación de productos y optimizar la eficiencia operativa,

El marco teórico presentado proporciona los fundamentos conceptuales para el análisis y solución de los problemas logísticos identificados en Shipping Services Colombia. A través de la aplicación de tecnologías avanzadas, metodologías de mejora continua y una gestión eficiente de inventarios, la empresa podrá optimizar su operación y mejorar su competitividad en el mercado.

4. Presentación de la Empresa

Figura 1. Shipping Services Group. Logo. Shipping Services Group.



Nota. Tomado de página web de Shipping. <https://www.shippinglogistica.com/>

Shipping Services Colombia es una empresa líder en soluciones logísticas integrales que ofrece servicios especializados en transporte, almacenamiento y manejo de mercancías. Con una infraestructura robusta y una red de alianzas estratégicas, la empresa se ha consolidado como un

actor clave en el sector logístico, tanto a nivel nacional como internacional.

La empresa cuenta con una amplia **cobertura geográfica** que cubre el 80% del territorio colombiano, con presencia en los principales puertos del país, como Cartagena y Buenaventura, lo que le permite gestionar de manera eficiente el flujo de mercancías hacia y desde mercados internacionales. Además, Shipping Services forma parte de **redes globales como WCA y TMCL**, lo que refuerza su capacidad de operar de manera confiable en el comercio internacional.

Shipping Services Colombia se especializa en el manejo de **cargas sobredimensionadas y peligrosas**, cumpliendo con los más altos estándares de seguridad y operatividad. Esto les permite ofrecer soluciones logísticas para industrias que requieren el transporte y almacenamiento de mercancías de alta complejidad, garantizando su entrega en condiciones óptimas.

En cuanto a su infraestructura tecnológica, la empresa utiliza sistemas avanzados como ERP SAP y WMS (Warehouse Management System), que facilitan la gestión de inventarios y optimizan los procesos logísticos. A pesar de estos avances, Shipping Services sigue comprometida con la mejora continua y la búsqueda de nuevas tecnologías que puedan integrarse a sus operaciones para ofrecer un servicio más eficiente y preciso.

En línea con las tendencias globales, Shipping Services Colombia también tiene un fuerte compromiso con la **sostenibilidad ambiental**. La empresa está en proceso de actualizar su flota con vehículos que cumplen los estándares de emisiones Euro VI, y por cada 1,000 kilómetros recorridos, se lleva a cabo un programa de reforestación, contribuyendo activamente a la preservación del medio ambiente.

Con un equipo altamente capacitado y más de 150 colaboradores comprometidos con la excelencia operativa, Shipping Services Colombia se enfoca en ofrecer servicios personalizados que se ajusten a las necesidades específicas de cada cliente. Su capacidad para adaptarse a los

requerimientos del mercado y su visión innovadora la convierten en un socio estratégico confiable para empresas que buscan soluciones logísticas eficientes y seguras.

Misión: Ser un proveedor líder de soluciones logísticas, ofreciendo un servicio integral que garantice la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad en cada operación.

Visión: Convertirse en la empresa de referencia en el sector logístico colombiano, ofreciendo soluciones innovadoras y sostenibles que respondan a los desafíos del comercio global. Shipping Services Colombia es un proveedor integral de soluciones logísticas que se posiciona en la vanguardia del mercado mediante la implementación de tecnologías avanzadas y prácticas sostenibles. La misión de Shipping Services se centra en ofrecer servicios personalizados y eficientes, priorizando la seguridad y la satisfacción total del cliente. Su visión es convertirse en un líder en innovación y sostenibilidad dentro del sector logístico, adaptándose continuamente y superando las expectativas del mercado.

Los valores de compromiso, experiencia e innovación, junto con el enfoque en la mejora constante de procesos, sitúa a la empresa en una posición estratégica para responder dinámicamente a las necesidades cambiantes de sus clientes y del entorno económico.

5. Estado actual

Para entender el estado actual del proceso se realizaron actividades de entrevistas y visitas a las instalaciones de Cartagena y Buenaventura.

En estas instalaciones se revisaron los procesos de recepción, almacenamiento y alistamiento de pedidos y con base en la información recopilada se identificaron los indicadores claves las brechas y oportunidades de acción de cada una de estas.

5.1.El proceso de recepción de mercancía

Descripción del Proceso: El proceso de recepción de mercancía es una fase crítica en la cadena logística, pues marca el punto de entrada de los productos al sistema. En este caso, las mercancías provienen de diversas regiones, incluyendo importaciones de Italia, Argentina y Chile, lo que requiere una coordinación eficaz entre las bodegas en Buenaventura y Cartagena. La recepción implica la verificación de documentos de importación, la comparación de listas de recibo con la carga física, y la revisión de condiciones de la mercancía al llegar.

Realidad Observada: Uno de los principales problemas identificados es la presión constante por desocupar los contenedores en menos de tres días. Este plazo restringido, sumado a una ocupación del 80% de los 36 muelles disponibles, genera cuellos de botella en la operación. En Buenaventura, se utilizan 25 muelles diarios y en Cartagena 10, lo que demuestra la alta rotación de mercancías en ambos puntos logísticos. Sin embargo, esta alta ocupación también conlleva a la falta de tiempo suficiente para revisar adecuadamente el estado de la mercancía, lo que puede llevar a que se pasen por alto averías no reportadas. Como consecuencia, el operador logístico debe asumir los costos de estas averías no reportadas, lo que se refleja en un aumento de los costos operativos.

Elementos Relevantes

- Alta ocupación de muelles (80%) que reduce la eficiencia en la descarga.
- Presión por desocupar los contenedores en menos de 3 días, generando estrés en el proceso.

- Responsabilidad del operador logístico sobre averías no reportadas, lo que incrementa
- Costos

Para profundizar en el aspecto de la responsabilidad del operador logístico respecto al reporte de productos averiados en el proceso de recepción, abordaremos varios factores críticos que están directamente relacionados con la eficiencia, el control de riesgos y los costos operativos. Aquí va una explicación más detallada del problema, sus implicaciones y cómo representa un riesgo significativo para la operación logística

5.2.Responsabilidad del Operador Logístico en el Reporte de Productos Averiad

En la recepción de mercancías, uno de los elementos más sensibles es la verificación del estado físico de los productos. En este proceso, es responsabilidad del operador logístico inspeccionar y reportar cualquier tipo de avería en las mercancías antes de aceptarlas formalmente. Este control es fundamental para garantizar que los productos que entran en la bodega estén en condiciones óptimas para su posterior distribución.

Sin embargo, se ha observado que más del **90% de las averías** no se reportan adecuadamente al momento de la recepción. Este es un problema recurrente debido a la presión operativa que enfrenta el operador, como la necesidad de **desocupar los contenedores en menos de tres días**. Esta situación limita el tiempo disponible para hacer una revisión exhaustiva de las mercancías, y como resultado, se omiten o se pasan por alto los daños presentes en los productos.

Implicaciones Operativas: La omisión o el reporte tardío de averías en los productos tiene consecuencias importantes. Cuando una avería no se detecta o no se registra a tiempo, la

responsabilidad recae directamente sobre el **operador logístico**, que deberá asumir los costos asociados con la reposición, reparación o indemnización de los productos dañados. Esto genera un riesgo financiero significativo, pues cualquier error en la identificación de daños impacta en los márgenes operativos del operador.

Además, las averías no reportadas y los productos defectuosos que ingresan al inventario crean **problemas en la gestión del stock**. Estos productos, una vez almacenados sin un registro de su estado dañado, pueden ser enviados a los clientes en mal estado, lo que provoca reclamaciones, sanciones económicas y deterioro de la confianza del cliente en el operador.

Riesgos Asociados: El **riesgo financiero** es el más evidente. Cada producto dañado que no se reporta correctamente genera un costo adicional para el operador logístico. En un entorno de alta rotación de mercancías, donde se manejan miles de unidades diarias, incluso un pequeño porcentaje de averías no reportadas puede resultar en pérdidas económicas significativas a lo largo del tiempo.

Otro riesgo importante es el **riesgo reputacional**. El cliente final puede interpretar la falta de control sobre las averías como una falla en la gestión logística, lo que afecta la percepción del servicio y reduce la confianza en la capacidad del operador para manejar correctamente los productos. Esto puede llevar a la pérdida de contratos o a la imposición de **penalizaciones** por parte de los clientes.

Por último, el **riesgo operativo** también es crítico. Las averías no detectadas pueden dar lugar a errores en los procesos de despacho, lo que incrementa la probabilidad de que se envíen productos en mal estado a los clientes. Esto impacta en la calidad del servicio, la satisfacción del cliente, y además aumenta el costo por devoluciones y compensación

5.3. Proceso de Selección de Mercancía:

Descripción del Proceso: La selección de mercancías consiste en clasificar y organizar los productos recibidos según sus características físicas y de embalaje. En este proceso se determina qué mercancías están paletizadas y cuáles están en “Arrume Negro” (es decir, empaques mixtos y sin una organización clara en paletas).

Realidad Observada: El análisis reveló una notable diferencia en los tipos de embalaje: solo el 30% de la mercancía está paletizada, mientras que el 70% restante llega en “Arrume Negro”. Esto último significa que los productos vienen en diferentes tipos de cajas y tamaños, lo que complica la manipulación y clasificación. Las cajas incluyen tamaños variables, desde 6 unidades de 4.5 litros, hasta big bags de 5 litros. Este tipo de embalaje inconsistente dificulta el proceso de estiba y genera más trabajo para el equipo de almacenamiento, aumentando el riesgo de errores y daños durante el manejo.

Elementos Relevantes

- Solo el 30% de la mercancía está paletizada, lo que optimizaría el proceso.
- El 70% de la mercancía viene en "Arrume Negro", complicando la manipulación.
- Gran variabilidad en los tamaños de embalaje, lo que afecta la organización en las bodegas.

La **variabilidad en los tamaños de embalaje** es otro factor clave que afecta la **uniformidad en el proceso de estiba**, generando importantes ineficiencias en la cadena de suministro y riesgos operativos. A continuación, profundizo en los problemas observados relacionados con la falta de uniformidad en la estiba y sus efectos en el control de inventario y en el servicio al cliente.

5.4. Variabilidad en los Tamaños de Embalaje y su Impacto en la Estiba

Diversidad en el Tamaño de los Embalajes: En la operación logística evaluada, se manejan múltiples tipos de embalajes que incluyen cajas de distintos tamaños (por ejemplo, cajas de 6 unidades de 4.5 litros, cajas de 6 unidades de 9 litros, y big bags de 5 litros). Esta **gran variabilidad en el tamaño de los embalajes** introduce complejidad adicional en el proceso de estiba, ya que no se pueden seguir criterios uniformes para apilar y almacenar los productos de manera estándar.

Falta de Uniformidad en la Estiba: La **falta de uniformidad** generada por esta variabilidad de tamaños hace que las estibas resultantes sean inconsistentes. Las estibas pueden variar en altura, estabilidad y cantidad de productos almacenados. Se observaron estibas que debían tener 110, 115 o 120 unidades, pero en muchos casos, se encontraron **desajustes en los conteos**, con estibas de 110 unidades que contenían 111, o de 115 unidades que contenían 114 o 116. Este desajuste constante genera problemas no solo en la capacidad de almacenamiento, sino también en la precisión del control de inventario.

Impacto en el Control de Inventario: Esta falta de uniformidad en la estiba impacta negativamente en el **control de inventario**. El proceso de conteo y ubicación de productos en las estanterías se vuelve más complicado y propenso a errores. Como resultado, el personal encargado de manejar el inventario pierde visibilidad clara de las cantidades exactas de productos disponibles en cada estiba. Esto genera discrepancias en los sistemas de inventario, lo que a su vez afecta la capacidad de la bodega para planificar y responder de manera eficiente a los pedidos de los clientes.

Impacto en el Envío de Productos a los Clientes: La **variabilidad en los tamaños de las estibas** no solo afecta la gestión interna del inventario, sino que también repercute

directamente en el servicio al cliente. Debido a la falta de control preciso sobre las cantidades estibadas, es probable que durante la preparación de pedidos se envíen más o menos productos de los solicitados. Esto puede resultar en dos escenarios problemáticos:

Pedidos incompletos: Se envían menos productos de los requeridos, lo que genera insatisfacción en el cliente y potenciales penalizaciones.

Exceso de envío: Se envían más productos de los solicitados, lo que representa una pérdida para el operador logístico y un error que requiere correcciones adicionales (como devoluciones o ajustes de inventario).

Riesgo de Pérdida de Control en la Bodega: La combinación de **falta de uniformidad** en la estiba y los errores en el control de inventario aumenta el riesgo de pérdida de control sobre el stock en la bodega. Este descontrol afecta la capacidad del operador logístico para mantener la **precisión en las existencias**, generando un ambiente en el que los productos no están correctamente contabilizados ni ubicados, lo que finalmente impacta en la eficiencia general de la operación. Además, al no tener un estándar claro para la estiba, se incrementan los tiempos de manipulación y desplazamiento dentro de la bodega, lo que retrasa las operaciones y aumenta los costos.

Proceso de Almacenamiento:

Descripción del Proceso: El almacenamiento debería ser una fase organizada en la que los productos son ubicados estratégicamente dentro de la bodega para facilitar su posterior identificación, manipulación y despacho. Sin embargo, en esta operación, el proceso de almacenamiento se ha vuelto caótico debido a la **sobrecapacidad** y a la falta de un sistema de ubicación lógica para las estibas.

Realidad Observada: En la bodega evaluada, el espacio disponible ha sido superado en

un **150% de su capacidad**, lo que ha llevado a una gestión desorganizada del inventario. Los productos no se colocan siguiendo un criterio lógico de ubicación, sino que son estibados en cualquier espacio disponible dentro de la bodega. Este desorden provoca una situación caótica, donde las estibas se encuentran dispersas por todas partes, sin un patrón claro o una zonificación que permita localizar rápidamente un producto.

Como consecuencia de esta falta de organización, cuando un cliente solicita un producto específico, es **extremadamente difícil encontrarlo**. No existe un sistema eficiente que relacione la ubicación de las estibas con un criterio de fácil acceso o visibilidad. El personal encargado de gestionar los pedidos se enfrenta a un proceso lento y manual de búsqueda, lo que afecta gravemente los tiempos de despacho y entrega.

Impacto de la Sobrecapacidad en el Almacenamiento: La **sobrecapacidad** está exacerbando este problema de manera significativa. Al no haber suficiente espacio en las áreas destinadas para almacenamiento, los productos terminan siendo ubicados en cualquier lugar que esté disponible en ese momento, sin seguir una lógica de proximidad o tipo de mercancía. Esto no solo genera confusión al momento de localizar los productos, sino que también aumenta el riesgo de daño o deterioro de las mercancías, ya que se almacenan en áreas inadecuadas o se manipulan de forma incorrecta.

Además, este caos en la distribución de las estibas está incrementando el riesgo de **errores en los envíos**. La falta de visibilidad clara sobre la ubicación de las mercancías provoca que, en muchos casos, se envíen productos incorrectos o que no se encuentren las cantidades solicitadas por los clientes. Esto genera frustración tanto para los operarios como para los clientes, afectando negativamente la **satisfacción del cliente** y aumentando el riesgo de sanciones o penalizaciones.

Falta de Control en la Ubicación: La ausencia de un sistema lógico de ubicación de estibas ha eliminado prácticamente todo el control sobre el inventario almacenado. Los operarios no tienen una referencia clara de dónde se encuentran los productos específicos, lo que conduce a un aumento en el tiempo de búsqueda y manipulación de mercancías. Este descontrol es un claro reflejo de una gestión de almacén ineficiente, que a largo plazo impacta tanto en los **costos operativos** como en la **capacidad de respuesta** a las demandas de los clientes.

Realidad Observada: El almacenamiento enfrenta un serio problema de sobrecapacidad.

La bodega opera al 150% de su capacidad, lo que genera una gestión ineficiente del espacio. Además, casi el 100% de las estibas presenta inconsistencias en la cantidad de unidades. Se encontraron variaciones en los pallets que debían contener 110, 115 o 120 unidades, lo que desajusta la organización general y dificulta la correcta identificación de productos. Estos problemas no solo comprometen el uso del espacio, sino que también incrementan el riesgo de errores durante la preparación de pedidos. Asimismo, se reporta que el 99% de las 8,000 posiciones auditadas tenía problemas, lo que indica una mala administración del inventario y una pobre visibilidad de las existencias.

Elementos Relevantes:

- **Sobrecapacidad crítica:** La bodega está operando al 150% de su capacidad, lo que fuerza a una colocación desordenada de las estibas.
- **Falta de organización lógica:** Los productos son ubicados en cualquier espacio disponible, sin seguir una estructura o sistema de zonificación eficiente.
- **Difícil localización de productos:** Al no haber un orden lógico, encontrar un producto cuando el cliente lo solicita se convierte en un proceso lento y propenso a errores.

- **Riesgo de daño o deterioro:** La colocación aleatoria y sin control adecuado de las estibas aumenta el riesgo de daños a las mercancías.
- **Errores en los envíos:** La falta de control y visibilidad clara sobre el inventario incrementa los errores en los envíos, lo que afecta la satisfacción del cliente y conlleva penalizaciones.
- **Aumento de los tiempos de manipulación:** La desorganización genera retrasos en el proceso de preparación de pedidos, afectando la eficiencia del almacén.

5.5. Proceso de despacho

Descripción del Proceso: El proceso de despacho es el último eslabón en la cadena logística, donde los productos almacenados se recogen, preparan y envían a los clientes de acuerdo con sus pedidos. En un entorno ideal, el despacho debe ser rápido, preciso y eficiente, garantizando que los productos solicitados lleguen a su destino en las condiciones y cantidades requeridas. Sin embargo, debido a los problemas de almacenamiento previamente mencionados, el proceso de despacho en esta operación es caótico, ineficiente y vulnerable a errores.

Realidad Observada:

Dificultad para Ubicar los Productos: El primer problema surge cuando el personal encargado del despacho intenta localizar los productos solicitados por los clientes. Debido a la **falta de un sistema de organización lógico en el almacenamiento**, los productos no están ubicados de manera sistemática, lo que obliga a los operarios a realizar búsquedas manuales prolongadas por toda la bodega. El personal pierde tiempo valioso buscando productos que están dispersos en cualquier espacio disponible, lo que **retrasa significativamente el tiempo de**

preparación de los pedidos.

Errores en el Picking de Productos: La falta de control y visibilidad del inventario, resultado de las estibas desordenadas, aumenta el riesgo de **errores en el picking**. Los operarios pueden seleccionar productos incorrectos o cantidades equivocadas debido a la falta de información precisa sobre la ubicación y cantidad de los productos. Este descontrol genera **discrepancias** en los pedidos, donde los clientes pueden recibir más o menos productos de los que solicitaron, o incluso productos equivocados. Esto no solo afecta la satisfacción del cliente, sino que también genera costos adicionales por devoluciones, ajustes y reprocesos.

Sobrecapacidad y Espacios Saturados: Como se mencionó previamente, la bodega está operando al **150% de su capacidad**, lo que significa que no hay suficiente espacio para manejar los pedidos de manera organizada. Los operarios deben maniobrar entre estibas mal ubicadas y apilamientos desordenados, lo que dificulta aún más la recolección de productos y aumenta el riesgo de **dañar mercancías** durante el proceso de despacho. Este ambiente de trabajo saturado también ralentiza el flujo operativo, incrementando los tiempos de despacho y reduciendo la productividad.

Inconsistencias en el Envío de Pedidos: Como resultado de los problemas de picking y el caos en el almacenamiento, es común que los **pedidos enviados a los clientes sean incompletos o incorrectos**. En muchos casos, los productos solicitados no se encuentran en las cantidades necesarias o se envían productos equivocados debido a la confusión en la bodega.

Estos errores en el envío no solo generan insatisfacción en el cliente, sino que también provocan **sanciones económicas** y penalizaciones por parte de los clientes, quienes exigen precisión y puntualidad en las entregas.

Retrasos en la Entrega: La **ineficiencia en la preparación de pedidos** debido a la

dificultad para localizar los productos y la sobrecapacidad de la bodega conduce a **retrasos constantes en la entrega**. El tiempo adicional que se requiere para encontrar, preparar y despachar los productos afecta gravemente el cumplimiento de los plazos establecidos con los clientes. Esta falta de puntualidad es especialmente problemática cuando se trata de clientes con altos volúmenes de pedidos o con contratos que penalizan los retrasos. En última instancia, esto genera una pérdida de **confianza en el servicio** y posibles rescisiones de contratos.

Aumento de Costos Operativos: Todos estos problemas en el proceso de despacho tienen un impacto directo en los **costos operativos**. El tiempo adicional que se necesita para preparar los pedidos, corregir errores y gestionar devoluciones aumenta significativamente los costos de mano de obra y gestión. Además, las penalizaciones por envíos incorrectos o tardíos incrementan los costos financieros. En un entorno donde el margen de beneficio ya es ajustado, este incremento de costos operativos puede resultar en una disminución de la rentabilidad de la operación logística.

5.6.Elementos Relevantes del Proceso de Despacho Desorganizado

- **Búsqueda manual de productos:** La falta de organización en el almacenamiento obliga al personal a buscar manualmente los productos, lo que retrasa el despacho.
- **Errores en el picking:** Los productos incorrectos o las cantidades equivocadas son comunes debido a la falta de visibilidad y control del inventario.
- **Sobrecapacidad de la bodega:** La saturación de los espacios dificulta el movimiento de mercancías, ralentizando el proceso y aumentando el riesgo de daños.

- **Pedidos incompletos o incorrectos:** La falta de control provoca envíos que no cumplen con las solicitudes de los clientes, generando insatisfacción y penalizaciones.
- **Retrasos en la entrega:** La dificultad para localizar productos y preparar pedidos conduce a retrasos significativos en las entregas, afectando el cumplimiento de los plazos acordados.
- **Aumento de los costos operativos:** El tiempo extra, la corrección de errores y las devoluciones generan costos adicionales que impactan la rentabilidad.

6. Indicadores de desempeño identificados

6.1.KPI Recepción

Tabla 1. *KPI Repección*

Indicador	Valor
Porcentaje de ocupación de muelles	80%
Distribución de muelles utilizados	25 en Buenaventura, 10 en Cartagena
Porcentaje de averías en recibo	0.03% de las cajas

Fuente: Elaboración propia

6.2.KPI Selección

Tabla 2. *KPI Selección*

Indicador	Valor
Porcentaje de mercancía paletizada	30%
Porcentaje de mercancía en "Arrume Negro"	70%
Variabilidad en tamaños de embalaje	Cajas de 4.5L, 9L, big bags de 5L

Fuente: Elaboración propia

6.3.KPI Almacenamiento

Tabla 3. KPI Almacenamiento

Indicador	Valor
Tamaños de estibas	110, 115, 120 unidades
Problemas en la paletización	100% presentan inconsistencias
Posiciones con problemas	99% de 8,000 posiciones

Fuente: Elaboración propia

6.4.KPI Despacho

Tabla 4. KPI Despacho

Indicador	Valor
Sobrecapacidad en la bodega	150%
Errores en los envíos	Altos porcentajes de envíos incorrectos o incompletos
Retrasos en la entrega	Incremento en los tiempos de entrega debido a problemas de picking

Fuente: Elaboración propia

6.5.KPI Financiero

Tabla 5. KPI Financiero

Indicador	Valor
Valor pagado por reclamaciones de los clientes	200 millones COP.

Fuente: Elaboración propia

7. Análisis DAFO/FODA: Para Shipping Services Colombia

7.1. Debilidades:

Sobrecapacidad en las instalaciones de almacenamiento (150%): El hecho de que las bodegas operen por encima de su capacidad nominal genera **caos en la ubicación de mercancías**, lo que resulta en pérdida de control de inventarios y dificulta la localización de productos. Esta situación provoca retrasos en el despacho y errores en los envíos.

Falta de organización lógica en la estiba: La alta **variabilidad en los tamaños de embalaje** genera desorden en la estiba, afectando el control de inventario y aumentando los errores en el proceso de picking. Esto afecta tanto el almacenamiento como el despacho de mercancías, ya que los operarios tienen dificultades para encontrar productos rápidamente.

Inconsistencias en los procesos de paletización: Un **100% de las estibas presenta problemas de inconsistencias** en las cantidades, lo que aumenta los tiempos de manipulación y el riesgo de errores en los envíos. La falta de un estándar claro en la paletización afecta el control sobre el stock y genera retrasos en los tiempos de entrega.

Dificultades en la preparación de pedidos: Debido a la falta de control en el inventario y la sobrecapacidad en las bodegas, la **preparación de pedidos es ineficiente**, lo que genera retrasos constantes y envíos incompletos o incorrectos, impactando directamente en la satisfacción del cliente.

7.2.Oportunidades:

Optimización del uso del espacio de almacenamiento: Si se implementan **mejoras en la capacidad de almacenamiento**, como la reorganización de los espacios o la adopción de tecnología de almacenamiento vertical, la empresa podría aumentar su eficiencia operativa y **reducir el caos actual** en las bodegas. Este cambio convertiría una debilidad en una ventaja competitiva, mejorando la **gestión de inventarios** y reduciendo los tiempos de despacho.

Establecimiento de un sistema de zonificación lógica: Implementar un sistema de zonificación eficiente para la estiba, con áreas claras para diferentes tipos de mercancía, permitiría **optimizar el proceso de picking y almacenamiento**. Esto no solo mejoraría la eficiencia interna, sino que también reduciría los errores en los envíos y aumentaría la satisfacción del cliente. Esta mejora podría alinearse con la infraestructura tecnológica existente (ERP SAP y WMS) para asegurar una mayor visibilidad del inventario.

Automatización del proceso de picking y despacho: Aprovechar la infraestructura tecnológica existente (como el WMS) para **automatizar parte del proceso de picking** podría reducir los errores humanos, aumentar la precisión en los envíos y reducir los tiempos de manipulación. La **integración de robots de picking** o el uso de software avanzado para guiar a los operarios hacia las ubicaciones correctas de las mercancías podría ser una oportunidad importante de mejora.

Expansión de la capacidad tecnológica: La empresa ya cuenta con una avanzada infraestructura tecnológica, y la **integración de inteligencia artificial o machine learning** para la predicción de la demanda y la optimización de rutas logísticas sería una oportunidad para mejorar la planificación de inventarios y reducir el caos en los procesos actuales.

Capacitación del personal para mejorar la precisión y velocidad en la operación: La implementación de programas de capacitación avanzada para los operarios de almacén sobre **mejores prácticas de picking, paletización y manejo de mercancías** sería una gran oportunidad para reducir errores en la preparación de pedidos y mejorar la satisfacción del cliente.

7.3.Fortalezas:

Infraestructura tecnológica avanzada (ERP SAP, WMS): La empresa ya cuenta con herramientas tecnológicas de alta gama que mejoran la gestión de inventarios, el control de pedidos y la planificación logística. Esto le permite estar un paso adelante en la optimización operativa y mejora continua.

Capacidad de manejar mercancías complejas: Shipping Services tiene experiencia en el **manejo de cargas peligrosas y sobredimensionadas**, lo que le proporciona una ventaja competitiva en el mercado al ofrecer soluciones especializadas que no todos los competidores pueden brindar.

Alianzas estratégicas y red internacional: La membresía en redes globales como WCA y TMCL fortalece la capacidad de Shipping Services para manejar operaciones logísticas internacionales, asegurando que puedan gestionar eficientemente tanto el comercio internacional como las operaciones aduaneras.

Cobertura geográfica amplia (80% del país): La cobertura logística en el 80% del territorio colombiano y la infraestructura en puertos clave como Cartagena y Buenaventura ofrecen una fortaleza importante en términos de acceso a mercados y clientes clave.

Compromiso con la sostenibilidad: El enfoque en flotas con estándares ambientales (Euro VI) y la reforestación por cada 1,000 kilómetros recorridos refuerza el compromiso de la empresa con el medio ambiente, algo valorado por los clientes que buscan prácticas logísticas sostenibles.

7.4.Amenazas:

Competencia feroz en el sector logístico: El mercado logístico colombiano y global es altamente competitivo, con empresas más grandes que pueden ofrecer economías de escala o tecnologías más avanzadas. Si no se implementan mejoras operativas, Shipping Services podría perder cuota de mercado.

Riesgos operativos asociados al manejo de carga peligrosa: A pesar de la capacidad de manejar cargas complejas, cualquier incidente con mercancías peligrosas o sobredimensionadas podría generar impactos negativos en la reputación de la empresa, así como sanciones por parte de reguladores.

Cambios en las normativas aduaneras o comerciales: La operación de comercio internacional está sujeta a regulaciones que pueden cambiar rápidamente, afectando los tiempos y costos de las operaciones. La empresa debe mantenerse actualizada con las regulaciones para mitigar estos riesgos.

Dependencia en la capacidad tecnológica: A medida que la logística se vuelve más tecnológica, la dependencia de sistemas avanzados como ERP SAP o WMS también puede ser una amenaza si no se actualizan regularmente o si hay problemas técnicos que interrumpan las operaciones.

8. Situación Actual del Asunto Estudiado

8.1. Estrategias Para Abordar Las Causas Identificadas

En el presente informe se ha realizado un **Diagrama de Ishikawa** o **diagrama de espina de pescado** para identificar las principales causas de las ineficiencias logísticas que afectan la operación de Shipping Services Colombia. Este diagrama es una herramienta fundamental para visualizar las **causas raíz** de los problemas operativos y clasificarlas en categorías clave, facilitando la comprensión de los factores que contribuyen a los desafíos actuales.

Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa permite analizar los problemas desde cinco categorías principales: **Personal, Procesos, Tecnología, Medio Ambiente y Materiales**. Cada una de estas áreas se ha identificado como un contribuyente a los retrasos en los despachos, errores en la preparación de pedidos, dificultades en el control de inventarios, y problemas de sobrecapacidad en las bodegas.

8.2. Categorías Analizadas:

1. **Personal:** Se identificaron problemas relacionados con la falta de capacitación adecuada y una selección ineficiente del personal, lo que ha provocado errores en la clasificación y manejo de inventarios.
2. **Procesos:** La falta de procedimientos estandarizados y auditorías regulares ha generado inconsistencias en la estiba de mercancías, lo que complica la rotación y

despacho de productos.

3. **Tecnología:** El uso de sistemas desactualizados y la falta de automatización de los procesos de ingreso y egreso de mercancías han aumentado la probabilidad de errores y retrasos en la operación.
4. **Medio Ambiente:** Las condiciones inadecuadas de las bodegas, como problemas de plagas y ventilación, han afectado la integridad de las mercancías almacenadas, y se identificó una subutilización en ciertas áreas del centro de distribución.
5. **Materiales:** La incorrecta clasificación de mercancías según el sistema de planificación de ventas y operaciones (S&OP) ha provocado la mala rotación de inventarios y la acumulación de mercancías no recuperables.

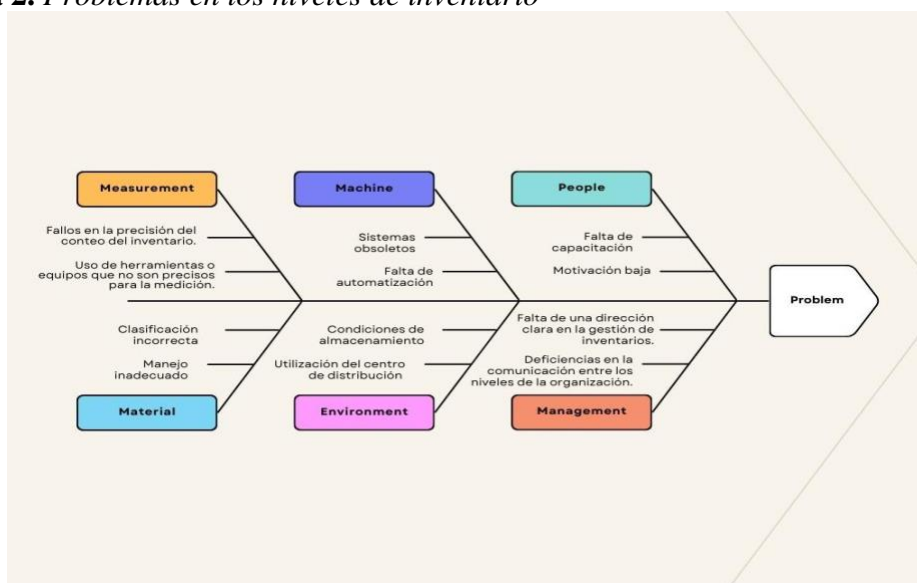
Objetivo del Diagrama de Ishikawa

El objetivo principal de este análisis es identificar las áreas críticas que necesitan ser optimizadas para mejorar la **eficiencia operativa** y minimizar los errores en los procesos logísticos. Este enfoque sistemático ayuda a Shipping Services Colombia a priorizar las **acciones correctivas** necesarias para resolver los problemas de raíz, asegurando una operación más fluida, eficiente y con mejores resultados a corto y largo plazo.

El diagrama que se presenta a continuación será una guía visual que permitirá tener una perspectiva integral de las causas y efectos, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones estratégicas en la optimización de los procesos logísticos.

Problema central para analizar y principal objetivo del trabajo: Discrepancias en los niveles de inventario y errores en la gestión de inventarios.

Figura 2. *Problemas en los niveles de inventario*



Fuente: Elaboración propia

8.3. Personal - Falta de capacitación

La falta de capacitación adecuada en los procedimientos de gestión de inventarios afecta significativamente la eficiencia de la operación. Con 150 colaboradores manejando la operación, es crucial que el personal esté capacitado en áreas clave como el uso del sistema WMS, estibaje y manejo de inventario. La capacitación adecuada reducirá errores en el manejo del inventario y mejorará la precisión en los envíos

Motivación baja

La falta de motivación y compromiso del personal con los estándares operativos es un problema identificado. Esto está relacionado con una selección inadecuada de personal y la falta de protocolos de contratación eficientes. Mejorar el proceso de contratación y la capacitación inicial puede aumentar el compromiso, reducir los errores en el manejo de mercancías y mejorar la productividad operativa.

Procedimientos inadecuados

Los procedimientos actuales para el despacho y clasificación de inventarios no están estandarizados. El personal no sigue un patrón de estibaje consistente al descargar y paletizar mercancías, lo que genera caos en el almacenamiento. Además, la falta de prelistamientos en el proceso de despacho provoca retrasos y errores en la preparación de pedidos. La estandarización de los procedimientos, incluido el prelistamiento, podría reducir los tiempos de despacho y mejorar la precisión.

Auditorías insuficientes

Aunque se realizan inventarios periódicos dos veces al año, para esta operación de gran escala, es importante considerar la implementación de inventarios cíclicos regulares. Estos controles más frecuentes permitirían identificar discrepancias de inventario más rápidamente y mejorar el control de existencias, reduciendo la cantidad de errores en la gestión de inventari

Tecnología

Sistemas obsoletos: El uso de un **WMS desactualizado**, que no integra completamente los módulos de ingresos y salidas, impide una gestión eficiente del inventario en tiempo real. La falta de integración entre estos módulos genera falta de visibilidad sobre los productos que entran y salen de la bodega, lo que puede derivar en errores de control. La implementación de un **WMS actualizado** y ajustado a la operación permitirá mejorar el seguimiento y control del inventario.

Falta de automatización: Los procesos manuales, como la **digitación manual de ingresos y egresos**, consumen hasta 2 horas diarias y tienen un alto riesgo de errores. Este trabajo manual no solo es ineficiente, sino que también genera costos adicionales. La **automatización de estos procesos** reduciría significativamente los tiempos de manipulación, mejoraría la precisión y optimizaría los recursos humanos disponibles.

Medio ambiente

Condiciones de almacenamiento: Las condiciones inadecuadas de almacenamiento, especialmente el problema de **plagas de palomas** en las bodegas de Buenaventura, están afectando la integridad del inventario. El problema es exacerbado por la necesidad de mantener las puertas abiertas debido al calor. La instalación de un **sistema de inyección de aire** mejoraría las condiciones del almacén y reduciría los problemas de plagas y deterioro del inventario.

Utilización del centro de distribución

Aunque el centro de distribución tiene una **utilización del 76%**, lo que indica que no está en su capacidad máxima, es importante garantizar que las condiciones de almacenamiento actuales y la sobrecapacidad en otras áreas no afecten la eficiencia operativa. Es crucial prever si este nivel de ocupación puede ser gestionado de manera eficiente durante picos de demanda o si el almacenamiento disponible podría saturarse en ciertas épocas del año.

Materiales

Clasificación incorrecta

El personal no está adecuadamente capacitado para clasificar la mercancía correctamente bajo los criterios del S&OP, lo que genera problemas en la rotación del inventario. La clasificación inadecuada entre mercancía "Disponible", "No Conforme" y "Averías" afecta la gestión de inventario, lo que resulta en productos mal clasificados o no recuperables. Una capacitación adecuada en S&OP y manejo de inventarios mejoraría la rotación y evitaría la acumulación de mercancía en mal estado o mal gestionada.

9. Estrategias para abordar las causas identificadas:

Este capítulo presenta un conjunto de **estrategias integrales** diseñadas para abordar las causas raíz de las ineficiencias operativas detectadas en Shipping Services Colombia. A través de un análisis detallado de los procesos logísticos, el manejo de inventarios, la capacitación del personal y el uso de la tecnología, se han identificado diversas áreas críticas que requieren intervención para mejorar la eficiencia y precisión de las operaciones.

El desarrollo de estas estrategias se basa en los resultados obtenidos del **levantamiento de información**, las **entrevistas realizadas** y el **análisis de indicadores clave de desempeño** (KPI), los cuales permitieron identificar tanto las fortalezas como las debilidades actuales. Las soluciones propuestas en este capítulo no solo tienen como objetivo corregir las deficiencias detectadas, sino también **optimizar la cadena logística** y **fortalecer la competitividad** de la empresa en el sector.

Cada una de las estrategias propuestas está orientada a una de las áreas críticas: **personal, procesos, tecnología, medio ambiente y materiales**, y se vinculan con los indicadores clave que permitirán evaluar su efectividad. Además, se detallan las mejoras esperadas en términos de reducción de errores, mayor eficiencia operativa, mejor utilización de recursos y optimización del manejo de inventarios.

A continuación, se describen las estrategias por área, identificando las soluciones planteadas y los beneficios que se espera alcanzar con su implementación.

Personal

Soluciones: **Implementar programas de capacitación regulares** y específicos sobre gestión de inventarios, manejo de mercancías y uso de la tecnología (WMS y ERP SAP). Esto

permitirá reducir errores en la clasificación y manipulación de mercancías, mejorando la precisión de los envíos y la gestión del inventario.

Indicador vinculado: Reducción de errores en el picking y despacho, tasa de errores en inventarios.

Establecer un sistema de incentivos y reconocimiento para motivar al personal, basado en el cumplimiento de objetivos como la precisión en los inventarios y tiempos de despacho, lo que aumentará el compromiso y mejorará la productividad.

Indicador vinculado: Productividad por empleado, reducción de errores en manejo de mercancías.

Revisar y mejorar los protocolos de contratación para asegurar que el personal seleccionado sea idóneo para las tareas específicas. Asegurarse de que el proceso de selección valore la experiencia y competencias técnicas relevantes.

Indicador vinculado: Tasa de rotación de personal, reducción de errores operativos.

Crear un ambiente de trabajo positivo que fomente el compromiso y la satisfacción laboral. Un entorno saludable contribuye a una menor tasa de rotación y mejores resultados operativos.

Indicador vinculado: Satisfacción del personal, mejora en la retención de empleados.

Mejora esperada: Aumento en la precisión del manejo de mercancías, reducción de errores en inventarios y despacho, y mejora en la retención y motivación del personal.

Procesos

Soluciones: Estandarizar los procedimientos de despacho y clasificación de inventarios, asegurando que todos los empleados sigan el mismo patrón de estibaje y prelistamientos. Esto reducirá la variabilidad en el manejo de mercancías y mejorará la

consistencia.

Indicador vinculado: Mejora en los tiempos de despacho, reducción de errores en la preparación de pedidos.

Implementar auditorías regulares y sistemáticas para detectar y corregir errores rápidamente. Estas auditorías deben ser frecuentes y profundas, evaluando cada aspecto del inventario y despacho.

Indicador vinculado: Tasa de errores de inventario, discrepancias en inventarios.

Adoptar un sistema de inventarios cíclicos en lugar de inventarios periódicos, permitiendo un control continuo y preciso del inventario. Esto facilitará la detección de problemas en tiempo real.

Indicador vinculado: Exactitud del inventario, reducción de pérdidas y obsolescencia de productos.

Documentar y actualizar constantemente los procedimientos operativos, asegurando que siempre reflejen las mejores prácticas, alineadas con la tecnología y procesos actuales.

Indicador vinculado: Tasa de cumplimiento de procedimientos, reducción de incidencias operativas.

Mejora esperada: Incremento en la eficiencia operativa, reducción de errores en inventarios y despacho, y mayor control en la ejecución de procesos.

Tecnología

Soluciones: **Actualizar el sistema de gestión de almacenes (WMS)** para integrar los módulos de ingresos y salidas, proporcionando una visión completa y en tiempo real del inventario. Esto reducirá los tiempos de procesamiento y mejorará la precisión.

Indicador vinculado: Tasa de discrepancias en inventarios, tiempos de ingreso y salida

de mercancías.

Implementar tecnologías de automatización para el ingreso y egreso de inventarios, reduciendo el tiempo y minimizando los errores de digitación. Automatizar tareas repetitivas mejorará la eficiencia general.

Indicador vinculado: Tiempo de procesamiento de inventarios, reducción de errores manuales.

Evaluar e integrar tecnologías emergentes como RFID y sistemas de escaneo de códigos de barras, lo que facilitará un seguimiento más preciso y en tiempo real de las mercancías.

Indicador vinculado: Mejora en la visibilidad del inventario, reducción de errores en el picking.

Realizar inversiones en infraestructura tecnológica para mejorar la eficiencia y precisión del seguimiento del inventario. Esto incluiría la modernización de equipos y sistemas de soporte logístico.

Indicador vinculado: Incremento en la eficiencia operativa, reducción en los tiempos de ciclo del inventario.

Mejora esperada: Reducción significativa de errores operativos, mayor visibilidad del inventario y disminución de tiempos de procesamiento en el manejo de mercancías.

Medio ambiente

Soluciones: Evaluar y mejorar las condiciones físicas del almacén, asegurando que las áreas de almacenamiento sean adecuadas para preservar la integridad de los productos.

Indicador vinculado: Reducción de pérdidas por deterioro de productos, mejora en la rotación del inventario.

Mejora esperada: Mejora en las condiciones de almacenamiento, reducción de pérdidas y optimización del espacio disponible.

Materiales

Soluciones: **Capacitar al personal en la correcta clasificación de la mercancía** según los estados (Disponible, No Conforme, Averías), lo que mejorará la precisión en la rotación de inventarios.

Indicador vinculado: Mejora en la exactitud del inventario, reducción de productos mal clasificados.

Implementar un sistema de etiquetado claro y estandarizado para facilitar la identificación y manejo del inventario, garantizando que los productos sean fácilmente rastreables.

Indicador vinculado: Reducción de errores en la manipulación y clasificación de productos.

Establecer procedimientos claros para la rotación del inventario, asegurando que los productos no conformes y averías sean gestionados adecuadamente para minimizar pérdidas.

Indicador vinculado: Reducción de pérdidas por obsolescencia, mejora en la rotación del inventario.

Desarrollar y seguir estrictos protocolos de manipulación y transporte para minimizar daños y garantizar que la mercancía llegue en buenas condiciones a los clientes.

Indicador vinculado: Reducción de productos dañados en tránsito, mejora en la satisfacción del cliente.

Mejora esperada: Reducción de errores en la clasificación de productos, mejora en la rotación de inventarios y disminución de pérdidas.

10. Estrategias para alcanzar los objetivos

En este capítulo se presentan las acciones concretas que se implementarán para abordar las causas raíz identificadas en los procesos logísticos de Shipping Services Colombia. Estas acciones están enfocadas en cuatro áreas clave: capacitación del personal, actualización de sistemas tecnológicos, estandarización de procedimientos y seguimiento de indicadores de desempeño.

El objetivo de estas acciones es garantizar que la empresa no solo resuelva las ineficiencias actuales, sino que también adopte mejores prácticas que optimicen sus operaciones en el largo plazo. Cada acción está diseñada para mejorar la precisión en la gestión de inventarios, reducir los tiempos de operación y despacho, y asegurar un mayor control sobre los procesos logísticos.

Estas acciones también se alinean con la mejora continua a través del seguimiento de indicadores clave de desempeño (KPI), lo que permitirá medir el éxito de las soluciones implementadas y hacer ajustes en tiempo real. En conjunto, estas iniciativas buscan fortalecer la capacidad competitiva de Shipping Services Colombia en un entorno logístico cada vez más exigente.

A continuación, se detallan las acciones específicas a implementar en cada área crítica.

Capacitación del Personal

Desarrollar un plan de capacitación continua:

Elaborar un calendario de formación mensual sobre el uso eficiente de herramientas tecnológicas (WMS, ERP SAP) y gestión de inventarios.

Incluir módulos específicos sobre estibaje, prelistamiento, clasificación de mercancías

(Disponible, No Conforme, Averías), y manejo adecuado de materiales delicados.

Realizar capacitaciones periódicas sobre mejores prácticas en manipulación de mercancías, con foco en minimizar errores durante el picking y despacho.

Implementar un sistema de evaluación del personal:

Desarrollar evaluaciones post-capacitación para medir la comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos.

Monitorear el desempeño de los empleados capacitados y ofrecer refuerzos a quienes lo necesiten.

Establecer un programa de incentivos:

Implementar un sistema de recompensas basado en el cumplimiento de indicadores de desempeño, como precisión en inventarios, reducción de errores en el despacho y tiempos de operación.

Actualización de Sistemas Tecnológicos Actualizar el sistema de gestión de almacenes (WMS):

Integrar los módulos de ingreso y salida de mercancías en un solo sistema que proporcione una visión en tiempo real del inventario, permitiendo un control más eficiente.

Implementar herramientas de visualización que permitan hacer un seguimiento más preciso del estado del inventario y de los movimientos en la bodega.

Automatizar el proceso de ingreso y salida de mercancías:

Implementar tecnologías de automatización para eliminar la digitación manual de ingresos y salidas, reduciendo tiempos y errores.

Instalar dispositivos de escaneo de códigos de barras o tecnologías RFID para mejorar la precisión en la localización y manejo de productos.

Adoptar tecnologías emergentes para el seguimiento de mercancías:

Evaluar la integración de sistemas de RFID y sensores para mejorar la trazabilidad de los productos, desde su ingreso hasta el despacho.

Invertir en software de análisis predictivo para anticipar demandas de inventario y optimizar el flujo de mercancías.

10.1. Estandarización de Procedimientos**Documentar y estandarizar los procedimientos operativos:**

- Crear manuales de procedimientos claros para cada etapa del proceso logístico (recepción, estibaje, prelistamiento, despacho, etc.).
- Asegurar que todos los empleados estén alineados con los procedimientos a través de capacitaciones y evaluaciones de cumplimiento.

Implementar auditorías cíclicas de inventario:

- Realizar auditorías semanales o mensuales para garantizar el control continuo de las existencias y la detección temprana de errores en el inventario.
- Usar un sistema de inventarios cíclicos que permita un control constante y ajuste del inventario sin interrumpir las operaciones diarias.

Optimizar los tiempos y procesos de despacho:

- Implementar un sistema de prelistamiento para asegurar que los productos se preparen de manera eficiente y estén listos para el envío, reduciendo tiempos de espera en el despacho.
- Estandarizar el proceso de picking con tecnologías de guiado (por ejemplo,

picking por voz o por luz) para mejorar la precisión y reducir tiempos de operación.

10.2. Seguimiento y Control de Indicadores de Desempeño

1. Definir KPIs claros para cada área operativa:

- Establecer indicadores de desempeño clave para medir la eficacia de las capacitaciones (reducción de errores en picking, mejora en la gestión de inventarios).
- Medir el impacto de la actualización de sistemas tecnológicos en la reducción de tiempos de operación y errores en el ingreso y salida de mercancías.

2. Crear un sistema de monitoreo continuo de KPI:

- Implementar herramientas de reporting en tiempo real que permitan hacer un seguimiento constante del desempeño de cada área (por ejemplo, exactitud de inventarios, cumplimiento de tiempos de despacho, precisión en la preparación de pedidos).
- Realizar reuniones de revisión semanales para evaluar los resultados de los indicadores y hacer ajustes en tiempo real en caso de desviaciones.

3. Evaluar el progreso de las soluciones implementadas:

- Desarrollar informes mensuales que evalúen el impacto de las estrategias aplicadas (actualización de sistemas, procedimientos estandarizados, capacitaciones) y ajusten las acciones según los resultados obtenidos.
- Asegurar que los procedimientos implementados reflejen las mejores prácticas y

se ajusten a los cambios en la demanda del mercado o en los requisitos del cliente.

11. Indicadores de Control del Grado de Alcance: CMI, KPIs

Para garantizar el éxito en la implementación de las estrategias diseñadas para mejorar las operaciones logísticas de **Shipping Services Colombia**, es fundamental establecer un conjunto de **indicadores clave de desempeño (KPIs)** que permitan medir el grado de avance y los resultados obtenidos. Estos indicadores se integrarán en un **Cuadro de Mando Integral (CMI)**, que facilitará la evaluación continua del desempeño de la empresa en las áreas críticas de operación.

El **CMI** será la herramienta principal para supervisar el cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos, proporcionando una visión equilibrada de los indicadores financieros, operativos, de crecimiento y de satisfacción del cliente. Los **KPIs** seleccionados medirán el impacto de las acciones implementadas en las áreas de capacitación, actualización tecnológica, procesos logísticos y medio ambiente.

A continuación, se presentan los principales indicadores de control del grado de alcance, organizados por las cuatro perspectivas del **Cuadro de Mando Integral**:

11.1. Perspectiva Financiera

Reducción de costos operativos:

Medición de la disminución de costos relacionados con el manejo de inventarios, tiempos de despacho y errores en la operación.

KPI: Porcentaje de reducción de costos logísticos (% anual).

Incremento en la eficiencia operativa:

Evaluación de cómo la implementación de nuevas tecnologías y la automatización de procesos impacta en la reducción de tiempos operativos.

KPI: Mejora del índice de eficiencia operativa (tiempo promedio de procesamiento de pedidos).

Rentabilidad por cliente:

Análisis de la rentabilidad obtenida de cada cliente en función de los costos logísticos asociados y la mejora en la precisión de envíos.

KPI: Margen de rentabilidad por cliente (%).

11.2. Perspectiva de Procesos Internos:

- **Precisión en el manejo de inventarios:**

Evaluación del impacto de las capacitaciones y la actualización del sistema WMS en la exactitud del inventario y la reducción de discrepancias.

- **KPI:** Exactitud del inventario (% de discrepancias encontradas).

- **Reducción de errores en el picking y despacho:**

Medición de la reducción en el número de errores en la preparación y despacho de pedidos, con base en la estandarización de procesos y la automatización.

- **KPI:** Tasa de errores en el picking y despacho (número de errores por 1,000 pedidos).

Tiempo de procesamiento de pedidos:

Monitoreo del tiempo que se tarda en procesar un pedido desde su recepción hasta su despacho, evaluando la eficiencia de los procedimientos operativos y la integración tecnológica.

- **KPI:** Tiempo promedio de procesamiento de pedidos (horas).

11.3. Perspectiva de Clientes

Nivel de satisfacción del cliente:

Evaluación de la percepción del cliente respecto a la precisión de los envíos, la calidad del servicio y los tiempos de entrega.

KPI: Índice de satisfacción del cliente (escala de 1 a 10).

Cumplimiento de tiempos de entrega:

Medición del porcentaje de pedidos entregados dentro de los tiempos acordados con el cliente, lo que refleja la mejora en los procesos logísticos.

KPI: Porcentaje de cumplimiento de plazos de entrega (% de pedidos entregados a tiempo).

Tasa de devolución de mercancía:

Control de la cantidad de productos devueltos por errores en el envío o defectos, lo que refleja la precisión en el manejo y preparación de los pedidos.

KPI: Tasa de devoluciones por errores o defectos (% de devoluciones por 1,000 pedidos).

11.4. Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento:

Capacitación y desarrollo del personal:

Evaluación de la efectividad de los programas de capacitación implementados, midiendo la mejora en el desempeño de los empleados y su conocimiento en el uso de nuevas tecnologías.

KPI: Porcentaje de empleados capacitados (% de personal con formación completada).

Reducción en la rotación de personal:

Medición de la estabilidad del personal como resultado de mejores condiciones laborales, mayor motivación y programas de desarrollo profesional.

KPI: Tasa de rotación de personal (% anual).

Innovación tecnológica:

Medición de la inversión en nuevas tecnologías y su impacto en la mejora de los procesos logísticos, evaluando el nivel de adopción de tecnologías emergentes.

KPI: Número de tecnologías implementadas (nuevas soluciones tecnológicas integradas por año).

12. Metodología de priorización de acciones e indicadores

La priorización de actividades para mejorar las operaciones logísticas de Shipping Services Colombia se basa en una metodología que combina tres factores clave: importancia de la acción, el indicador vinculado, y el impacto en el sistema. Esta metodología se diseñó para abordar de manera efectiva las principales causas que están afectando la operación, con un enfoque especial en la reducción de errores operativos, dado el impacto económico directo (multa de 200 millones) y la necesidad de mejorar la satisfacción del cliente.

A continuación, se explica cómo se estructuró la priorización:

12.1. . Importancia de la Acción

Cada actividad fue evaluada en función de su capacidad para **resolver los problemas**

críticos que afectan las operaciones. Se priorizaron aquellas actividades que tenían un **impacto directo en la reducción de errores** en los procesos de picking y despacho, que son las principales fuentes de sanciones y devoluciones de productos. Acciones que afectan la **precisión en el manejo de inventarios**, la **reducción de costos** y la **mejora en la eficiencia operativa** se consideraron de alta prioridad.

Por ejemplo, la **automatización del proceso de picking** y la **actualización del sistema de gestión de almacenes (WMS)** fueron identificadas como críticas debido a su impacto directo en la precisión de los envíos y la reducción de errores.

12.2. Indicador Vinculado

Cada acción está asociada a **indicadores clave de desempeño (KPIs)**, que son métricas utilizadas para evaluar el progreso y el éxito de la implementación de las estrategias. Se priorizaron aquellas actividades que impactan en indicadores directamente relacionados con la **reducción de errores operativos**, como la **tasa de errores en el picking y despacho**, el **tiempo promedio de procesamiento de pedidos** y la **precisión del inventario**.

El uso de KPIs permite realizar un seguimiento del progreso a lo largo del tiempo y ajustar las estrategias en caso de que los resultados no sean los esperados. Este enfoque priorización garantiza que las acciones que impactan en los indicadores más críticos reciban atención inmediata.

12.3. Impacto en el Sistema

El impacto sistémico de cada actividad también fue un criterio clave en la priorización.

Se evaluó cómo cada acción afectaría no solo un área específica, sino el **funcionamiento integral del sistema logístico**. Las acciones con un impacto transversal en las áreas de inventarios, despacho, satisfacción del cliente y control de costos recibieron una mayor prioridad.

Por ejemplo, la **capacitación intensiva del personal** tiene un impacto significativo en la reducción de errores y en la mejora de la precisión operativa en múltiples áreas, desde el manejo de inventarios hasta el despacho. Esto genera una mejora sistémica que afecta positivamente toda la operación.

12.4. Consideración de Sanciones y Multas

Dado que la empresa enfrenta una multa de 200 millones por errores reportados por los clientes, las actividades que aborden de manera directa la **causa de estas sanciones** fueron consideradas de la más alta prioridad. Acciones como la mejora en los procedimientos de prelistamiento, la automatización de picking y despacho, y la actualización del sistema WMS fueron priorizadas para reducir rápidamente los errores que han causado las multas.

12.5. Niveles de Prioridad

Basado en esta metodología, se clasificaron las actividades en alta, media y baja

prioridad, considerando el impacto de la actividad en los indicadores clave y en el sistema operativo general:

- **Alta Prioridad:** Acciones que tienen un impacto directo en la reducción de errores, el control de inventarios, y la mejora de la satisfacción del cliente. Estas actividades requieren una implementación inmediata.
- **Media Prioridad:** Acciones que, aunque importantes, tienen un impacto más gradual en la optimización del sistema, pero que siguen siendo esenciales para la mejora continua.
- **Baja Prioridad:** Acciones que complementan los objetivos generales, pero no tienen un impacto tan inmediato o crítico en los problemas principales identificados.

A continuación, se presenta la **priorización de actividades**, basada en la importancia de la acción, el indicador correspondiente, y el impacto que tendrá en todo el sistema de Shipping Services Colombia. Esta priorización también considera la multa de 200 millones, por lo que se enfoca en acciones que reduzcan errores, mejoren la satisfacción del cliente y optimicen los procesos logísticos.

Actualización del Sistema de Gestión de Almacenes (WMS)

- **Acción Prioritaria:** Actualizar el sistema de gestión de almacenes (WMS) para integrar los módulos de ingreso y salida de mercancías, mejorando el control y la visibilidad en tiempo real del inventario.
- **Indicador Vinculado:**
 - Exactitud del inventario (% de discrepancias encontradas).
 - Mejora en los tiempos de procesamiento de pedidos (horas).
- **Impacto en el Sistema:**

Esta actualización permitirá un **mayor control del inventario**, reduciendo errores en la

clasificación y manejo de mercancías. Al contar con visibilidad en tiempo real, se optimizarán los tiempos de despacho y la precisión en la preparación de pedidos, mejorando significativamente la **eficiencia operativa** y reduciendo el riesgo de sanciones por envíos incorrectos.

Nivel de Prioridad: Alta

Plazo Estimado de Implementación: 2-3 meses

Capacitación Intensiva del Personal en Procedimientos Estandarizados

- **Acción Prioritaria:** Desarrollar un programa de capacitación intensiva sobre los procedimientos estandarizados de manejo de inventarios, picking, prelistamiento y uso del WMS.
- **Indicador Vinculado:**
 - Tasa de errores en la preparación de pedidos.
 - Porcentaje de empleados capacitados.

- **Impacto en el Sistema:**

Capacitar al personal adecuadamente reducirá los **errores operativos**, mejorará la consistencia en los procedimientos y fortalecerá la capacidad del equipo para manejar correctamente la mercancía. Esto impactará en la **precisión del despacho** y reducirá la probabilidad de errores costosos que generan sanciones.

Nivel de Prioridad: Alta

Plazo Estimado de Implementación: 1 mes (corto plazo para los empleados clave).

Mejora en la Gestión de Devoluciones y Productos Defectuosos

- **Acción Prioritaria:**

Optimizar la **gestión de devoluciones y productos defectuosos**, estableciendo procedimientos claros para identificar y manejar mercancías no conformes.

- **Indicador Vinculado:**
 - Tasa de devoluciones por errores o defectos (% de devoluciones por 1,000 pedidos).
- **Impacto en el Sistema:**

Reducir la tasa de devoluciones no solo evita sanciones, sino que también mejora la eficiencia operativa y la **relación con los clientes**. Una mejor gestión de productos defectuosos asegura que los problemas se resuelvan antes de llegar al cliente final, evitando **costos adicionales**.

Nivel de Prioridad: Media

Plazo Estimado de Implementación: 2-3 meses

Implementación de Incentivos Basados en Desempeño

- **Acción Prioritaria:**

Establecer un sistema de incentivos para el personal, basado en la reducción de errores operativos y cumplimiento de objetivos en manejo de inventarios y preparación de pedidos.
- **Indicador Vinculado:**
 - Tasa de errores operativos.
- **Impacto en el Sistema:**

Mejorar la motivación y el compromiso del personal reducirá los errores operativos y mejorará el cumplimiento de los **procedimientos estandarizados**. Un personal motivado es más eficiente y preciso en el manejo de mercancías, lo que impacta positivamente en la **satisfacción del cliente** y la reducción de sanciones.

Nivel de Prioridad: Media

Plazo Estimado de Implementación: 1 mes

Optimización del Uso del Espacio de Almacenamiento

- **Acción Prioritaria:**

Optimizar la **distribución del inventario** dentro del centro de distribución para maximizar el uso del espacio, evitando la sobrecapacidad y mejorando el flujo de mercancías.

- **Indicador Vinculado:**

- Utilización óptima del espacio (% de uso de capacidad).
- Tasa de reducción de tiempos de manipulación.

- **Impacto en el Sistema:**

Una mejor distribución del inventario mejora la **eficiencia del picking y despacho**, lo que reduce tiempos de procesamiento y la posibilidad de errores. Esto también garantiza que los productos se almacenen en condiciones óptimas y que el personal pueda **acceder a las mercancías** de forma más ágil.

Nivel de Prioridad: Media

Plazo Estimado de Implementación: 3 meses

13. Identificación del Nuevo Escenario Post-Objetivos

El presente apartado detalla una serie de fichas de proyecto diseñadas para abordar las principales acciones de mejora identificadas a partir de la auditoría realizada en Shipping Services Colombia. Estas fichas estructuran de manera clara las acciones concretas que se llevarán a cabo, proporcionando una visión integral de los indicadores actuales, los problemas detectados y el impacto esperado tras la implementación de las mejoras.

Cada ficha se enfoca en un área crítica de la operación logística, incluyendo la Actualización del Sistema de Gestión de Almacenes (WMS), la Mejora en la Gestión de Devoluciones y Productos Defectuosos, la Implementación de Incentivos Basados en el Desempeño del Personal, y la Optimización del Uso del Espacio de Almacenamiento. Estas acciones no solo responden a la necesidad de optimizar la eficiencia operativa, sino que también buscan reducir los costos generados por errores logísticos, mejorar la satisfacción del cliente, y maximizar la utilización de los recursos disponibles.

El análisis detallado de los indicadores actuales permite visualizar con precisión las áreas que requieren intervención urgente, mientras que las mejoras proyectadas establecerán una hoja de ruta hacia una operación más eficiente, rentable y competitiva. A lo largo de este apartado, se describen los pasos clave para la implementación de cada acción y se especifican los responsables, los tiempos de ejecución y los beneficios esperados en términos de indicadores de desempeño.

13.1. Ficha de Proyecto: Actualización del Sistema de Gestión de Almacenes (WMS)

- **Acción:** Actualizar el sistema de gestión de almacenes (WMS) para integrar los módulos de ingreso y salida de mercancías, proporcionando una visión completa y en tiempo real del inventario.
- **Indicador Actual (Basado en Auditoría):**
 - **Exactitud del inventario:** 85% (15% de discrepancias).
 - **Tiempo de procesamiento de pedidos:** 5 horas en promedio.
- **Problema Detectado:**

Los procesos manuales y la falta de integración de los módulos de entrada y salida generan retrasos y errores en el control de inventarios, lo que afecta la eficiencia del sistema logístico.

- **Impacto de la Mejora:**

- **Exactitud del inventario:** Se espera mejorar la precisión del inventario hasta un 98%, reduciendo las discrepancias y mejorando la gestión de stock.
- **Tiempo de procesamiento de pedidos:** Se prevé una reducción del 50% en los tiempos de procesamiento, disminuyendo el tiempo promedio a 2.5 horas.
- **Otros Beneficios:** Mayor visibilidad en tiempo real del inventario, lo que permitirá una mejor toma de decisiones y reducción de costos operativos.

- **Responsables:**

Equipo de TI, Gerente de Almacén, Proveedores de software.

13.2. Ficha de Proyecto: Mejora en la Gestión de Devoluciones y Productos

Defectuosos

- **Acción:** Optimizar la gestión de devoluciones y productos defectuosos mediante la implementación de procedimientos estandarizados y eficientes.
- **Indicador Actual (Basado en Auditoría):**
 - **Tasa de devoluciones por errores o defectos:** 90% de los contenedores tienen productos que no se reportan como defectuosos
- **Problema Detectado:**

La falta de un proceso estandarizado para gestionar devoluciones y productos defectuosos

está generando altos niveles de devoluciones, lo que afecta la satisfacción del cliente y genera pérdidas económicas.

- **Impacto de la Mejora:**
 - **Tasa de devoluciones:** Se espera una reducción de la tasa de devoluciones al 1% mediante una mejor clasificación y manejo de productos no conformes.
 - **Otros Beneficios:** Mejora en la satisfacción del cliente, disminución de los costos asociados a las devoluciones y mejor control de productos defectuosos.
- **Responsables:** Gerente de Operaciones, Jefe de Almacén, Supervisores de Inventario.

13.3. Ficha de Proyecto: Implementación de Incentivos Basados en Desempeño

- **Acción:** Establecer un sistema de incentivos basado en el desempeño del personal para mejorar la motivación, reducir errores operativos y aumentar la productividad general en los almacenes.
- **Indicador Actual (Basado en Auditoría):**
 - **Tasa de errores operativos:** Altos % de los pedidos presentan errores en el picking o en el despacho.
- **Problema Detectado:**

Los errores en la operación se deben en parte a la falta de incentivos para el personal, lo que afecta la motivación y la precisión en la ejecución de las tareas.
- **Impacto de la Mejora:**
 - **Tasa de errores operativos:** Se espera reducir la tasa de errores a menos del 3% mediante un sistema de incentivos que motive al personal a cumplir con los estándares de calidad.

- **Responsables:**

Recursos Humanos, Gerente de Operaciones, Supervisores de Inventario.

 - a. **Ficha de Proyecto: Optimización del Uso del Espacio de Almacenamiento**
- **Acción:** Optimizar el uso del espacio de almacenamiento mediante la redistribución del inventario, reduciendo el tiempo de manipulación y maximizando la capacidad del almacén.
- **Indicador Actual (Basado en Auditoría):**
 - Utilización del espacio de almacenamiento: 150% de sobrecapacidad en ciertas áreas del almacén.
 - Tiempos de manipulación de productos: 4 horas promedio por cada ciclo de picking y almacenamiento.
- **Problema Detectado:** La falta de una distribución eficiente del inventario está generando sobrecapacidad en ciertas áreas, lo que aumenta los tiempos de manipulación y dificulta el flujo de mercancías.
- **Impacto de la Mejora:**
 - Utilización del espacio de almacenamiento: Optimización del espacio para reducir la sobrecapacidad a un nivel manejable (95-100% de uso eficiente).
 - Tiempos de manipulación: Se espera reducir los tiempos de manipulación en un 40%, llevando el promedio a 2.4 horas por ciclo.
 - Otros Beneficios: Mejor flujo de mercancías, reducción de daños por manipulación y optimización del espacio disponible, lo que podría aumentar la capacidad de almacenamiento sin necesidad de expansión física.
- **Responsables:** Gerente de Almacén, Jefe de Operaciones, Supervisores de Inventario.

Detalles de las Actividades a Desarrollar y el Diagrama de Gantt

Tabla 6. *Detalles de las Actividades a Desarrollar y el Diagrama de Gantt*

Actividad	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Días
Evaluación de necesidades tecnológicas para WMS	1/01/2024	15/01/2024	14
Selección de proveedores para actualización del WMS	15/01/2024	31/01/2024	16
Desarrollo del plan de implementación WMS	1/02/2024	28/02/2024	27
Capacitación del personal en uso del WMS	1/03/2024	31/03/2024	30
Implementación del sistema y pruebas de integración del WMS	1/04/2024	1/05/2024	30
Diseño del proceso de gestión de devoluciones y productos defectuosos	10/01/2024	30/01/2024	20
Implementación del sistema de seguimiento de devoluciones	5/02/2024	25/02/2024	20
Capacitación en manejo de productos defectuosos	1/03/2024	15/03/2024	14
Monitoreo de la tasa de devoluciones y ajuste del proceso	15/04/2024	1/05/2024	16
Definición de criterios de desempeño e incentivos	20/01/2024	5/02/2024	16
Diseño del sistema de recompensas	10/02/2024	28/02/2024	18
Comunicación del sistema de incentivos y evaluación	1/03/2024	20/03/2024	19
Evaluación del desempeño y ajuste de incentivos	1/04/2024	1/05/2024	30
Evaluación del espacio de almacenamiento	1/02/2024	15/02/2024	14
Implementación de nueva distribución en almacén	1/03/2024	31/03/2024	30
Capacitación del personal en manipulación de inventario	1/04/2024	30/04/2024	29
Monitoreo y ajuste de distribución	1/05/2024	15/05/2024	14

Fuente. Elaboración propia

14. Conclusión

El proceso de mejora que **Shipping Services Colombia** ha llevado a cabo ha sido integral y metódico, logrando un impacto significativo en la eficiencia operativa de la compañía. El proyecto ha seguido un enfoque estructurado que comenzó con el **análisis detallado de los indicadores clave de desempeño (KPIs)**, permitiendo identificar las áreas críticas donde se estaban generando errores y desviaciones que afectaban tanto los tiempos de operación como el servicio al cliente.

La siguiente etapa fue la **identificación de las causas** subyacentes detrás de estas ineficiencias. A través de un análisis profundo, se determinaron factores como la falta de estandarización en los procesos de estibas, la necesidad de mejorar la visibilidad en tiempo real del inventario y el manejo deficiente de devoluciones y productos defectuosos. Estas causas eran responsables de la acumulación de errores operativos, lo que resultaba en reclamaciones significativas y pérdidas económicas.

Con las causas claramente definidas, se procedió a la **selección de indicadores clave** que permitirían medir los avances y las mejoras a lo largo de la implementación. Estos indicadores fueron esenciales para monitorear la precisión en el manejo de inventarios, el tiempo de procesamiento de pedidos y la tasa de devoluciones y reclamaciones. Con una clara visibilidad de los datos, se estableció una estrategia de mejora continua basada en los KPIs.

La **priorización de las acciones** fue un paso crucial para asegurar que los recursos se concentran en las áreas de mayor impacto. Acciones como la **actualización del Sistema de Gestión de Almacenes (WMS)**, la optimización de la **gestión de devoluciones** y la creación de **procedimientos estandarizados para las estibas** fueron seleccionadas como prioritarias, debido

a su impacto directo en la reducción de errores y en la mejora del flujo logístico.

Actualmente, Shipping Services ha comenzado a ver resultados positivos tangibles como consecuencia de estas acciones. El **sistema de gestión de almacenes** actualizado ha traído consigo **mejores prácticas, mayor visibilidad de los datos en tiempo real** y una mejora significativa en la eficiencia operativa. Además, los **procedimientos estandarizados de estibas** han permitido un mejor manejo del inventario y mayor consistencia en los procesos logísticos.

Uno de los logros más notables es la **reducción del monto de reclamaciones**, que inicialmente alcanzaba los 200 millones de pesos, afectando gravemente el resultado financiero de la empresa. Hoy, gracias a las mejoras implementadas, esta cifra ha disminuido a **70 millones**, aliviando el impacto sobre el **P&G** de la compañía y demostrando el éxito de las acciones implementadas.

Este proceso no solo ha generado resultados positivos para Shipping Services, sino que ha sido un **caso de estudio clave en el marco de la Maestría en ICIL**, aplicando conceptos avanzados de análisis de indicadores, identificación de causas raíz, selección de acciones estratégicas y ejecución eficiente de soluciones. La compañía ha logrado un avance significativo en su operación logística, posicionándose para un crecimiento sostenible y una mejor capacidad para enfrentar los desafíos futuros.

15. Referencias

- Across Logistics. (2023). Logística de distribución y su importancia en las empresas.
- ENAE Business School. (2024). Logística en la empresa: todo lo que debes saber. ENAE Business School <https://www.enaes.es/blog/logistica-en-la-empresa-todo-lo-que-debes-saber>
- Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto - Argentina. (2022). Investigación de Mercado: Vinos en Colombia.
- Montejano García, S., López-Torres, G. C., Pérez Ramos, M. de J., & Campos García, R.(2021). Administración de operaciones y su impacto en el desempeño de las empresas. Revista de Ciencias Sociales (Ve).
- Pérez Rodríguez, Yudith, & Coutín Domínguez, Adrián. (2005). La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión empresarial. ACIMED, 13(6) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-
- Piedrahíta González, L. M. (2021). Estudio sobre riesgo público asociado a robos y atracos en el cargo de vendedor de servicio de las estaciones de combustible Gases y Combustibles Los Mangos y Caribe Medellín, de la empresa Grupo Estaciones S.A.S en el período 2018-2020 [Trabajo de grado, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano]
- Puente, M. (2025). Indicadores de desempeño: 9 KPIs clave para tu empresa - Checklist Fácil | Blog. Checklist Fácil. Recuperado de <https://es.checklistfacil.com/blog/indicadores-de-desempeno->
- QuadMinds. (2022). 3 formas de optimizar los tiempos de operación logística de las grandes corporaciones. QuadMinds. <https://www.quadminds.com/blog/tiempos-de-operacion->


logística/

SKU Logistics. (2023). Optimización de la logística en tu empresa: ¿Cómo mejorarla y cuáles son sus beneficios? SKU Logistics. <https://skulogistics.com/optimizacion-logistica/>

Velandia Bautista, F. (2019). Predictores del robo por empleados: Una revisión sistemática [Tesis de maestría, Universidad Católica de Colombia].

16. Anexos

Anexo 1. Autorización para el tratamiento de datos



La justicia es de todos

Minjusticia

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

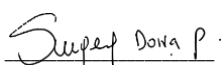
Razón social del responsable: Ministerio de Justicia y del Derecho
Domicilio: Bogotá, Colombia
Dirección: Calle 53 No. 13 - 27
Página Web: <http://www.minjusticia.gov.co>
Teléfono en Bogotá: PBX (+57) (1) 444 3100
Línea gratuita nacional: 01-800-09-11170
Correo Electrónico: servicio.ciudadano@minjusticia.gov.co

Los datos personales aquí recolectados serán recolectados, almacenados, procesados, usados, compilados, transmitidos, transferidos, actualizados y dispuestos conforme lo establece la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013, compilado en el capítulo 25 del Decreto 1074 de 2015 (Único Reglamentario del Sector Comercio, industria y Turismo) y la Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales del Ministerio de Justicia y del Derecho.

El Ministerio de Justicia y el Derecho como responsable del tratamiento de los datos personales aquí consignados, en cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 y del Decreto 1377 de 2013, informa al titular de los datos personales que le asisten los siguientes derechos: acceder a sus datos personales; conocer, actualizar y rectificar sus datos personales; solicitar prueba de la autorización otorgada; revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato; presentar quejas ante la Superintendencia de Industria y Comercio y en general todos los derechos consignados en el artículo 8 de la Ley 1581 de 2012.

El Ministerio de Justicia y del Derecho ha establecido los siguientes canales para que estos derechos puedan ser ejercidos: a) Canal presencial: El ciudadano podrá presentar personalmente su solicitud relacionada con el tratamiento de sus datos personales en el Ministerio de Justicia y del Derecho, ubicado en la Calle 53 # 13-27 de Bogotá (única sede). b) Canal Telefónico: el ciudadano podrá comunicarse a la línea telefónica PBX (+57) (1) 4443100 o línea gratuita nacional 01-800-09-11170. c) Canal Virtual: Página web www.minjusticia.gov.co a través del link <http://pags.minjusticia.gov.co> o al Correo electrónico: servicio.ciudadano@minjusticia.gov.co

La Política de Tratamiento y Protección de Datos Personales se encuentra disponible para su consulta en nuestra [página web](http://www.minjusticia.gov.co/ServicioalCiudadano/PoliticaProteccionDatosPersonales.aspx) <http://www.minjusticia.gov.co/ServicioalCiudadano/PoliticaProteccionDatosPersonales.aspx>

Fecha: 29/01/2025 Firma del Titular de los datos Personales: 

C.C. 50.909.638 de: MONTERIA

Bogotá, Colombia

Calle 53 No. 13 – 27 • Teléfono (57) (1) 4443100 • www.minjusticia.gov.co

F-GIGD-G01-01
V.01

Anexo 2. Carta autorización empresa

Bogotá, 29 de Enero de 2025

Señores
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Escuela de Administración
Ciudad

Apreciado,

Yo SUJEY JULIET DORIA PATERNINA, identificado con CC 50.909.638 de MONTERIA, en mi calidad de representante legal de la empresa SHIPPING SERVICES COLOMBIA, autorizo a LAURA NATALIA HERNANDEZ BAQUERO, estudiante del programa ADMINISTRACIÓN EN LOGÍSTICA Y PRODUCCIÓN, de la Universidad del Rosario, a utilizar información confidencial de la empresa para el proyecto denominado PLAN DE MEJORA SHIPPING SERVICES COLOMBIA. Como condiciones contractuales, el estudiante se obliga a (1) no divulgar ni usar para fines personales la información (documentos, expedientes, escritos, artículos, contratos, estados de cuenta y demás materiales) que, con objeto de la relación de trabajo, le fue suministrada; (2) no proporcionar a terceras personas, verbalmente o por escrito, directa o indirectamente, información alguna de las actividades y/o procesos de cualquier clase que fuesen observadas en la empresa durante la duración del proyecto y (3) no utilizar completa o parcialmente ninguno de los productos (documentos, metodología, procesos y demás) relacionados con el proyecto. El estudiante asume que toda información y el resultado del proyecto serán de uso exclusivamente académico.

El material suministrado por la empresa será la base para la construcción de un estudio de caso. La información y resultado que se obtenga del mismo podrían llegar a convertirse en una herramienta didáctica que apoye la formación de los estudiantes de la Escuela de Administración.

En caso de que alguna(s) de las condiciones anteriores sea(n) infringida(s), el estudiante queda sujeto a la responsabilidad civil por daños y perjuicios que cause a SHIPPING SERVICES COLOMBIA, así como a las sanciones de carácter penal o legal a que se hiciere acreedor.

Atentamente,



SUJEY JULIET DORIA PATERNINA
CC 50.909.638