

**Propuesta de Mejora para el Sistema Logístico del Proceso de Despachos de la Empresa
Jugos y Frutas de Colombia SAS**

Carlos Alberto Araujo

Asesor

Ing. María Edelmira Lesmes Gómez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Tecnología en Logística Industrial

2024

Resumen

El presente proyecto tiene como objeto implementar una propuesta de mejora para el proceso de despachos de la empresa Jugos y Frutas de Colombia SAS., ubicada en Lebrija, Santander. Esta empresa se dedica a la elaboración de jugos naturales los cuales son empacados en botellas plásticas y despachados a diferentes tiendas de las principales ciudades del país. Se busca una mejora en el proceso de despacho por el alto número de errores que esta área presenta tanto en el cargue de la mercancía a los vehículos como en la entrega a cada punto de venta, generando inconformidad con los clientes y altos sobrecostos por productos faltantes, sobrantes o trocados, además del caos administrativo que esto conlleva. Este proyecto es de tipo aplicativo, ya que se requiere implementar una mejora en el proceso del cargue y despacho de la mercancía teniendo en cuenta la información histórica y nueva, recolectada durante el transcurso de esta tesis. Principalmente se registran los métodos y tiempos en el despacho, su rendimiento, su eficiencia y su eficacia y a partir de estos datos se compara y analiza si las modificaciones hechas, como una codificación estructurada de los productos a despachar son suficientes para corregir el problema identificado en el proceso.

Palabras clave: Mejora, logística, despachos, procesos

Abstract

The present project aims to implement an improvement proposal for the dispatch process of the company Jugos y Frutas de Colombia SAS., located in Lebrija, Santander. This company is dedicated to the production of natural juices, which are packaged in plastic bottles and dispatched to various stores in the main cities of the country. The goal is to improve the dispatch process due to the high number of errors in both the loading of goods onto vehicles and the delivery to each point of sale, causing customer dissatisfaction and high additional costs due to missing, surplus, or exchanged products, as well as the administrative chaos this entails. This project is of an applicative nature, as it requires implementing an improvement in the loading and dispatch process of goods, considering historical and new information collected during the course of this thesis. Primarily, the methods and times in dispatch, their performance, efficiency, and effectiveness are recorded, and from this data, it is compared and analyzed whether the modifications made, such as a structured coding of the products to be dispatched, are sufficient to correct the identified problem in the process.

Keywords: Improvement, logistics, dispatches, processes

Tabla de Contenido

Generalidades del Proyecto.....	7
Objetivos	9
Justificación.....	10
Marco Referencial	11
Metodología	13
Cronograma.....	15
Presupuesto	16
Resultados	17
Conclusiones.....	37
Referencias Bibliográficas	39

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cronograma de Actividades</i>	15
Tabla 2 <i>Presupuesto</i>	16
Tabla 3 <i>Lista de Chequeo Diligenciada - Cargue y Despacho de Mercancía</i>	22
Tabla 4 <i>Plan de mejora</i>	25

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Árbol de problemas</i>	8
Figura 2 <i>Flujo del procedimiento</i>	20
Figura 3 <i>Proceso de observación del cargue y descargue</i>	21
Figura 4 <i>Fallas en el proceso de despacho</i>	24
Figura 5 <i>Diagrama de flujo con las mejoras propuestas</i>	31
Figura 7 <i>Máquina de etiquetado</i>	33
Figura 8 <i>Productos etiquetados</i>	33

Generalidades del Proyecto

Planteamiento del Problema

En el entorno actual la mayor preocupación de las empresas es mantenerse competitivas en el mercado, es por ello por lo que, siempre se está en busca de una mejora continua en todos los procesos que permita asegurar esta competitividad a lo largo del tiempo y evitar mantener procesos que ya no generen valor agregado y puedan convertirse en obsoletos desmejorando tanto el rendimiento como la utilidad de la empresa.

Teniendo en cuenta lo anterior partimos de que Jugos y Frutas de Colombia es una empresa que cuenta con 11 años de experiencia en el mercado de bebidas y que sigue creciendo de manera exponencial, lográndose posicionar como un proveedor importante de jugos, néctares y pulpas en almacenes de cadena de gran renombre y una robusta solides en el mercado nacional. Sin embargo, a medida que ha venido creciendo la empresa, se han presentado oportunidades de mejora debido al crecimiento en la demanda de sus antiguos y nuevos clientes. Uno de los principales problemas se presenta en el área de despacho, todo esto debido a la gran cantidad de almacenes a las que se le deben entregar pedido, ya que en la labor operativa del cargue de la mercancía se presentan errores como productos trocados, productos faltantes o en algunos casos productos sobrantes. Todo esto genera una problemática que, si pudiéramos medirla en el transcurso de un tiempo prolongado, se registrarían que los sobrecostos generados son millonarios.

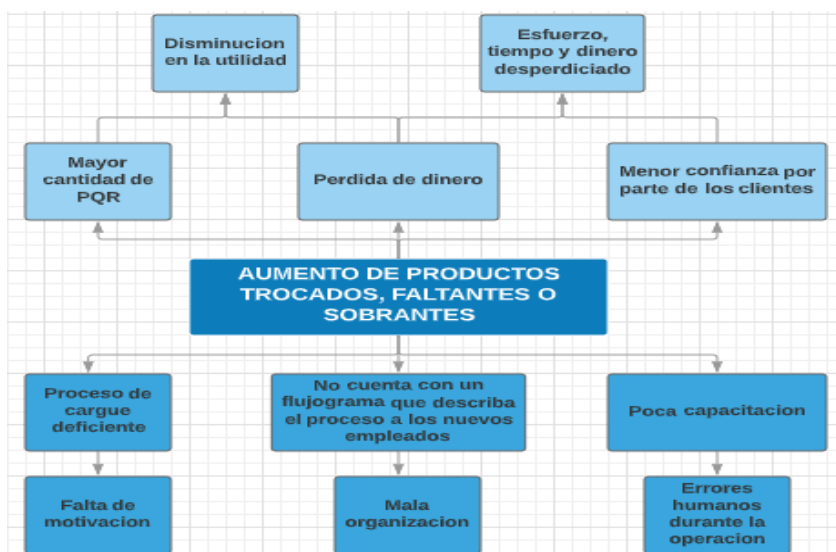
Dejando de lado los sobrecostos, también es pertinente mencionar la mala percepción que tendrán los clientes si este problema se mantiene, debilitando la confianza y desfavoreciendo la buena imagen que actualmente tiene la empresa. por lo que es de vital importancia disminuir en el menor tiempo posible las PQRS, reestructurando el proceso de despacho.

Las quejas que recibe la empresa por parte de sus clientes generalmente provienen de un proceso en común, el proceso del cargue de la mercancía a los vehículos repartidores, las causales de este problema se deben por muchos factores como por ejemplo un proceso mal diseñado o ejecutado, una mala capacitación a los operarios y conductores y los errores humanos debido a que este proceso es 100% manual y por eso los errores humanos siempre estarán presentes. Cabe resaltar que no siempre los reclamos son por producto mal despachado; pero la problemática que recae en esta área con una buena estrategia se puede corregir, mejorando significativamente el flujo del proceso y los resultados de este.

Es por esto por lo que este proyecto se enfoca en la zona de despacho de la empresa Jugos y Frutas de Colombia SAS, los demás procesos de la empresa quedan fuera del análisis, solo se acotará el proceso en esta área.

Figura 1

Árbol de problemas



Fuente. Autoría propia

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta de mejora para el proceso de despachos, en la empresa Jugos y Frutas de Colombia SAS, que permita la minimización de tiempos, averías y errores.

Objetivos Específicos

Realizar un diagnóstico al procedimiento actual de cargue y despacho de la mercancía para identificar las fallas en el proceso.

Diseñar la actualización de los procedimientos para documentar las oportunidades de mejora.

Ejecutar prueba piloto con la implementación de las mejoras propuestas para el proceso.

Evaluar el comportamiento y los resultados obtenidos.

Justificación

La mejora continua en las empresas es una estrategia que permite a cada una de ellas mantener una competitividad dentro de un mercado aún más competitivo, es por esto por lo que uno de los mayores enfoques estratégicos en las empresas es encontrar sus debilidades y a partir de allí fortalecer cada una de ellas teniendo en cuenta el entorno que envuelve a la empresa.

Ahora bien, el fin principal de fortalecer las debilidades es mantener una competitividad dentro de un tiempo prolongado, pero por otro lado también está el tema monetario. Para nadie es un secreto que es de vital importancia la optimización de recursos en todos los niveles, ya sean financieros, mecánicos, mano de obra entre otras para disminuir costos y maximizar ganancias. Por esta razón las empresas enfatizan mucho su esfuerzo en que todos los procesos cuenten con una buena optimización para que estos no les generen pérdidas de esfuerzo, tiempo y dinero.

No es distinto para Jugos y Frutas porque se evidencia una necesidad en mejorar algunos de sus procesos, principalmente el proceso de cargue y despacho de la mercancía, debido a que últimamente por la gran demanda con la que cuenta la empresa se presentan algunos inconvenientes despachando los productos, aumentando la PQRS, disminuyendo las ganancias de la empresa y dejando una mala imagen a sus clientes. Por esto, este proyecto toma como referencia esta empresa que servirá al autor de este proyecto identificar las causas del problema y las posibles soluciones para esta área, además, durante la realización de este proyecto permitirá aplicar los conocimientos adquiridos durante el programa de tecnología en logística industrial y así mismo beneficiará a la empresa Jugos y Frutas al identificar las fallas del proceso y brindar una solución al mismo.

Marco Referencial

Son todos los referentes teóricos de la idea del proyecto, la primera fuente es la internet, revistas, libros autores, hacer una introducción a los marcos que se van a localizar en esta parte del documento.

Marco Teórico

Es importante tener claro algunos conceptos como el de Ronald H. Ballo quien entiende Logística como un conjunto de actividades funcionales (transporte, control de inventarios etc.) que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo. Mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor. Dado que las fuentes de materias primas, las fábricas y los puntos de venta normalmente no están ubicados en los mismos lugares y el canal de flujo representa una secuencia una secuencia de pasos de manufactura, las actividades de logística se repiten muchas veces antes de que un producto llegue a su lugar de mercado. Incluso entonces las actividades de logística se repiten una vez más cuando los productos usados se reciclan en el canal de logística, pero en sentido inverso (Bailou, 2004).

El manejo adecuado de los flujos de bienes y servicios es de crítica importancia, no solamente para lograr una reducción en los costos asociados a los procesos de abastecimiento, producción y distribución, sino también para ofrecer una rápida respuesta a los requerimientos de los clientes. (Cristian Martínez Ángeles, 2012).

Es por ello por lo que (Cardona, 2020) expone la importancia de la administración de devoluciones, encontrando las causales del producto trocado, tales como pésima gestión documental, error al cargar el producto, mal estado del producto, problema de empaque y mercancía no entregada. El informe funciona como guía para la esquematización de las causas y posibles soluciones al problema. (Paula Brito, 2021)

Marco Conceptual

Logística: Es una actividad empresarial que tiene como finalidad planificar y gestionar todas las actividades relacionadas con el flujo óptimo de las materias primas, productos semielaborados y productos terminados desde las fuentes de abastecimiento hasta el consumidor final (Escudero, 2014).

Canal de distribución: Cuando el producto se traslada desde la fábrica o el almacén a los puntos de venta (Escudero, 2014).

Mercancía: Se entiende por mercancía todo producto, bien sea de en forma de materia prima, componentes, semielaborados o producto terminado, debidamente envasado, empaquetado o embalado, que construye la base de tráfico mercantil (Anaya, 2015).

Despacho: Tiene como función asegurar la correcta entrega del producto terminado a los clientes de acuerdo a las condiciones pactadas por estos, para así mantener en un nivel óptimo la satisfacción percibida en el mercado hacia la empresa (Mora, 2011).

Producto faltante: Diferencias en las cantidades despachadas debido a la participación de mano de obra operativa en el área de despachos (Mora, 2011).

Producto trocado: Producto que ingresa física o virtualmente, por devolución a las instalaciones de la compañía, incluyendo los motivos del cliente (Peña, 2021).

Metodología

Situación actual

Fase en la cual se describe el proceso actual que maneja la empresa en los cargues de la mercancía y despachos de los carros, identificando fallas, sobre procesos, planificación, organización, capacitación, mano de obra u otros problemas que se evidencie durante esta fase.

Enfoque y tipo de estudio

Este proyecto es de tipo cuantitativo porque una de las variables más importantes es poder medir la cantidad de devoluciones de productos, ya sea por producto trocado, producto faltante o si es el caso producto sobrante antes y después de aplicar la propuesta de mejora, también la cantidad de PQRS que recibe la empresa e identificar el porcentaje en el que su causa recaiga en este proceso. sin embargo, también tiene un enfoque cualitativo, ya que también se busca realizar un proceso exploratorio – descriptivo en el que la observación y la información histórica de la empresa serán un factor determinante a la hora de llegar a una conclusión.

Fuentes Primarias de información

A través del instructivo de operación actual del área de despachos, informes antiguos de la empresa del área de logística, revisión de indicadores, consulta de resultados de auditorías internas y externas relacionadas con el área, también se manejará un sistema de entrevistas a los implicados en el proceso para conocer según ellos posibles causas del problema y consulta con personas conocedoras del tema que puedan aportar sus ideas y conocimiento para la solución de la problemática.

Fuentes Secundarias de información

Entre las fuentes secundarias se consultarán libros relacionados con la gestión de cargue y despacho de mercancía, información consignada en revistas, internet y si es posible indagar del

funcionamiento de este proceso en otras empresas con razón social similar a la de Jugos y Frutas de Colombia.

Planteamiento de la hipótesis

Una codificación estructurada de los productos a despachar con una maquina térmica Zebra manejada por el auxiliar logístico, un orden de cargue al vehículo dependiendo del orden en que se vaya a descargar el producto en las tiendas, una capacitación permanente a los operarios, una mayor organización en el embalaje de la mercancía y la creación de un flujograma que describa específicamente el proceso de cargue de los camiones son los factores claves en la mejora en el proceso de despacho.

Análisis de datos

A través de los indicadores de rendimiento, Check List, ponderación de un Diagrama Causa – Efecto evidenciar de manera cuantificable la mejoría en los procesos de cargue, además teniendo en cuenta la información recolectada a través de la observación, que nos brinda datos no cuantificables, pero si descriptivos, como el nivel de organización en el proceso y la planificación de este. Con los análisis se harán gráficos de control comparativos con el que se busca llegar a una conclusión

Presupuesto

Tabla 2

Presupuesto

Etapa	Recurso	Descripción	Presupuesto
Visita de inspección y análisis del proceso actual	Equipo Humano	Desplazamiento a planta del autor del proyecto (viáticos) Almacenamiento de la información recopilada en disco duro.	\$640.000
Diseño de nuevos procedimientos y definición de nuevos recursos	Equipos y Software	Procesamiento en equipo de Cómputo (Consumo de energía) y Móvil (Plan de datos)	\$62.000
Aplicación de nuevos recursos y prueba piloto	Materiales, suministros y equipos	Máquina de sticker Zebra, Rollos sticker en blanco, Block de notas, tablas, esferos, bata, botas de seguridad, tapabocas.	\$1.000.000
Monitoreo y evaluación de resultados	Equipo humano	Desplazamiento a planta del autor del proyecto (viáticos) y reuniones de socialización de resultados	\$400.000
Total			2.102.000

Resultados

A continuación, se presentarán los resultados parciales, obtenidos del análisis realizado sobre el procedimiento actual de cargue y despacho de mercancía; este se llevó a cabo con el objetivo primordial de realizar un diagnóstico exhaustivo que permitiera identificar las fallas y deficiencias presentes en el proceso, este diagnóstico es crucial para comprender los desafíos operativos que enfrenta la empresa y establecer las bases para futuras mejoras.

A continuación, se detallarán los hallazgos y las áreas de oportunidad que emergieron de esta evaluación crítica, el diagnóstico se realizó mediante una revisión del manual de procedimiento de la empresa, lo cual permitió identificar áreas críticas de mejora en el proceso actual de logística y transporte de productos terminados, esta revisión meticulosa fue fundamental para comprender a fondo el flujo operativo y las prácticas establecidas, y así poder señalar las fallas y deficiencias que afectan la eficiencia y seguridad en el manejo de la mercancía. Es pertinente mencionar que no se encontraron más documentos que permitieran ahondar en la caracterización del proceso de carga y descarga, sin embargo, sí se lograron obtener datos a través de entrevistas y observación del proceso.

El documento "Procedimiento actual Logística y Transporte" de Jugos y Frutas de Colombia S.A.S. establece los criterios y pasos a seguir para el transporte de productos terminados desde la planta de producción hasta el cliente, cubre la gestión del transporte, incluyendo la solicitud, programación y ejecución de los despachos, asegurando que se cumplan los estándares de seguridad y calidad, especialmente en la preservación de la cadena de frío para alimentos refrigerados.

El líder de logística es responsable de gestionar la contratación de los medios de transporte adecuados y de garantizar la correcta ejecución de las actividades de carga y descarga,

que se llevan a cabo en instalaciones especializadas para mantener la temperatura requerida, se detalla el procedimiento de verificación de los antecedentes del conductor y del propietario del vehículo, así como la comprobación de la vigencia de documentos como el SOAT y la póliza de seguro; también se describen las condiciones específicas de los vehículos utilizados, incluyendo requisitos como la existencia de un equipo de refrigeración y un controlador de temperatura, así como normativas de limpieza, desinfección y aislamiento térmico adecuado para prevenir la contaminación y asegurar la integridad del producto durante el transporte.

Además, se especifican los controles de calidad, los registros relacionados y las capacitaciones requeridas para el personal involucrado en el proceso de transporte, con el fin de garantizar el mantenimiento de la calidad y la seguridad del producto hasta su entrega final.

Actualmente, el proceso de carga y descarga se especifica de la siguiente manera:

La operación de carga de los vehículos se realiza en el muelle de despachos que se encuentra dentro del cuarto frío de despachos para garantizar la temperatura de refrigeración de los productos. La operación de descarga de los vehículos se efectúa tan rápidamente como sea posible, de tal forma que no se produzca una elevación de la temperatura de los productos que pueda afectar a su calidad.

En el transcurso de las operaciones de carga y descarga los productos no se depositan en el suelo.

En el interior de los vehículos de transporte se organiza la carga de forma que se asegure la circulación de aire.

El pre-enfriamiento del furgón se realiza antes de iniciar la carga y se realiza un control a la temperatura antes y después del cargue.

Antes de proceder a la carga de los vehículos de transporte, el encargado del cargue verifica su estado mediante la aplicación del formato Lista de chequeo de transporte, en la que se revisa el cumplimiento de los requisitos de transporte como la temperatura de refrigeración, condiciones sanitarias, entre otros; si el vehículo no cumple con los requisitos, se solicita que se tomen las medidas necesarias para el cumplimiento, de lo contrario no se procederá al cargue; si cumple se realiza la desinfección del furgón, por parte del personal encargado.

Se realiza control de calidad aleatorio de productos, que permita supervisar la temperatura y características específicas, que queda registrado en el formato Pedidos a producción/Liberación de producto terminado.

Se recuerda al conductor que debe conservar la cadena de frío del producto hasta la entrega al cliente.

Para un despacho local: Se deja constancia de recibido y entregado al cliente en las copias de la remisión y la factura. El encargado del transporte devuelve la factura y remisión con sello y firma.

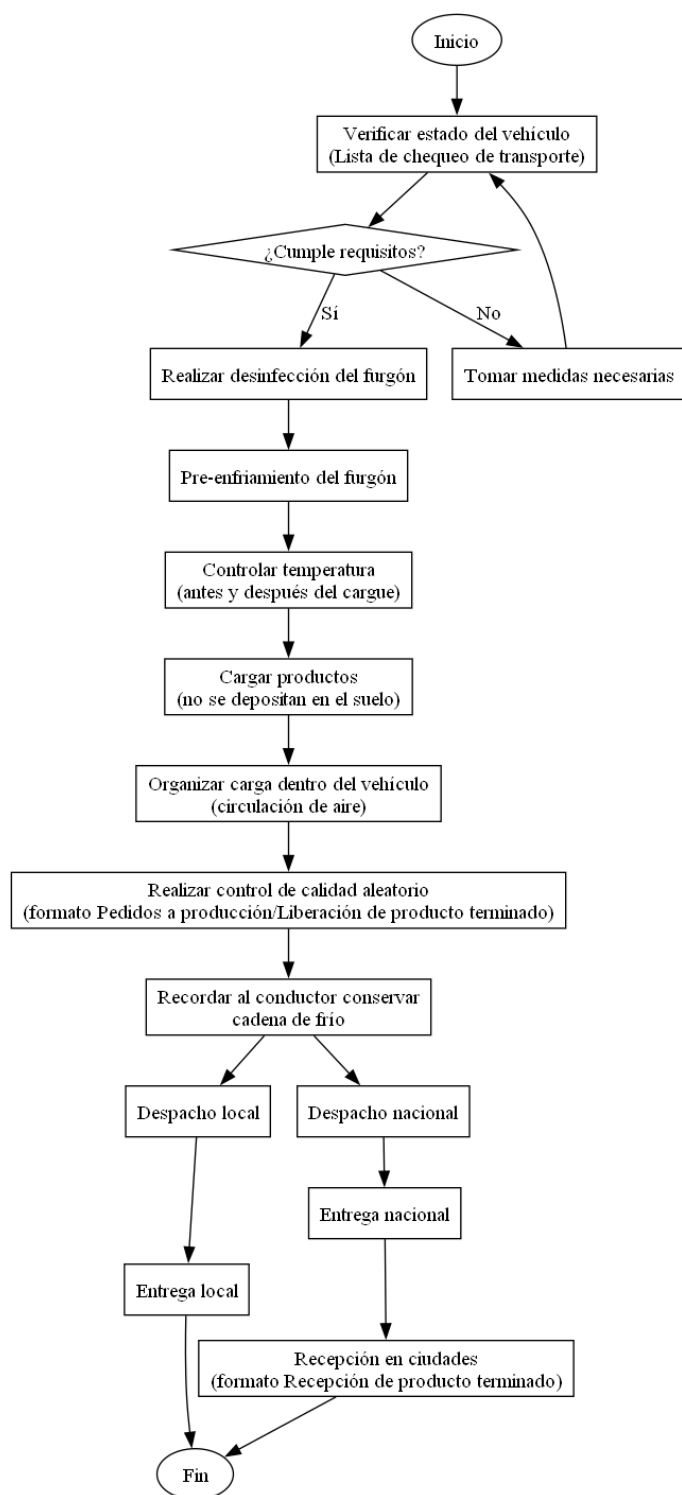
Para un despacho nacional: Se le entrega al transportador el producto con un sobre para el cliente que contiene factura, remisión, y la guía, dejando la copia con firma y sello. Se contacta al transportador con el número de guía, se solicita información del producto despachado y se verifica con el cliente la entrega a satisfacción.

En la recepción de las diferentes ciudades se realiza por parte de los administradores de CEDI la verificación del producto recibido, cuyo registro se realiza en el formato Recepción de producto terminado. El personal que manipula los productos tiene la capacitación necesaria sobre el control de temperaturas y mantenimiento de calidad.

A continuación, se presenta el flujo del procedimiento:

Figura 2

Flujo del procedimiento



Fuente. Autoría propia

Por otra parte, en un intento por identificar y abordar las ineficiencias en las operaciones de carga y despacho de mercancías, se emprendió un proceso exhaustivo de observación directa y entrevistas con el personal involucrado en estas actividades diariamente dentro de la empresa, la metodología se diseñó para capturar no solo las prácticas operativas, sino también las percepciones y experiencias del personal que desempeñan roles cruciales en la cadena logística.

Figura 3

Proceso de observación del cargue y descargue



Para el proceso de observación se empleó y diligenció la siguiente lista de chequeo:

Tabla 3*Lista de Chequeo Diligenciada - Cargue y Despacho de Mercancía*

Aspecto a Verificar	Cumple (Sí/No)	Observaciones
Verificar estado del vehículo (Lista de chequeo de transporte)	Sí	Todos los documentos en regla.
¿Cumple requisitos de transporte?	No	El vehículo no tenía el equipo de refrigeración adecuado.
Realizar desinfección del furgón	Sí	Desinfección realizada correctamente.
Pre-enfriamiento del furgón	Sí	Pre-enfriamiento realizado.
Controlar temperatura (antes y después del cargue)	Sí	Temperatura controlada antes y después del cargue.
Cargar productos (no se depositan en el suelo)	Sí	Los productos no se depositaron en el suelo.
Organizar carga dentro del vehículo (circulación de aire)	Sí	Carga organizada correctamente para asegurar la circulación de aire.
Realizar control de calidad aleatorio (temperatura y características)	Sí	Control de calidad realizado, todos los productos dentro de los parámetros.
Recordar al conductor conservar cadena de frío	Sí	Conductor informado sobre la conservación de la cadena de frío.
Verificar cantidades de paquetes	Sí	Cantidades verificadas y correctas.
Etiquetar paquetes según punto de entrega	No	Falta de etiquetas para algunos paquetes.
Organizar cargue de vehículos según orden de entrega	Sí	Cargue organizado según el orden de entrega.
Registrar entrega al cliente (local y nacional)	Sí	Registro de entrega realizado correctamente.
Verificar recepción de producto en ciudades (CEDI)	Sí	Recepción verificada y registrada en CEDI.

Fuente. Elaboración propia

La observación comenzó en el área de carga, donde se pasaron varios días documentando meticulosamente cómo los operarios manejaban la carga de los vehículos, se prestó especial atención a la secuencia de carga, la selección de mercancías, y la interacción entre los trabajadores durante este proceso, se notó que, a menudo, los empleados cargaban los vehículos basándose en la proximidad de la mercancía al muelle de carga, sin un criterio definido que contemplara la secuencia en la que los productos debían ser descargados en los puntos de entrega, esta falta de un método sistemático llevaba a reorganizaciones significativas en los destinos, lo que no solo consumía tiempo, sino que también aumentaba el riesgo de daño a las mercancías.

Para complementar la información recogida durante la observación, se condujeron entrevistas con los trabajadores involucrados en el proceso de cargue y despacho, estas conversaciones revelaron que existía una percepción común de falta de directrices claras y coherentes. Los operarios expresaron su frustración sobre cómo la ausencia de procedimiento estandarizado más detallado afectaba su capacidad para realizar su trabajo eficientemente, comentaron sobre los desafíos que enfrentaban, como la incertidumbre sobre la mejor manera de organizar las cargas para minimizar los tiempos de entrega y asegurar la integridad de las mercancías hasta su destino final.

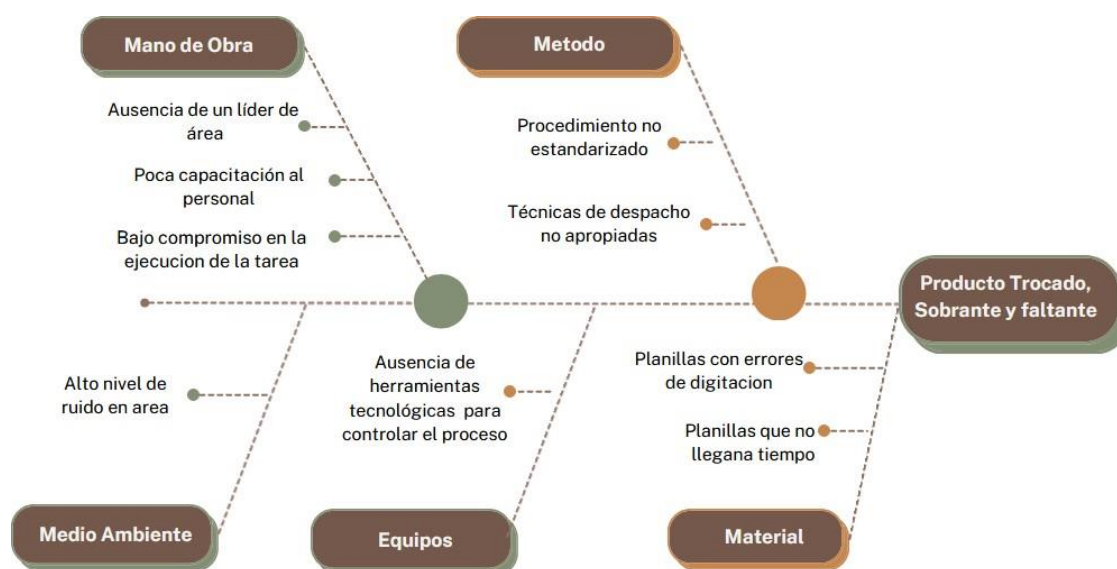
Como principales conclusiones del proceso diagnóstico, se ha establecido dentro de los principales hallazgos una omisión crítica en el proceso de cargue de mercancías en los vehículos, actualmente, no existe una guía detallada y clara que establezca el método y el orden adecuados para realizar esta tarea, esta falta de instrucciones precisas está causando que los vehículos sean cargados y despachados sin tomar en cuenta la secuencia óptima de descarga en los diversos puntos de entrega, además, la guía general que existe actualmente tampoco es socializada ni

aplicada correctamente, este problema es particularmente crítico porque compromete la eficiencia en la distribución y aumenta el riesgo de errores operativos, afectando negativamente la satisfacción del cliente y la eficacia logística general de la empresa.

A continuación, se presenta un diagrama de espina de pescado que resume los hallazgos de la fase diagnóstica:

Figura 4

Fallas en el proceso de despacho



Fuente. Autoría propia

En cumplimiento del segundo objetivo específico de investigación que definió “diseñar la actualización de los procedimientos para documentar las oportunidades de mejora”, se presentan los siguientes resultados:

Tabla 4*Plan de mejora*

Descripción del Proyecto	Objetivos	Tareas	Responsable de Área	Tiempo (Inicio-Fin)	Recurso	Financiación	Seguimiento	Responsable Seguimiento
Propuesta de Mejora para el Sistema Logístico del Proceso de Despachos de la Empresa Jugos y Frutas de Colombia SAS	Realizar un diagnóstico al procedimiento actual de cargue y despacho de la mercancía para identificar las fallas en el proceso.	a) Realizar un diagnóstico exhaustivo del procedimiento actual de cargue y despacho de mercancía. b) Identificar las fallas y deficiencias. c) Documentar	Área de Logística	1 mes	Equipo de auditoría, manual de procedimientos, registros de PQRS.	\$640,000	Revisión mensual	Jefe de Logística

Descripción del Proyecto	Objetivos	Tareas	Responsable de Área	Tiempo (Inicio-Fin)	Recurso	Financiación	Seguimiento	Responsable Seguimiento
		las áreas críticas.						
	Diseñar la actualización de los procedimientos para documentar las oportunidades de mejora.	a) Diseñar los procedimientos actualizados. b) Documentar las oportunidades de mejora. c) Preparar el manual actualizado.	Área de Logística	2 meses	Equipo de redacción, software de documentación.	\$62,000	Revisión mensual	Jefe de Logística
Ejecutar prueba piloto con la		a) Ejecutar la prueba piloto.	Área de Logística	3 meses	Máquina de etiquetado	\$1,000,000	Revisión semanal	Jefe de Logística

Descripción del Proyecto	Objetivos	Tareas	Responsable de Área	Tiempo (Inicio-Fin)	Recurso	Financiación	Seguimiento	Responsable Seguimiento
	implementación de las mejoras propuestas para el proceso.	b) Implementar las mejoras propuestas. c) Capacitar al personal.			, etiquetas, capacitación del personal.			
	Evaluar el comportamiento y los resultados obtenidos.	a) Evaluar el comportamiento del proceso. b) Analizar los resultados obtenidos. c) Presentar el informe final.	Área de Logística	1 mes	Herramientas de evaluación, datos de seguimiento de la prueba piloto.	\$400,000	Revisión semanal	Jefe de Logística

Fuente. Elaboración propia

En el proceso de revisión y actualización del nuevo procedimiento de Logística y transporte, se han incluido pasos esenciales para optimizar el cargue de vehículos, asegurando así una mayor eficiencia y precisión en la entrega de mercancías; el primer paso en este proceso renovado implica la organización meticulosa de los paquetes en el muelle de despachos.

En esta etapa inicial, todos los paquetes se dispondrán cuidadosamente sobre estibas, clasificados por referencias específicas, esta organización por referencias no solo facilita la verificación y el acceso rápido durante el cargue, sino que también minimiza el riesgo de errores al agrupar los artículos que deben ir juntos, evitando mezclas indebidas que puedan complicar el proceso de descarga en los puntos de entrega, la disposición sobre estibas contribuye a mantener el orden y la limpieza en el área de trabajo, asegurando que cada paquete permanezca en condiciones óptimas hasta el momento de su carga en el vehículo.

El segundo paso se centra en la verificación detallada de las cantidades de paquetes; antes de proceder al cargue efectivo, es fundamental comparar las cantidades de paquetes solicitadas en las órdenes de pedido con las cantidades de paquetes ya organizados sobre las estibas, este control de concordancia es vital para garantizar que el producto esté completo y sin discrepancias, como faltantes o sobrantes, antes de ser cargado en el vehículo. Este paso no solo optimiza el proceso logístico, sino que también refuerza la confianza en la precisión del sistema de inventario y entrega, asegurando que cada vehículo parta con la carga correcta y completa, preparado para cumplir eficientemente con su ruta de distribución.

Continuando con la mejora del procedimiento de Logística y transporte, el tercer paso introduce una innovación crucial en la forma de etiquetar y organizar los paquetes destinados a diferentes puntos de entrega, en este nuevo método, se asignará un código diferenciador único a cada punto de entrega. Este código, impreso en una etiqueta adhesiva con una impresora térmica

especializada de la marca Zebra, se adherirá a cada paquete correspondiente. Las etiquetas aseguran una identificación clara y rápida de los destinos, facilitando la labor tanto de los operarios en los puntos de entrega como de los clientes al recibir su mercancía, la claridad en la identificación reduce significativamente el riesgo de descargas equivocadas, ya que permite a los operarios en la tienda y a los conductores verificar rápidamente si todos los paquetes han sido entregados correctamente o si alguno que no corresponde se ha desviado a una ubicación incorrecta.

El cuarto paso en la actualización del procedimiento se centra en la organización efectiva del cargue de los vehículos, en el muelle de despacho, un operario especializado estará encargado de dictar el número de paquetes por referencia que requiere cada punto de entrega; este operario, armado con la lista detallada de pedidos, asegurará que el cargue se realice en el orden preciso que facilite las operaciones de descarga. Al dictar las cantidades y el orden específico en que deben ser cargados los paquetes, se garantiza que las primeras entregas estén más accesibles, al frente del vehículo, mientras que las entregas posteriores queden organizadas hacia el fondo, esta estrategia no solo mejora la eficiencia del proceso de descarga en cada punto, sino que también optimiza los tiempos de ruta y reduce las posibilidades de errores al manipular la mercancía, asegurando así una distribución más fluida y sistemática de los productos.

Finalmente, el quinto paso del nuevo procedimiento de Logística y transporte se concentra en la estrategia de cargue dentro del vehículo, diseñada para maximizar la eficiencia durante las etapas de descarga en los distintos puntos de entrega, este paso es crucial para optimizar la ruta del vehículo y asegurar que el proceso de descarga sea lo más rápido y ordenado posible.

La lógica detrás de este método de cargue es sistemática: al fondo del vehículo se colocan las órdenes destinadas a los últimos puntos de entrega de la ruta, esto se hace para que dichas

cargas permanezcan inaccesibles y seguras durante las primeras etapas del viaje, evitando cualquier movimiento o reorganización innecesaria que podría comprometer la integridad de los productos, de esta manera, se asegura que los artículos destinados a entregas posteriores no interfieran con los accesos rápidos necesarios para las primeras paradas.

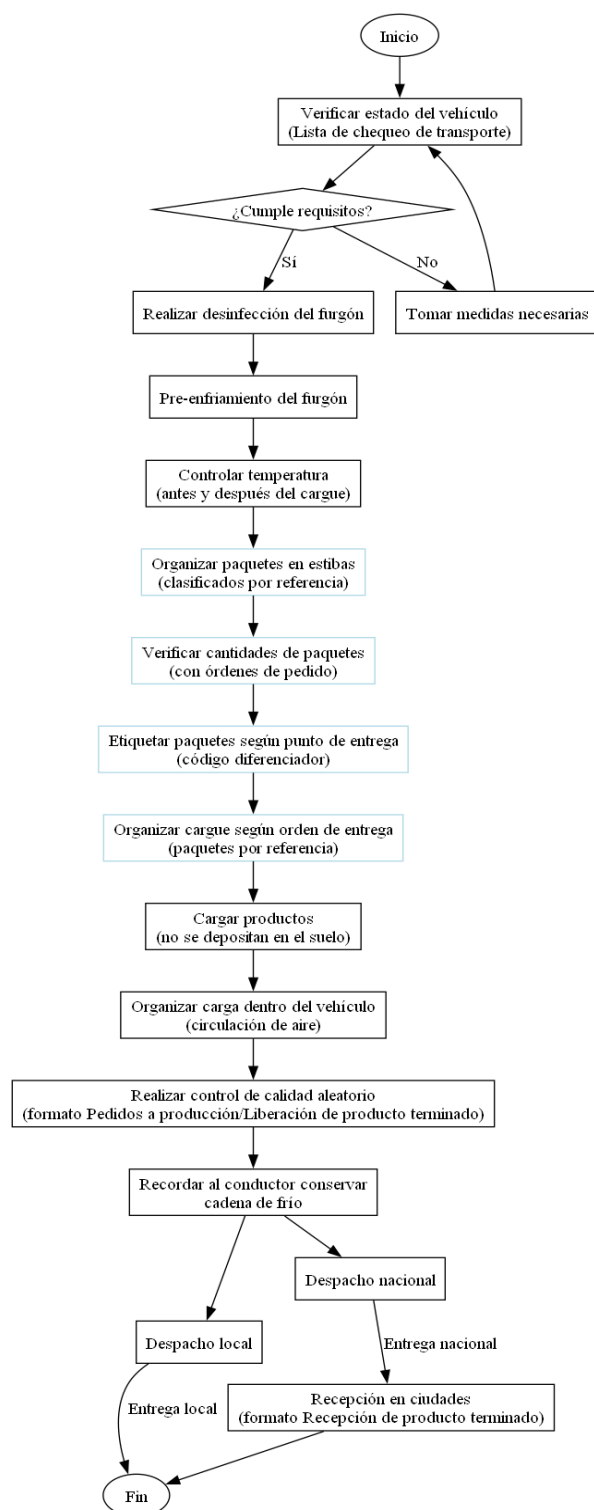
Por otro lado, las órdenes para los primeros puntos de entrega se cargarán al frente del vehículo, esto es estratégico, permitiendo un acceso inmediato y directo a los productos que necesitan ser descargados primero, facilitando así una rápida entrega a los clientes y minimizando el tiempo de espera tanto para el operario como para el cliente en cada parada, esta organización no solo mejora la satisfacción del cliente mediante entregas más eficientes, sino que también reduce el riesgo de errores al manejar las mercancías, ya que cada conjunto de pedidos está claramente delimitado y accesible según el orden de la ruta.

Este cuidadoso proceso de cargue, diseñado para seguir un orden inverso de entrega, asegura que el vehículo se utilice de manera óptima, aprovechando al máximo el espacio disponible y reduciendo las posibilidades de daño o error durante el transporte, asimismo, contribuye significativamente a la eficiencia global de las operaciones de transporte, alineando las prácticas logísticas con las expectativas de puntualidad y calidad en el servicio al cliente.

El diagrama de flujo que se presenta a continuación ha sido actualizado con base en las mejoras propuestas para optimizar el proceso de cargue y despacho de mercancía, en esta versión revisada, se han introducido pasos esenciales que aseguran una mayor eficiencia y precisión en la entrega de productos; los cambios realizados han sido resaltados en azul para facilitar la identificación de las nuevas fases del procedimiento, estas mejoras incluyen lo siguiente:

Figura 5

Diagrama de flujo con las mejoras propuestas



Fuente. Autoría propia

La organización meticulosa de los paquetes en el muelle de despachos, la verificación detallada de las cantidades de paquetes, la introducción de un sistema de etiquetado por código diferenciador para cada punto de entrega, la organización efectiva del cargue de los vehículos según el orden de entrega, y una estrategia optimizada de cargue dentro del vehículo para maximizar la eficiencia durante las descargas; estos ajustes no solo mejoran la operatividad y la eficiencia del proceso logístico, sino que también aseguran que los productos se manejen con mayor cuidado, minimizando el riesgo de errores y aumentando la satisfacción del cliente.

En cumplimiento del tercer objetivo específico el cual propone ejecutar prueba piloto con la implementación de las mejoras propuestas para el proceso, se presentan los siguientes resultados.

Durante la prueba piloto, se implementaron las mejoras propuestas al proceso de cargue y despacho de mercancía en Jugos y Frutas de Colombia S.A.S, el proceso comenzó con la organización meticulosa de los paquetes en el muelle de despachos, todos los paquetes fueron dispuestos cuidadosamente sobre estibas y clasificados por referencias específicas, esta organización facilitó la verificación y el acceso rápido durante el cargue, minimizando el riesgo de errores al agrupar los artículos que debían ir juntos, evitando mezclas indebidas.

Antes de proceder al cargue efectivo, se realizó una verificación detallada de las cantidades de paquetes, se compararon las cantidades de paquetes solicitadas en las órdenes de pedido con las cantidades de paquetes ya organizados sobre las estibas, este control de concordancia garantizó que el producto estuviera completo y sin discrepancias antes de ser cargado en el vehículo, optimizando el proceso logístico y reforzando la confianza en la precisión del sistema de inventario y entrega. En el siguiente paso, se introdujo una innovación crucial en la forma de etiquetar y organizar los paquetes destinados a diferentes puntos de

entrega, a cada punto de entrega se le asignó un código diferenciador único, impreso en una etiqueta adhesiva con una impresora térmica especializada, estas etiquetas aseguraron una identificación clara y rápida de los destinos, facilitando la labor tanto de los operarios en los puntos de entrega como de los clientes al recibir su mercancía, reduciendo significativamente el riesgo de descargas equivocadas.

Figura 6

Máquina de etiquetado



Figura 7

Productos etiquetados



Durante la organización del cargue de los vehículos en el muelle de despacho, un operario especializado dictó el número de paquetes por referencia que requería cada punto de entrega, armado con la lista detallada de pedidos, el operario aseguró que el cargue se realizara en el orden preciso que facilitara las operaciones de descarga. Las primeras entregas se colocaron al frente del vehículo, mientras que las entregas posteriores quedaron organizadas hacia el fondo, esta estrategia mejoró la eficiencia del proceso de descarga en cada punto, optimizando los tiempos de ruta y reduciendo las posibilidades de errores al manipular la mercancía.

Finalmente, se implementó una estrategia de cargue dentro del vehículo diseñada para maximizar la eficiencia durante las etapas de descarga en los distintos puntos de entrega, las órdenes destinadas a los últimos puntos de entrega de la ruta se colocaron al fondo del vehículo para que permanecieran inaccesibles y seguras durante las primeras etapas del viaje, por otro lado, las órdenes para los primeros puntos de entrega se cargaron al frente del vehículo, permitiendo un acceso inmediato y directo a los productos que necesitaban ser descargados primero.

En cumplimiento del cuarto y último objetivo específico que definió evaluar el comportamiento y los resultados obtenidos, se presentan los siguientes resultados.

La ejecución de la prueba piloto, basada en la implementación de las mejoras propuestas al proceso de cargue y despacho de mercancía en Jugos y Frutas de Colombia S.A.S., permitió una evaluación exhaustiva del comportamiento y los resultados obtenidos, este ejercicio se llevó a cabo con el fin de validar la efectividad de las nuevas prácticas y medir su impacto en la eficiencia operativa, la precisión en la entrega y la satisfacción del cliente.

Uno de los beneficios más notables observados durante la prueba piloto fue la significativa reducción de errores en las operaciones de cargue y descarga, la organización

meticulosa de los paquetes en el muelle de despachos, clasificados por referencias específicas y dispuestos sobre estibas, facilitó la verificación y el acceso rápido durante el cargue, esta nueva metodología minimizó el riesgo de errores al agrupar los artículos que debían ir juntos, evitando mezclas indebidas que pudieran complicar el proceso de descarga en los puntos de entrega. El etiquetado claro de los paquetes, con un código diferenciador único para cada punto de entrega, también contribuyó a reducir el riesgo de descargas equivocadas, permitiendo una identificación rápida y precisa de los destinos.

La eficiencia operativa experimentó una mejora considerable gracias a las innovaciones introducidas, la verificación detallada de las cantidades de paquetes antes del cargue efectivo, comparando las cantidades solicitadas en las órdenes de pedido con las cantidades organizadas sobre las estibas, garantizó que el producto estuviera completo y sin discrepancias antes de ser cargado en el vehículo, este control de concordancia no solo optimizó el proceso logístico, sino que también reforzó la confianza en la precisión del sistema de inventario y entrega. La organización efectiva del cargue de los vehículos, dictada por un operario especializado, aseguró que el cargue se realizara en el orden preciso que facilitara las operaciones de descarga, mejorando los tiempos de ruta y reduciendo las posibilidades de errores al manipular la mercancía.

La rapidez y precisión en las entregas, facilitadas por las mejoras implementadas, tuvieron un impacto positivo en la satisfacción del cliente, la estrategia de cargue dentro del vehículo, diseñada para maximizar la eficiencia durante las etapas de descarga, permitió un acceso inmediato y directo a los productos destinados a las primeras entregas, minimizando el tiempo de espera tanto para el operario como para el cliente en cada parada, este cuidadoso proceso de cargue, siguiendo un orden inverso de entrega, aseguró que el vehículo se utilizara de

manera óptima, reduciendo las posibilidades de daño o error durante el transporte y mejorando la satisfacción del cliente mediante entregas más eficientes y puntuales.

La implementación de controles de concordancia durante la verificación de las cantidades de paquetes reforzó la precisión del sistema de inventario, asegurando que cada vehículo partiera con la carga correcta y completa, esta práctica no solo optimizó el proceso logístico, sino que también aumentó la confianza en la precisión del inventario y la entrega, reduciendo la posibilidad de discrepancias y asegurando que los productos llegaran a su destino final sin contratiempos.

La estrategia de cargue dentro del vehículo permitió un uso óptimo del espacio disponible, asegurando que las órdenes destinadas a los últimos puntos de entrega de la ruta se colocaran al fondo del vehículo, permaneciendo inaccesibles y seguras durante las primeras etapas del viaje, por otro lado, las órdenes para los primeros puntos de entrega se cargaron al frente del vehículo, permitiendo un acceso inmediato y directo a los productos que necesitaban ser descargados primero, esta organización no solo mejoró la satisfacción del cliente mediante entregas más eficientes, sino que también redujo el riesgo de errores al manejar las mercancías, ya que cada conjunto de pedidos estaba claramente delimitado y accesible según el orden de la ruta.

Conclusiones

La fase diagnóstica permitió identificar de manera exhaustiva las deficiencias y áreas críticas de mejora en el proceso de cargue y despacho de mercancía en Jugos y Frutas de Colombia S.A.S., a través de la revisión del manual de procedimientos, observaciones directas y entrevistas con el personal involucrado, se evidenciaron problemas como la falta de directrices claras, la ausencia de un método sistemático para la organización de cargas y la falta de precisión en el control de inventario, estas deficiencias no solo comprometían la eficiencia operativa, sino que también aumentaban el riesgo de errores y afectaban negativamente la satisfacción del cliente, la fase diagnóstica proporcionó una comprensión profunda del flujo operativo y de las prácticas establecidas, estableciendo una base sólida para la implementación de mejoras significativas en el proceso logístico.

La implementación de las mejoras propuestas en el proceso de cargue y despacho de mercancía resultó en una optimización significativa de la eficiencia y precisión operativa en Jugos y Frutas de Colombia S.A.S., las innovaciones introducidas, como la organización meticulosa de paquetes, la verificación detallada de cantidades, el etiquetado claro de los productos y la reorganización del cargue según el orden de entrega, demostraron ser altamente efectivas durante la prueba piloto, estas mejoras no solo redujeron los errores y optimizaron el tiempo y los recursos, sino que también aumentaron la satisfacción del cliente mediante entregas más rápidas y precisas; además, el fortalecimiento del control de inventario y la optimización del espacio en los vehículos contribuyeron a un manejo más seguro y eficiente de las mercancías.

La prueba piloto demostró que las mejoras propuestas al proceso de cargue y despacho de mercancía resultaron en una operación más eficiente, precisa y confiable, la reducción de errores, el aumento en la eficiencia operativa, la mejora en la satisfacción del cliente, el fortalecimiento

del control de inventario y la optimización del espacio durante el transporte fueron algunos de los beneficios observados; estos resultados indican que la implementación de las nuevas prácticas no solo mejora la operatividad y la eficiencia del proceso logístico, sino que también asegura un manejo más efectivo y seguro de las mercancías, contribuyendo significativamente a la eficiencia global de las operaciones de transporte y alineando las prácticas logísticas con las expectativas de puntualidad y calidad en el servicio al cliente.

Referencias Bibliográficas

Anaya, J. J. (2015). El transporte de Mercancía 2° Edición: Enfoque logístico dedistribución.

ESIC Editorial.

Mora, L. A. (2011). Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes.

Ecoe Ediciones.

Bailou, R. H. (2004). Logística: administración de la cadena de suministro. Pearson

Educación.

Cristian Martínez Ángeles, S. Y. (2012). Propuesta e implementación de un sistema de

trazabilidad en procesos logísticos de un operador para mejorar el nivel de servicio en

logística inversa. Lima: Tesis de grado.

Escudero, M. J. (2014). *Logística de abastecimiento*. Paraninfo S. A.

Paula Brito, J. p. (2021). Proyecto de mejora continua en el proceso de almacenamiento y despacho

enfocado en producto trocado. Barranquilla: Tesis de grado.

Peña, J. (2021). Mejora continua en el proceso de almacenamiento y despacho.

Barranquilla.