



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE
DISTRIBUCIÓN EN LA EMPRESA KAAPAAANY PDV S.A.S. DE LA
CIUDAD DE AMBATO – ECUADOR”**

Trabajo de Titulación para optar al título de Ingeniero Industrial

Autor:

Stalin Alexander Urquizo Córdova

TUTOR:

Ing. Patricia Elena Viñán Guerrero Mgsc.

Riobamba, Ecuador. 2023

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, **Stalin Alexander Urquizo Córdova**, con cédula de ciudadanía **060507445-9**, autor del trabajo de investigación titulado: **“PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA EMPRESA KAAPAAANY PDV S.A.S. DE LA CIUDAD DE AMBATO – ECUADOR”**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 10 de noviembre de 2023.



Stalin Alexander Urquizo Córdova
C.I: 060507445-9

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA EMPRESA KAAPAAANY PDV S.A.S. DE LA CIUDAD DE AMBATO – ECUADOR”, presentado por Stalin Alexander Urquiza Córdova, con cédula de identidad número 060507445-9, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 10 de noviembre de 2023

Ing. María Fernanda Romero, Mgs.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Carlos Burgos, PHD.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Fabián Silva, Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Patricia Viñán, Mgs.
TUTOR




CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “**PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA EMPRESA KAAPAAANY PDV S.A.S. DE LA CIUDAD DE AMBATO – ECUADOR**”, presentado por **Stalin Alexander Urquiza Córdova**, con cédula de identidad número 060507445-9, bajo la tutoría de la Ing. Patricia Elena Viñán Guerrero, Mgs.; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 10 de noviembre de 2023


Presidente del Tribunal de Grado
Ing. María Fernanda Romero, Mgs.



Miembro del Tribunal de Grado
Ing. Carlos Burgos, PHD.



Miembro del Tribunal de Grado
Ing. Fabián Silva, Mgs.





CERTIFICACIÓN

Que, **URQUIZO CÓRDOVA STALIN ALEXANDER** con CC: **060507445-9**, estudiante de la Carrera **INGENIERÍA INDUSTRIAL, NO VIGENTE**, Facultad de Ingeniería; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA EMPRESA KAAPAAANY PDV S.A.S. DE LA CIUDAD DE AMBATO – ECUADOR**", cumple con el 0%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 25 de Octubre de 2023

Ing. Patricia Elena Viñán Guerrero
TUTOR(A) TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mi hija, padres, abuelitos y hermanos que han sido pilares fundamentales para poder desempeñarme de la mejor manera a lo largo de mi carrera universitaria.

Mi hija, Romina quien ha sido mi gran motivo para salir adelante y querer triunfar en mi vida.

A mis padres, Ángel y Patricia que me han brindado su total apoyo en todas las circunstancias que se han suscitado.

Mis Hermanos, Ángel, Silvana y Karla que han estado conmigo en toda mi formación.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirme las puertas para yo poder estudiar y formarme como persona y profesional.

A mi tutora Patricia Viñán por ser la persona que me guió y permitirme desarrollar mi trabajo de investigación de manera más clara y correcta.

A todos los docentes que me han brindado sus conocimientos a lo largo de la vida estudiantil a través de técnicas, métodos que fueron necesarios para poderme forjar como estudiante.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN.....	18
CAPÍTULO I.....	19
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.1 Problema.....	19
1.2 Objetivos.....	20
1.2.1 Objetivo General.....	20
1.2.2 Objetivos Específicos	20
1.3 Justificación	20
2 MARCO TEÓRICO	22
2.1 Antecedentes de la investigación.....	22
2.2 Información de la empresa.....	23
2.2.1 Reseña de la empresa.....	23
2.2.2 Datos de la empresa	23
2.3 Fundamento Teórico.....	23
2.3.1 Proceso	23
2.3.2 Proceso de entrada.....	24
2.3.3 Proceso de salida	24

2.3.4 Estandarización.....	24
2.3.5 Tiempo estándar	25
2.3.6 Tiempo Normal	25
2.3.7 Estudio de tiempos	26
2.3.8 Estudio de métodos.....	26
2.3.9 Diagrama de flujo	26
2.3.10 Sistema Westinghouse.....	27
2.3.11 Distribución.....	27
2.3.12 Carta de control	28
2.3.13 Índice Cp	28
2.3.14 Índice Cpk	28
2.3.15 Índice de inestabilidad St	28
2.4 Glosario de términos.....	28
2.4.1 Control de calidad.....	28
2.4.2 Calidad total.....	28
2.4.3 Estudios de tiempos y movimientos:	29
2.4.4 Procesos de producción:	29
CAPÍTULO III	30
3 MARCO METODOLÓGICO	30
3.1 Diseño de investigación.....	30
3.2 Tipo de investigación.....	30
3.3 Población y muestra.....	31
3.4 Tamaño de la muestra	31
3.5 Técnicas de investigación	31
3.6 Técnicas de Análisis e interpretación de la información	31
3.6.1 Procedimiento	31
3.6.2 Análisis de datos	31
CAPÍTULO IV	32

4	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	32
4.1	Análisis e interpretación de resultados	32
4.2	Pareto de las principales causas	32
4.3	Diagnóstico inicial del proceso de distribución.....	34
4.3.1	Diagrama de distribución.....	34
4.3.2	Flujo de trabajo	36
4.3.3	Inventario de productos y proveedores.....	37
4.3.4	Calidad del producto.....	39
4.3.5	Precisión de entrega.....	42
4.3.6	Tiempo de los conductores	42
4.4	Capacidad del proceso de distribución	43
4.5	Cálculo de los límites de la carta de control de individuales.....	43
4.6	Cálculo del índice Cp del proceso	44
4.7	Cálculo del índice Cpk del proceso	45
4.8	Cálculo del índice de inestabilidad St.....	46
4.9	Estado del proceso	46
4.10	Descripción de las actividades del proceso de distribución.....	46
4.10.1	Descripción general.....	46
4.11	Máquinas y herramientas para usar en la distribución.....	54
4.11.1	Montacargas	54
4.11.2	Escáneres de código de barras.....	54
4.11.3	Sistema de transporte	54
4.12	Diagrama de flujo del proceso de distribución.....	55
4.13	Diagrama de proceso de distribución de productos de primera necesidad.....	56
4.14	Diagrama de operaciones del proceso de distribución de productos de primera necesidad	57
4.15	Análisis de la distribución actual de productos	58
4.16	Diagrama de recorrido de la distribución de productos.....	58
4.17	Calculo para el número de observaciones en el proceso de distribución	60
4.18	Calificación del método Westinghouse	62

4.19	Cálculo de tiempos suplementario.....	64
4.20	Cantidad de distribución	65
4.21	Rutas de distribución	69
4.22	Descripción de las gavetas y camión	70
4.23	Cálculo del tiempo estándar.....	71
4.24	Caracterización del proceso de distribución	86
4.25	Cálculo de la productividad de la distribución	88
4.26	Situación actual.....	88
CAPÍTULO V		90
5	PROPUESTA	90
5.1	Sistema integral de gestión	90
5.2	Costos de implementación de la propuesta.....	138
5.3	Beneficios que aporta la propuesta	139
CAPÍTULO VI.....		140
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	140
6.1	Conclusiones.....	140
6.2	Recomendaciones	141
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		142
ANEXOS.....		144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Causa de retrasos.	32
Tabla 3 <i>Flujo de trabajo</i>	36
Tabla 4 <i>Gestión de inventario</i>	37
Tabla 5 <i>Calidad del producto</i>	40
Tabla 6 <i>Precisión de entrega</i>	42
Tabla 7 <i>Tiempo de los conductores en llevar acabo la entrega de productos de Lunes a Sábado en una semana X</i>	42
Tabla 8 <i>Tiempo de cada Ruta (en horas)</i>	43
Tabla 9 <i>Capacidad del proceso de distribución</i>	43
Tabla 10 <i>Cálculo de límites de control</i>	43
Tabla 11 <i>Especificaciones del proceso</i>	44
Tabla 12 <i>Índice Cp del proceso</i>	45
Tabla 13 <i>Índice Cpk</i>	45
Tabla 14 <i>Planificar distribución</i>	47
Tabla 15 <i>Compra de mercadería a proveedores</i>	47
Tabla 16 <i>Recepción de mercadería</i>	47
Tabla 17 <i>Ingreso de mercadería a bodega</i>	48
Tabla 18 <i>Registro en el sistema</i>	48
Tabla 19 <i>Generación de orden de salida</i>	49
Tabla 20 <i>Recolección de productos</i>	49
Tabla 21 <i>Traslado a zona picking</i>	50
Tabla 21 <i>Despacho de mercadería</i>	51
Tabla 22 <i>Carga y transporte de productos</i>	51
Tabla 23 <i>Entrega de pedido</i>	52
Tabla 24 <i>Recepción de pedido al cliente</i>	52
Tabla 25 <i>Pago de factura</i>	53
Tabla 26 <i>Recepción de mercadería dañada y pago de factura</i>	53
Tabla 27 <i>Distribución de productos</i>	58
Tabla 28 <i>Calculo para el numero de observaciones en minutos</i>	60

Tabla 29 Método Westinghouse	62
Tabla 30 <i>Identificación del ritmo</i>	64
Tabla 31 <i>Tiempos suplementarios</i>	64
Tabla 33 <i>Cantidad de la distribución de productos</i>	66
Tabla 34 <i>Rutas de distribución</i>	69
Tabla 34 <i>Descripción de las gavetas</i>	70
Tabla 35 <i>Tiempo estándar (lunes)</i>	71
Tabla 36 <i>Tiempo estándar (martes)</i>	74
Tabla 37 <i>Tiempo estándar (miércoles)</i>	77
Tabla 38 <i>Tiempo estándar (jueves)</i>	80
Tabla 39 <i>Tiempo estándar (viernes)</i>	82
Tabla 40 <i>Tiempo estándar (sábado)</i>	84
Tabla 41 <i>Caracterización del proceso de distribución</i>	86
Tabla 42 <i>Ineficiencias en el proceso de distribución</i>	89
Tabla 44 <i>Costos de implementación de la propuesta</i>	139

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Diagrama de Pareto</i>	33
Figura 2 <i>Diagrama de distribución de productos de primera necesidad</i>	34
Figura 3 <i>Diagrama del proceso de distribución de artículos de primera necesidad</i>	55
Figura 4 <i>Diagrama de proceso de distribución de productos de primera necesidad</i>	56
Figura 5 <i>Diagrama de operaciones del proceso de distribución de productos básicos</i>	57
Figura 6 <i>Diagrama de recorrido de la distribución</i>	58

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 <i>Operacionalización de variables</i>	144
Anexo 2 <i>Observaciones</i>	145
Anexo 3 <i>Descripción de actividades</i>	147
Anexo 4 <i>Lluvia de ideas</i>	149
Anexo 5 <i>Causas de retraso</i>	150

RESUMEN

KAAPAAANY PDV S.A.S, una empresa ecuatoriana dedicada a la distribución de artículos de primera necesidad, fundada el 27 de abril del 2021, con su sede principal estratégicamente ubicada en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, donde distribuye los productos esenciales en la zona 3.

La investigación se realizó con el objetivo de estandarizar el proceso de distribución en la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S. de la ciudad de Ambato, por ello, se desarrolló bajo el método descriptivo con la finalidad de obtener una comprensión detallada, empleando observaciones y un análisis documental para recopilar datos fundamentales del proceso en cuestión.

Conforme a la estandarización se reveló hallazgos importantes sobre su proceso de distribución. Se identificó una variación entre los tiempos de ejecución de las tareas debido a la falta de procedimientos estándar que impactaron negativamente la consistencia y puntualidad de las distribuciones. La baja productividad y el tiempo adicional requerido para las validaciones indican ineficiencia en la asignación de tareas y las verificaciones, y la comunicación no estandarizada entre proveedores y clientes genera falta de comunicación, contratiempos, retrasos e interrupciones en las cadenas de suministro.

En la exhaustiva evaluación de KAAPAAANY PDV S.A.S. en Ambato, se identificaron desafíos en su proceso de distribución, evidenciados por índices de desempeño por debajo de los estándares. Sin embargo, el análisis revela un potencial para cumplir con las especificaciones. Se destacaron áreas de ineficiencia, como falta de estandarización y tiempos no definidos, señalando claramente las debilidades y proporcionando una guía clara para la mejora. La implementación de la estandarización y un sistema integral de gestión se presenta como la solución para optimizar el proceso, ofreciendo una base sólida para mejorar la eficiencia y satisfacer las expectativas del cliente.

Palabras claves: Estandarización de procesos, Proceso de distribución, Distribución de productos de consumo masivo, Índices de capacidad, Sistema integral de gestión.

ABSTRACT

KAAPAAANY PDV S.A.S, an Ecuadorian company dedicated to the distribution of essential items, was founded on April 27, 2021, with its main headquarters strategically located in the city of Ambato, province of Tungurahua, where it distributes essential products in zone 3.

The research was carried out to standardize the distribution process in the company KAAPAAANY PDV S.A.S. of Ambato. Therefore, it was developed under the descriptive method to obtain a detailed understanding, using observations and documentary analysis to collect fundamental data about the process.

According to standardization, essential findings were revealed about its distribution process. Variation between task execution times was identified due to a lack of standard procedures that negatively impacted the consistency and timeliness of the distributions. Low productivity and additional time required for validations indicate inefficiency in task allocation and verifications. Nonstandardized communication between suppliers and customers leads to miscommunication, setbacks, delays, and disruptions in supply chains.

In Ambato, challenges were identified in its distribution process, evidenced by performance rates below standards. However, the analysis reveals the potential to meet specifications. Areas of inefficiency, such as lack of standardization and undefined timelines, were highlighted, clearly pointing out weaknesses and providing clear guidance for improvement.

Implementing standardization and a comprehensive management system is presented as the solution to optimize the process, offering a solid basis to improve efficiency and meet customer expectations.

Keywords: Company, chains, improvement.



Firmado electrónicamente por:
JHON JAIRO INCA
GUERRERO

Reviewed by:

Mgs. Sofia Freire Carrillo

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0604257881

INTRODUCCIÓN

La distribución es una parte fundamental de la cadena de suministro en cualquier organización, pero especialmente en la industria y el comercio. Para garantizar que los bienes y servicios lleguen al cliente final de manera eficiente y para satisfacer sus necesidades es esencial estandarizar y administrar este procedimiento. Esta tesis se enfoca principalmente en el proceso de estandarización de la entrega de KAAPAAANY PDV S.A.S. que se encuentra en la ciudad de Ambato, el propósito es mejorar la competitividad y desempeño de la empresa en el mercado actual.

El primer capítulo, se presenta el planteamiento de la problemática de la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S., delineando el problema, estableciendo objetivos claros que guiarán la investigación hacia soluciones concretas y mejoras significativas en el proceso de distribución y justificando la importancia del estudio.

El segundo capítulo, denominado marco teórico aborda los antecedentes de la investigación, donde se resumen investigaciones previas relacionadas con problemas similares en distribución y logística. Otros puntos que se tratan es la información de la empresa, fundamento teórico y glosario de términos, cuyo apartado brinda una sólida base teórica con el propósito de comprender y abordar los desafíos en el proceso en cuestión.

El capítulo tres llamado metodología, generalmente se estructura de varios puntos clave que describen el diseño de la investigación, tipos, población y muestra, técnicas de recopilación de datos, técnicas de análisis e interpretación de la información.

El capítulo cuatro se indica los resultados en las cuales se determinan las principales causas de la demora en la entrega del producto al consumidor final, se detalla también el diagrama de flujo del proceso de distribución, diagrama de operaciones el cálculo del tiempo estándar, la caracterización del proceso diagnosticando la situación actual de la empresa.

El capítulo cinco está enfocado a la propuesta de la investigación en la cual se desarrolló un sistema integral de gestión, los beneficios y el costo para elaborar el mismo.

CAPÍTULO I

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Problema

La empresa KAAPAAANY PDV S.A.S., ubicada en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua se dedica a la distribución de artículos de primera necesidad a tiendas, supermercados y bodegas en la zona 3, actualmente se enfrenta a una serie de problemas cruciales. Estos obstáculos tienen una influencia directa en la competitividad, la rentabilidad y la satisfacción del cliente.

Uno de los principales problemas que enfrenta KAAPAAANY PDV S.A.S. es la carencia de una planificación y estandarización efectivas en su proceso de distribución, provocando que la empresa presente dificultades en el reparto de los productos. Esto se debe a que no dispone de un enfoque coherente y estructurado para optimizar la entrega de artículos de primera necesidad a los supermercados o tiendas. Esta deficiencia puede dar lugar a incompetencias y plazos prolongados, así como a una mala gestión de los recursos, teniendo un impacto directamente en la satisfacción del cliente y su percepción de la organización.

La planificación de rutas también es una parte crítica del sistema de distribución de KAAPAAANY PDV S.A.S., lo que ha dificultado la optimización en la entrega, generando resultados ineficientes, así como gastos de transporte innecesarios. Una programación inadecuada provoca retrasos e impacta negativamente en las relaciones con los clientes, en la imagen y reputación de la empresa.

Además, la empresa no cuenta con la tecnología o los sistemas de información adecuados que permiten el seguimiento y monitoreo en tiempo real de las operaciones de distribución. La falta de herramientas idóneas puede dificultar la toma de decisiones basada en datos precisos y actualizados. Esto ocasiona una pérdida de visibilidad en el proceso de reparto y una capacidad reducida para reaccionar rápidamente ante cambios repentinos en la demanda.

Estos problemas de distribución impactan negativamente en la eficiencia de KAAPAAANY PDV S.A.S., asimismo afecta en la competitividad en el mercado y su capacidad para satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes. Por lo tanto, es crucial abordarlos a través de un plan integral de estandarización y mejoras en el proceso de reparto. Esto permitirá a la empresa optimizar sus operaciones logísticas, mejorar la satisfacción del cliente y fortalecer su posición como líder en la industria de abarrotes en la zona 3.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Estandarizar el proceso de distribución en la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S. de la ciudad de Ambato-Ecuador

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual de la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S. de la ciudad de Ambato.
- Identificar los puntos críticos de la mala distribución que generan retraso de tiempos y movimientos, para así, mejorar el proceso enfocado.
- Proponer la estandarización del proceso de distribución de la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S. la caracterización de su proceso, determinación de tiempos y movimientos, propuesta de indicadores para medir el proceso y proponer la mejora del proceso de distribución.

1.3 Justificación

La importancia de la propuesta de estandarización del proceso de distribución en KAAPAAANY PDV S.A.S. radica en su potencial para mejorar la eficiencia operativa, aumentar la competitividad y elevar la satisfacción del cliente. Al establecer procedimientos claros y uniformes en todas las etapas de entrega, la empresa podrá optimizar el uso de recursos, reducir costos operativos y lograr una mayor agilidad en sus operaciones logísticas.

La puntualidad en las entregas y una gestión adecuada del inventario mejorarán la imagen de la institución, aumentando la confianza de los clientes y fomentando relaciones comerciales sólidas. Además, la implementación de herramientas para el seguimiento en tiempo real permitirá una toma de decisiones más informada y rápida ante cambios en la demanda. En última instancia, la indagación posicionará a la compañía como un proveedor confiable y líder en el mercado de abarrotes en la ciudad de zona 3, garantizando su crecimiento y sostenibilidad a largo plazo.

Los principales beneficiarios en la presente investigación es la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S., los gerentes, empleados y los clientes. La implementación de la propuesta permitirá una eficiencia operativa mejorada, lo que a su vez tendrá un impacto positivo en su productividad y rentabilidad. Los trabajadores podrán realizar sus tareas diarias de manera más eficiente y eficaz con mayor claridad y organización en el proceso logístico.

Además, los clientes se beneficiarán de entregas más oportunas y una mejor disponibilidad del producto, aumentando su satisfacción y confianza en que la empresa, ya

que será un proveedor confiable y de calidad. En conjunto, las propuestas de normalización fortalecerán a KAAPAAANY PDV S.A.S. como líder en el mercado de abarrotes, asegurando relaciones comerciales sólidas, así como un crecimiento sostenible a largo plazo.

La finalidad de la investigación es alcanzar una distribución de abarrotes más eficiente, competitiva y satisfactoria. Mediante la implementación de procedimientos estandarizados, la empresa optimizará sus operaciones logísticas, reducirá costos y mejorará la puntualidad en las entregas, lo que generará una mayor eficiencia operativa y una ventaja competente en el mercado.

CAPÍTULO II:

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Dentro de los antecedentes investigativos encontrados para la presente investigación se tomó en consideración las siguientes investigaciones:

De acuerdo con un estudio de Aldas et al. (2022), en el centro de distribución de bebidas moderadas CD Riobamba, donde se identificó un cuello de botella, lo que generaba pérdida de tiempo y gastos innecesarios. Según los resultados indicaron que la construcción y el desarrollo fueron mal planificados, esto se debe principalmente a problemas en el proceso de carga de productos terminados, como la baja capacidad de almacenamiento o las fallas en el diseño logístico. Para ello se desarrolló una propuesta de mejora basada en la aplicación de un POE operativo, apoyado en el avance de una nueva planificación de redistribución con el personal adecuado y el objetivo de mejorar los procesos productivos de las diferentes partes de la cadena de suministro, alineado a la meta de la empresa.

Según Zapata et al. (2020), indican que el transporte representa aproximadamente el 50% de los costos logísticos de la mayoría de las empresas. Este artículo presenta una aplicación de un método de mejora de rutas en una empresa de mensajería de Medellín, donde se utilizó la optimización basada en el modelo Vehicle Routing Problem (VRP) con capacidad heterogénea. Esta aplicación original, en el sector colombiano, puede ser fácilmente replicada en otras industrias a lo largo del país, reduciendo el número de vehículos permitirá obtener más resultados. Mitigará los efectos negativos de las actividades de movilidad en la sociedad y el medio ambiente.

Para Linzan (2022) la investigación se centró en los retos que enfrentaba una empresa de electrónicos en sus procesos de distribución. Su objetivo principal fue sugerir un proceso de estandarización para mejorar la eficiencia y la calidad en toda la cadena logística. Para lograr esto, se realizó un análisis exhaustivo del flujo de trabajo desde la recepción de los productos en el centro hasta la entrega final a las tiendas minoristas. Se identificaron los puntos críticos de demoras y problemas operativos, así como áreas con falta de consistencia y uniformidad. Los resultados obtenidos después de la implementación fueron muy satisfactorios, reduciendo significativamente los tiempos, reduciendo errores, ineficiencias y optimización de los recursos logísticos. También facilitó la capacitación del personal, lo que permitió incorporar nuevos miembros al equipo y mantener un alto nivel.

En conjunto, estos estudios aportan conocimientos teóricos y prácticos que respalden la propuesta de estandarización en el proceso de distribución de KAAPAAANY PDV S.A.S. Los antecedentes de investigativos se utilizan para justificar los beneficios y la importancia de la uniformización, también proporcionará una base sólida para el desarrollo e implementación de un planteamiento adecuado y efectivo. Al basarse en investigaciones previas, las propuestas tendrán cimientos firmes y estarán respaldados por el éxito y la experiencia observados en otros contextos.

2.2 Información de la empresa

2.2.1 Reseña de la empresa

KAAPAAANY PDV S.A.S. es una empresa ecuatoriana con sede principal en la ciudad de Ambato. Su principal actividad comercial se centra en el sector de supermercados y otras tiendas de abarrotes. La organización fue fundada el 27 de abril de 2021, lo que la convierte en una compañía relativamente joven en el mercado.

Desde sus inicios, KAAPAAANY PDV S.A.S. ha buscado consolidarse en el mercado de abarrotes brindando una diversa gama de productos a sus clientes. La empresa ha trabajado arduamente para brindar un servicio de alta calidad y una atención personalizada con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes.

A pesar de ser una firma incipiente, KAAPAAANY PDV S.A.S. ha visto un crecimiento notable en su breve historia. Sin embargo, es crucial tener en cuenta que sus activos totales experimentaron un aumento negativo del 90,05 % en un período en particular, lo que indica que sufrió problemas financieros o cambios en la estructura durante ese período de tiempo.

KAAPAAANY PDV S.A.S. opera en una industria altamente competitiva donde la estandarización del proceso de distribución y la eficiencia logística son fundamentales para el desempeño del mercado. La organización puede beneficiarse del uso de medidas de estandarización y optimización, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio, reducir los costos operativos y aumentar la competitividad de la industria.

2.2.2 Datos de la empresa

Nombre de la empresa: KAAPAAANY PDV S.A.S.

Representante legal: Diaz Villacrés Ángel Patricio

País: Ecuador

Ubicación geográfica: Montana e Imdiana – Huachi Grande

RUC: 1891805906001

2.3 Fundamento Teórico

2.3.1 Proceso

Generalizando, la definición de un proceso implica cualquier serie de actividades o pasos realizados con el objetivo de alcanzar un resultado o cumplir ciertos estándares u objetivos. Desempeñan un papel fundamental en todas las industrias, incluidas la

fabricación, el desarrollo tecnológico y la administración, así como la ciencia, entre muchas otras (Pazmiño et al., 2023).

Los negocios y la industria requieren procesos como medio eficiente y consistente para producir bienes o brindar servicios; Los procesos pueden consistir en entradas (inputs), etapas de transformación y salidas (outputs).

Los procesos también pueden describirse en términos de flujo; es decir, cómo la información o los materiales pasan por varias etapas para alcanzar su objetivo final. Aumenta la eficiencia, la calidad y la coherencia, las organizaciones suelen documentar, analizar y optimizar sus procesos para mejorar el rendimiento y lograr mayores eficiencias y coherencia en las operaciones.

2.3.2 Proceso de entrada

De acuerdo con Alarcón et al. (2019), un proceso de entrada se refiere a la fase o conjunto de actividades dentro de un proceso más amplio en el cual se reciben, adquieren o recolectan los insumos necesarios para llevar a cabo dicho proceso. En otras palabras, es la etapa en la que se obtienen los elementos necesarios para iniciar la ejecución de un proceso determinado.

2.3.3 Proceso de salida

Un proceso de salida se refiere a un paso o conjunto de actividades dentro de un proceso general que produce o entrega resultados, productos o servicios finales resultantes de su ejecución exitosa; es decir, en esta fase se presentan todos los resultados obtenidos luego de realizar todas las acciones requeridas dentro de ese proceso en particular (Rivero, 2019).

Los resultados finales dependen en gran medida de la naturaleza y complejidad de cualquier proceso que se ejecute; Los resultados pueden incluir productos manufacturados, informes, servicios completados o datos analizados que se crearon como parte de su ejecución.

2.3.4 Estandarización

Para Espíndola y Hernández (2020), la estandarización es la práctica de crear estándares, reglas, pautas o especificaciones consistentes en todos los contextos y disciplinas para garantizar la uniformidad, coherencia y calidad en las actividades, procesos, productos o servicios realizados en una industria o dominio. Estableciendo estándares claros y ampliamente aceptados que promuevan el entendimiento, la comunicación efectiva y los procesos de mejora continua.

La estandarización en entornos industriales y de fabricación implica especificar ciertas características de los productos, como dimensiones, materiales, tolerancias y métodos de producción. Esto garantiza que los artículos fabricados cumplan con niveles constantes

de calidad y funcionalidad para garantizar la satisfacción del cliente y la eficiencia de la producción.

2.3.5 Tiempo estándar

El tiempo estándar se refiere a un período de tiempo estimado y predeterminado que se considera necesario para realizar una actividad, tarea o proceso en condiciones normales con niveles de habilidad promedio y distracciones mínimas. En pocas palabras, el tiempo estándar estima la cantidad de tiempo estimada que le tomaría a un trabajador calificado y familiarizado con una tarea determinada terminarla, dados factores como la velocidad, la eficiencia y los procedimientos que se siguen (Méndez et al., 2022).

El tiempo estándar es un activo invaluable cuando se trata de gestión de procesos y planificación de la producción, y se utiliza para medir y estimar cuánto tiempo tardan en completarse ciertas actividades y tareas repetitivas en industrias como la fabricación, la logística y la administración. Además, esta herramienta también puede resultar invaluable a la hora de establecer costos, programar trabajos y alcanzar objetivos de productividad.

$$TE = TN(1 + K)$$

TE: Tiempo Estándar, que es la cantidad de tiempo estimada para realizar una tarea o actividad en condiciones normales y con un nivel de habilidad promedio.

TN: Tiempo Normal, que es el tiempo real medido o registrado que un trabajador tarda en completar la tarea.

K: Factor de ajuste o de sobretiempo. Este factor se utiliza para tener en cuenta ciertos elementos que pueden afectar el tiempo de realización de la tarea, como pausas no planificadas, demoras ocasionales o factores externos.

2.3.6 Tiempo Normal

Tiempo normal se refiere a la cantidad de tiempo que le toma a una persona o trabajador realizar una actividad sin interrupciones, demoras inusuales o aceleración intencional; en otras palabras, representa cuánto tiempo le toma a un individuo promedio realizar una tarea de manera regular y sin esfuerzos adicionales. para completar esa actividad (Méndez et al., 2022).

$$TN = TO \times Fc$$

TN: Tiempo Normal, que es el tiempo real medido o registrado que un trabajador tarda en completar una tarea en condiciones normales.

TO: Tiempo Observado, que es el tiempo registrado mediante observación directa de un trabajador al realizar una tarea específica.

Fc: Factor de corrección, que se utiliza para ajustar el tiempo observado (TO) y reflejar el rendimiento promedio o normal del trabajador en condiciones normales.

2.3.7 Estudio de tiempos

Según Cuevas et al. (2020), el estudio de tiempos es un componente integral de la gestión de procesos y la mejora de la eficiencia operativa, ya que sirve para medir y analizar el tiempo necesario para realizar tareas o series de actividades. A través de la observación, la recopilación de datos y el análisis riguroso, el estudio del tiempo busca comprender los factores que afectan la duración de la tarea, como movimientos innecesarios, pausas, retrasos y pasos que contribuyen a tiempos de procesamiento prolongados.

El estudio de tiempos implica medir con precisión cuánto tiempo lleva cada componente de una tarea, de principio a fin. Recopilando esta información y utilizando cálculos de tiempo estándar para calcularla en condiciones normales y un nivel de habilidad promedio. Incluso puede descubrir oportunidades para aumentar la productividad o reducir los requisitos de tiempo mediante la identificación de actividades redundantes o áreas que necesitan asistencia de capacitación.

2.3.8 Estudio de métodos

El estudio de métodos es una práctica integral de gestión de procesos y mejora continua que implica la realización de un examen en profundidad y una revisión planificada de los procedimientos operativos existentes. Objetivo principal es optimizar la eficiencia y eficacia identificando ineficiencias, agilizando pasos y simplificando actividades laborales. El estudio de métodos emplea observación detallada, desagregación y evaluación crítica para crear y estandarizar los procesos más eficientes; con el objetivo de aumentar la calidad disminuyendo costos y tiempos de ejecución (Cuevas et al., 2020).

El estudio de métodos no solo aumenta la productividad directamente, sino que también fomenta la innovación al alentar a las personas a encontrar soluciones creativas a los desafíos operativos y realinear las actividades con los objetivos estratégicos de una organización. El análisis de métodos se presenta como un medio indispensable para garantizar operaciones más fluidas y procesos más eficientes dentro de entornos comerciales dinámicos que otorgan gran importancia a la eficiencia y la agilidad.

2.3.9 Diagrama de flujo

Un diagrama de flujo es una representación visual extremadamente útil para la gestión y planificación de procesos; su formato visual presenta de manera sistemática e inequívoca todos los pasos involucrados en cualquier actividad o procedimiento determinado. Representa visualmente cómo la información o las acciones progresan a través de un proceso y al mismo tiempo describe las decisiones tomadas a lo largo del camino, sus impactos y los puntos de inflexión clave. Permite a las empresas analizar rápidamente qué está funcionando bien, así como posibles áreas potenciales de problemas en el futuro (Pinzón & Rodríguez, 2020).

Las representaciones son una forma eficiente de comprender y comunicar procesos complejos, lo que simplifica la detección de ineficiencias, redundancias o cuellos de botella

en las operaciones y descubre cualquier proceso o cuello de botella ineficaz o redundante en los procesos. Un diagrama de flujo sirve como una forma indispensable de estandarización, ayudando a crear procesos claros y uniformes en toda la empresa. Además, los diagramas de flujo sirven como brújula visual que ayuda a la optimización de procesos al ofrecer una imagen general y detallada que guía la toma de decisiones y al mismo tiempo fomenta los esfuerzos de mejora continua.

2.3.10 Sistema Westinghouse

Teniendo en cuenta a Arana et al. (2019) , el Sistema Westinghouse en los procesos de distribución de productos no se refiere únicamente a innovaciones eléctricas; más bien, su importancia surge de George Westinghouse como un innovador industrial que mejoró enormemente la eficiencia de la distribución de mercancías durante su vida. Fue pionero en los principios modernos de gestión logística al aplicarlos a la distribución de mercancías; llevándolo a lograr avances que siguen siendo significativos en la actualidad.

Westinghouse revolucionó la distribución implementando procesos más eficientes en su empresa y aplicando principios de logística y organización en la gestión de la producción. Su método incluía una planificación cuidadosa, control de inventario y transporte eficiente que daba como resultado entregas más rápidas y con costos reducidos; Westinghouse entendió que una distribución eficiente no sólo reducía los tiempos de entrega, sino que también aumentaba los niveles de satisfacción del cliente y, en última instancia, contribuía a mayores ganancias en general.

2.3.11 Distribución

La distribución en las empresas se refiere al proceso de transporte de productos o servicios desde los fabricantes o proveedores directamente a los consumidores finales. La logística juega una parte integral de cualquier cadena de suministro y abarca diversas actividades para garantizar que los productos lleguen a sus respectivos mercados a tiempo y en condiciones óptimas (Cañizares, 2021).

Este proceso incluye decisiones clave como seleccionar canales de distribución (minorista, mayorista o venta directa), gestionar los niveles de inventario y los recursos del almacén de manera eficiente, así como planificar las operaciones logísticas de manera eficiente. La distribución eficaz requiere más que la entrega física; Implica crear una experiencia positiva para el cliente a través de la disponibilidad del producto, la velocidad de entrega y un servicio al cliente de calidad.

La distribución eficaz es fundamental para satisfacer las demandas del mercado y, al mismo tiempo, reducir los costos operativos y seguir siendo competitivo dentro de un panorama empresarial en constante evolución.

2.3.12 Carta de control

La carta de control se ha considerado durante mucho tiempo herramientas esenciales en la gestión de calidad y las estadísticas para realizar un seguimiento eficaz de procesos o conjuntos de datos que sufren variaciones a lo largo del tiempo, proporcionando un método visual para realizar un seguimiento de la variabilidad a lo largo del tiempo (Garofalo et al., 2022).

2.3.13 Índice Cp

El índice de capacidad del proceso, conocido como Cp, puede aplicarse en un contexto de distribución para evaluar la capacidad y eficiencia de un proceso logístico o de distribución. En este caso, el índice Cp se utilizaría para medir la capacidad del proceso de distribución para cumplir con los requisitos y estándares establecidos en términos de tiempo, precisión y calidad en la entrega de productos o servicios (González et al., 2021).

2.3.14 Índice Cpk

El índice de capacidad del proceso ajustado, conocido como Cpk, se utiliza en el contexto de distribución para evaluar la capacidad y el desempeño de un proceso logístico o de distribución en relación con los límites de especificación y el valor objetivo. El índice Cpk toma en consideración tanto la capacidad potencial del proceso como su desplazamiento con respecto al valor nominal objetivo (González et al., 2021).

2.3.15 Índice de inestabilidad St

El Índice de Inestabilidad St (También conocido como "Short Term Stability Index" en inglés) es una métrica utilizada en el ámbito de la gestión de calidad y la estadística para evaluar la variabilidad a corto plazo de un proceso. En el contexto de distribución, este índice puede ser aplicado para analizar y cuantificar la consistencia y estabilidad del proceso de entrega de productos o servicios a lo largo de un período de tiempo limitado (Pinzón & Rodríguez, 2020).

2.4 Glosario de términos

2.4.1 Control de calidad.

Es un conjunto de técnicas y actividades de carácter operativo utilizadas para cumplir los requisitos de calidad (Summers, 2005)

2.4.2 Calidad total.

Esta filosofía busca un nivel elevado de Calidad, mediante el cumplimiento de las características de productos ampliados: especificaciones técnicas, especificaciones físicas,

tiempos de respuesta, amabilidad en el servicio, empatía, gestión, etc. Supone un cambio cultural en todos los niveles de la organización, ya que debe concientizarse que la compañía la calidad es responsabilidad de todos (Quality, 2018).

2.4.3 Estudios de tiempos y movimientos:

Es una herramienta la cual sirve para determinar los tiempos estándar de cada una de las operaciones que componen cualquier proceso, así como para analizar los movimientos que son realizados por parte de un operario para llevar a cabo dicha operación (Bello, Murrieta, & Cortes, 2020).

2.4.4 Procesos de producción:

Es el conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos o factores productivos en bienes y/o servicios. En este proceso intervienen la información y la tecnología, que interactúan con personas. Su objetivo último es la satisfacción de la demanda (Medina, 2020).

CAPÍTULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de investigación.

El diseño de la investigación propuesta seguirá un enfoque no experimental. En este sentido, se opta por no manipular las variables involucradas en el proceso de distribución de la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S. en la ciudad de Ambato, Ecuador. En lugar de ello, la investigación se centrará en la observación y el análisis de los fenómenos tal como se desarrollan de manera natural en el contexto del área de estudio.

Este enfoque no experimental se selecciona debido a su capacidad para proporcionar una visión auténtica y realista del proceso de distribución existente. Al no realizar manipulaciones artificiales en las variables, se busca capturar la complejidad y los matices del proceso en su entorno real, lo que permitirá una comprensión más profunda de los desafíos y las oportunidades presentes en la empresa.

La observación detallada de cómo se desarrolla el proceso de distribución en KAAPAAANY PDV S.A.S. proporcionará una base sólida para el análisis de los procedimientos actuales, la identificación de áreas de mejora y la formulación de una propuesta de estandarización. Además, este enfoque no experimental minimiza la interferencia con las operaciones cotidianas de la empresa, lo que contribuye a la validez y la aplicabilidad de los resultados obtenidos.

A través de la recopilación y el análisis de datos existentes, como registros de distribución, informes internos y otros documentos relevantes, se buscará establecer una comprensión completa del proceso de distribución en su contexto. Esta información servirá como base para la posterior formulación de una propuesta de estandarización que aborde los aspectos críticos identificados.

3.2 Tipo de investigación

Investigación Descriptiva: La elección de una investigación descriptiva se basa en la necesidad de comprender las propiedades y características más relevantes de la presente investigación. Este enfoque permitirá examinar a fondo el proceso en cuestión y establecer un registro detallado de su situación actual. La finalidad es desarrollar una propuesta de estandarización para optimizar el proceso productivo. Mediante un análisis minucioso, se buscará identificar las particularidades y los elementos clave que influyen en el proceso, lo que sentará las bases para la posterior implementación de mejoras y estandarización.

Estudio de Campo: Para lograr una visión completa y precisa del fenómeno estudiado, se llevará a cabo un estudio de campo en la empresa en la ciudad de Ambato. Este enfoque permitirá adentrarse directamente en el lugar donde ocurre el proceso de distribución, lo que brindará una comprensión más profunda y auténtica de cada etapa y de las interacciones entre ellas. La observación directa en el entorno real permitirá recolectar

datos concretos y contextualizados, lo que resulta esencial para la investigación descriptiva propuesta. Además, la interacción con el personal y la observación de las dinámicas reales en la planta proporcionarán una perspectiva única para la formulación de la propuesta de estandarización.

3.3 Población y muestra

La población objetivo de esta investigación está compuesta por los 35 colaboradores de la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S.

3.4 Tamaño de la muestra

Debido al tamaño de la empresa se trabajará con toda la población.

3.5 Técnicas de investigación

La observación directa es una técnica de investigación que implica la recopilación de datos mediante la observación cuidadosa y sistemática de eventos, comportamientos y situaciones tal como ocurren en su entorno natural. En el contexto de tu estudio en la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S., la observación directa es una elección estratégica debido a sus ventajas en la obtención de información precisa y no filtrada sobre el proceso de distribución y otros aspectos relevantes.

3.6 Técnicas de Análisis e interpretación de la información

3.6.1 Procedimiento

- a. Para iniciar con esta investigación, se realizará una encuesta que nos permita determinar los diferentes aspectos como: nivel de conocimiento de las personas que brindan el servicio, la infraestructura donde se desarrolla el proceso, nivel de información que se brinda al usuario, entre otros.
- b. Mediante la observación sistemática en la empresa, recolectaremos los datos correspondientes y necesarios para la documentación.
- c. Procesamiento de datos mediante la cual podremos saber de forma más específica y cuantitativa sobre el desempeño de los colaboradores.
- d. Planteamiento de las posibles mejoras.

3.6.2 Análisis de datos

Los datos obtenidos mediante la observación serán procesados, para lo cual se utilizarán en la descripción y avance de los documentos que respaldan a la propuesta de la estandarización del proceso de distribución llegando con éxito al propósito de tener una mejora continua en la empresa en estudio.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Análisis e interpretación de resultados

Se efectuó un estudio de la línea de distribución de los artículos de primera necesidad en la zona 3, desde la parte inicial (recepción de facturas) hasta la parte final (recibo del pago) con la finalidad de encontrar los principales problemas de demora de entrega del producto al cliente final.

4.2 Pareto de las principales causas

Efectuar un análisis de Pareto sobre las principales causas de las demoras en la entrega del producto al cliente final en la ruta Ambato para la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S. es necesario, debido a que se identifica y prioriza los problemas que tienen mayor impacto en el proceso de distribución.

El análisis de Pareto se lleva a cabo mediante la recolección de datos obtenidos a través de un proceso exhaustivo de observación y lluvia de ideas (Anexo 4), aprovechando la experiencia laboral en la institución dentro del área de logística. La trayectoria ocupacional directa y su inmersión en las operaciones cotidianas ha brindado una comprensión profunda de los desafíos y complejidades que enfrenta la organización.

Además, se fomenta la participación de los colaboradores a través de sesiones de lluvia de ideas, donde se exploraron diferentes perspectivas y se generaron ideas creativas. Esto proporcionó una base sólida para identificar y analizar las causas o factores que contribuyen significativamente a un problema.

Al aplicar este principio a los datos recopilados, fue posible identificar un conjunto específico de causas que representaban la mayoría de las demoras en la entrega de los productos. Estos motivos se destacaron como las áreas clave que requerían atención inmediata para mejorar la eficiencia del proceso de distribución.

Tabla 1

Causa de retrasos.

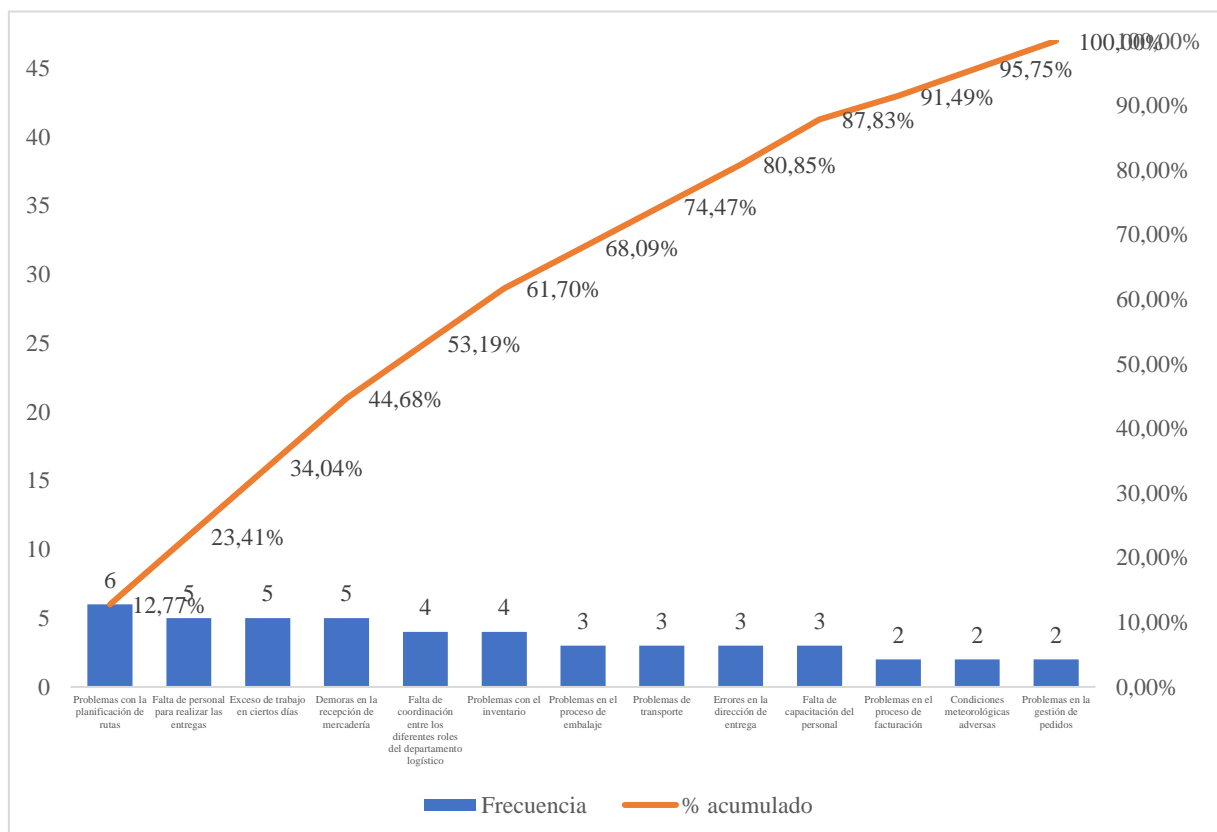
Causas	Frecuencia de ocurrencia	%	% acumulado	Parámetro de discriminación
Problemas con la planificación de rutas	6	12.77	12.77	100
Falta de personal para realizar las entregas	5	10.64	23.41	45.57
Exceso de trabajo en ciertos días	5	10.64	34.04	31.37
Demoras en la recepción de mercadería	5	10.64	44.68	23.97

Falta de coordinación entre los diferentes roles del departamento logístico	4	8.51	53.19	15.14
Problemas con el inventario	4	8.51	61.70	13.60
Problemas en el proceso de embalaje	3	6.38	68.09	9.38
Problemas de transporte	3	6.38	74.47	8.57
Errores en la dirección de entrega	3	6.38	80.85	7.91
Falta de capacitación del personal	3	6.38	87.83	7.31
Problemas en el proceso de facturación	2	4.26	91.49	4.66
Condiciones meteorológicas adversas	2	4.26	95.75	4.13
Problemas en la gestión de pedidos	2	4.26	100	4.26

Nota: La presente tabla indica las causas de demora en la entrega de productos al cliente final, donde se observa que las principales son problemas con la planificación de rutas, falta de personal para realizar las entregas, exceso de trabajo en ciertos días, demoras en la recepción de mercaderías, falta de coordinación entre los diferentes roles del departamento logístico y problemas con el inventario. Estos son los 6 motivos que tiene frecuencias más altas y, por lo tanto, tiene un impacto significativo en el problema. Estas áreas son las que deben abordarse prioritariamente para mejorar la eficiencia y la puntualidad en el proceso de entrega. Elaboración propia

Figura 1

Diagrama de Pareto



Nota: La presente figura indica claramente las causas principales de retrasos en el proceso de distribución que se efectúa en la empresa, dando como resultado que la consecuencia que más afecta son los problemas con la planificación de rutas con el 12.77%, esto demuestra que el jefe de logística tiene obstáculos para optimizar las rutas de entrega, generando demora de entrega del producto al cliente final. Elaboración propia

4.3 Diagnóstico inicial del proceso de distribución

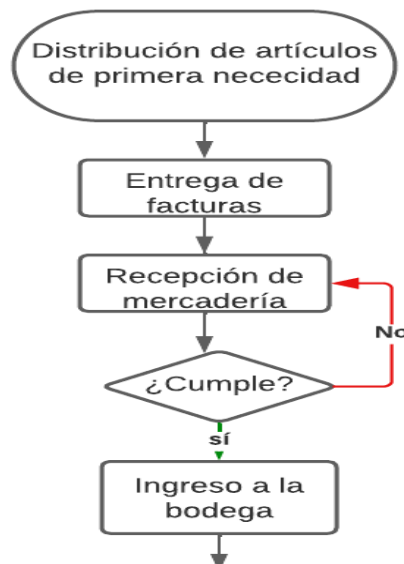
El proceso de distribución en la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S. enfrenta un desafío significativo: las demoras en la entrega de productos al cliente final. Este problema no solo afecta la satisfacción del cliente, sino que también impacta la eficiencia operativa de la empresa. Para abordar la causa principal de nuestro problema que es la demora en la entrega del producto a nuestro consumidor final se aplicará análisis de procesos a través de capacidad del proceso, cartas de control, índices de inestabilidad y se ha llevado a cabo un diagnóstico inicial exhaustivo que se centra en varios aspectos clave del proceso de distribución.

La finalidad de este apartado se centra en identificar las causas fundamentales de las demoras en las entregas. Al entender los desafíos específicos que enfrenta cada área del proceso de distribución, se podrán implementar estrategias y mejoras precisas. Estas soluciones estarán orientadas a eliminar las causas subyacentes del problema, garantizando así entregas más rápidas, eficientes y satisfactorias para los clientes finales, al tiempo que optimizan los recursos internos de la empresa.

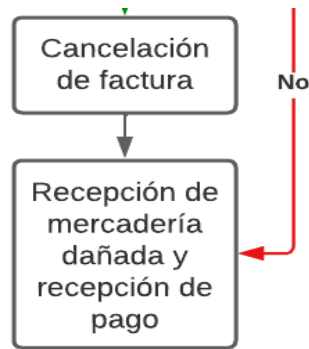
4.3.1 Diagrama de distribución

Figura 2

Diagrama de distribución de productos de primera necesidad







Nota: Diagrama de distribución de productos de primera necesidad. Elaboración propia.

4.3.2 Flujo de trabajo

Tabla 2

Flujo de trabajo

Etapa del proceso	Responsable	Recursos utilizados	Duración (min)
Entrega de facturas	Administrativo	Facturas, sistemas de facturación	3
Recepción de mercaderías	Jefe de bodega y logística	Camión de entrega, personal de bodega	180
Devolución de productos	Jefe de bodega y logística	Formulario de devoluciones, personal de bodega	7
Ingreso a bodega en puestos correspondientes	Ayudante de bodega	Personal de bodega, sistema de inventario	35
Ingreso al sistema	Administrativo	Personal administrativo, sistema de inventario	15
Genera orden de salida	Jefe de bodega y logística	Sistema de gestión de pedidos	15
Recolecta cantidades requeridas	Ayudante de bodega Logístico	Personal de bodega y gavetas	25
Orden de productos en gavetas	Ayudante de bodega	Personal de bodega y gavetas	15
Acondicionar mercadería	Ayudante de bodega	Material de embalaje, personal de bodega y gavetas	10
Traslado a zona picking	Logísticos	Personal logístico	4
Despacho de mercadería	Logísticos	Camión de entrega, personal logístico	10
Corrección de cantidades	Jefe de bodega y logístico	Personal de bodega y logístico, formularios de control	2

Carga y transporte de productos	Logísticos Transportistas	Camiones de entrega, personal logístico y transportistas	55
Entrega de pedido	Transportista	Camiones de entrega, personal de transporte	8
Recepción de pedido	Ventas	Sistema de gestión de pedidos, personal de ventas	5
Cancelación de factura	Cartera y cobranza Contador	Sistema de facturación personal de contabilidad y cartera y cobranza	4
Devolución de mercadería en mal estado	Transportista	Formulario de devoluciones, transportista	3
Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	Transportista	Transportista, sistema de facturación	4

Nota: Es tabla indica los procesos de distribución que la empresa, siendo una parte fundamental en la cadena de suministros, ya que se encarga de llevar los productos desde el centro hasta el punto de venta. Elaboración propia.

4.3.3 Inventario de productos y proveedores

El Inventario de productos y proveedores es un componente vital en la estructura operativa de cualquier empresa, y KAAPAAANY PDV S.A.S. no es una excepción. Es un registro detallado que proporciona una visión completa de los productos almacenados y de los proveedores responsables de suministrarlos. La tabla 3, presenta información clave, como la cantidad actual de productos en stock y el punto de reorden, un indicador fundamental para gestionar la reposición a tiempo.

En este contexto, el inventario de productos y proveedores se convierte en una herramienta estratégica para optimizar el flujo de trabajo logístico. Permite a la empresa anticipar las necesidades de reabastecimiento, evitar escaseces de productos esenciales y mantener relaciones sólidas con los proveedores.

Tabla 3

Gestión de inventario

Producto	Cantidad en stock		Proveedor
	(unidades)	Punto de reorden	
Fácil planchado	600	120	Caibaq
Detergente	1200	240	Caibaq
Suavizante	1680	336	Caibaq
Tips	5370	1074	Caibaq
Alcohol antibacterial	264	53	Pydaco
Gel antibacterial	360	72	Pydaco
Jabón líquido	144	29	Pydaco
Toallas húmedas	60	12	Pydaco

Armonía	168	34	Pydaco
Aceite achiote	1480	296	El sabor
Aceite en funda	2000	400	Alesol
Aceite vegetal	120	24	Alesol
Aceite girasol	240	48	Alesol
Aceite la reina	480	96	Alesol
Aceite palma	360	72	Alesol
Aceite soya	120	24	Alesol
Aceituna	336	67	Alesol
Adobo	192	38	El sabor
Adoradas	192	38	Caibaq
Afeitado	320	64	Pydaco
Airheads	288	58	Pydaco
Ají envase	96	19	El sabor
Ají sachet	3000	600	El sabor
Aliño	480	96	El sabor
Cabello ángel	100	20	Superior
Canasta	400	80	Superior
Conchita liza	100	20	Superior
Kiferi	100	20	Superior
Lazo	600	120	Superior
Macarrón	300	60	Superior
Spaghetti	300	60	Superior
Tornillo	400	80	Superior
Ambientol	96	19	LABORATORIOS CALBAQ
Amos fruis	192	38	LABORATORIOS CALBAQ
Anís	288	58	El sabor
Aniventuras	396	79	
Papel higiénico	2400	480	Familia
Arroz de cebada	400	80	El sabor
Atún	1000	200	Tecopesca
Avena	250	50	Moderna Alimentos
Azafrán	336	67	El sabor
Azúcar impalpable	200	40	AESA
Bebitas	512	102	
Bella sorpresa	160	32	
Big bom	420	84	Amercandy
Biscocho	240	48	Falabella
Bubble boy	720	144	Calbaq
Churro	2080	416	Calbaq
Canela molida	240	48	El sabor
Canguil	250	50	El sabor
Capuccino	200	40	Minerva
Shampoo	672	134	Amercandy
Caramelo	260	52	Amercandy

Cepillo Oral	432	86	Ales
Cerveza artesanal	224	45	Minerva
Chimi churri	192	38	El sabor
Chocolas	288	58	Pydaco
Chocolate vizzio	336	67	Calbaq
Chocolate con sorpresa	200	40	Calbaq
Algodón de azúcar	192	38	Circus
Chicle	396	79	Circus
Ciruella pasa	100	20	AESA
Cocoa Universal	100	20	La universal
Cola cao	144	29	Fabella
Comino	288	58	El sabor
Pila	380	76	Calbaq
Brillosa	1584	317	Calbaq
Brujita	528	106	Calbaq
Lavaplatos	432	86	Calbaq
Lentejón	100	20	El sabor
Gelatina	3360	672	Chupa chups
Maní	84	17	Calbaq
Manteca	192	38	Ales
Margarina	144	29	Ales
Mayonesa	100	20	El sabor
Comida para mascotas	360	72	Mimaskot
Mostaza	100	20	El sabor
Orégano	192	38	El sabor
Vinagre	240	48	El sabor

Nota: Es tabla indica la cantidad actual en stock de cada producto de primera necesidad. Es evidente que algunos productos tienen niveles más altos de inventario que otros, lo que sugiere que ciertos artículos pueden tener mayor demanda o frecuencia de compra que otros. Elaboración propia.

4.3.4 Calidad del producto

KAAPAAANY PDV S.A.S. considera la calidad del producto un elemento clave en su compromiso con la satisfacción del cliente. Esta empresa se dedica a la distribución y venta de productos de primera necesidad, esforzándose por obtener productos que cumplan o superen los más altos estándares de calidad, seguridad y eficiencia. Desde la cuidadosa selección de proveedores hasta la entrega final, cada etapa de la distribución está enfocada para garantizar que los productos cumplan con las expectativas del cliente y lleguen en condiciones óptimas.

Tabla 4*Calidad del producto*

Producto	Atributo de calidad	Calificación (1-10)
Detergente	Efectividad de limpieza	8
	Aroma	7
	Residuo	8
Suavizante	Suavidad	8
	Fragancia	8
	Facilidad de uso	9
Tips	Durabilidad	9
	Resistencia	8
	Aplicación	8
Antibacterial	Efectividad	9
	Contenido de alcohol	8
	Sensación en la piel	8
Jabón líquido	Efectividad de limpieza	9
	Fragancia	8
	Ingredientes naturales	5
Toallas húmedas	Humedad de la toallas	8
	Suavidad	8
	Fragancia	9
Aceite	Presentación	7
	Facilidad de uso	6
	Contenido	8
Aliños	Sabor	9
	Aroma	8
	Composición	9
Fideos	Textura	7
	Sabor	8
	Tiempo de cocción	9
Papel higiénico	Suavidad	9
	Resistencia	9
	Absorción	9
Arroz de cebada	Sabor	8
	Textura	8
	Tiempo de cocción	8
Atún	Calidad	9
	Sabor	9
	Textura	9
Avena	Sabor	7
	Textura	8
	Valor nutricional	7

Galletas	Sabor	8
	Textura	8
	Presentación	9
Shampoo	Limpieza efectiva	9
	Fragancia	9
	Suavidad en el cabello	9
Chocolate	Sabor	7
	Textura	8
	Calidad del cacao	6
Golosinas	Sabor	8
	Textura	8
	Variedad de sabores	9
Cocoa	Sabor	9
	Textura	9
	Calidad del cacao	9
Pilas	Duración	9
	Rendimiento	9
	Tipo de pila	9
Lavaplatos	Efectividad de limpieza	9
	Fragancia	9
	Residuo	9
Gelatina	Sabor	9
	Textura	8
	Presentación	8
Mayonesa	Sabor	9
	Textura	7
	Ingredientes	8
Vinagre	Sabor	8
	Acidez	7
	Claridad	9

Nota: La presente tabla permitió identificar los puntos fuertes y área de mejora de cada producto en términos de calidad. Con las calificaciones atribuidas, todos los productos que distribuye la empresa tienen una calidad buena, por lo que es una fortaleza y oportunidad para mantenerse competente ante el mercado. Elaboración propia.

4.3.5 Precisión de entrega

Tabla 5

Precisión de entrega

Año 2023/Mes	N.º de pedidos		N.º de pedidos erróneos	Tasa de precisión de entrega
	N.º de pedidos realizados	entregados correctamente		
Enero	4105	3700	405	90%
Febrero	3870	3251	619	84%
Marzo	4470	3688	782	83%
Abril	4270	3690	580	86%
Mayo	3780	2999	781	79%
Junio	4010	3200	810	80%

Nota: La presente tabla se analizó la entrega de precisión donde los meses de mayo y marzo presentaron las tasas más bajas con el 79% y 80% obtenidos en la base de datos de la empresa KRONHOSERP. Elaboración propia.

4.3.6 Tiempo de los conductores

Tabla 6

Tiempo de los conductores en llevar a cabo la entrega de productos de Lunes a Sábado en una semana X

Conductor	N.º de entregas		Tiempo promedio
	realizadas	Horas trabajadas	por día
Conductor 1	558	74,5	7,49
Conductor 2	450	71	6,34
Conductor 3	882	92	9,59
Conductor 4	1025	64,5	15,89

Nota: La tabla indica que los conductores 3 y 4 tiene un tiempo promedio por día mayor, esto resulta que sus rutas no son optimizadas, no existe una buena planificación y gestión del tiempo; por ende, es necesario brindar una capacitación adicional, información obtenida en la base de datos de la empresa KRONHOSERP. Elaboración propia.

4.4 Capacidad del proceso de distribución

Tabla 7

Tiempo de cada Ruta (en horas)

Camión /Días	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Capacidad
Camión 1	14	12	11	13,5	14	10	74,5
Camión 2	9	10	9	15	14	14	71
Camión 3	10	13	14	17	16	22	92
Camión 4		14	16	9,5	10	15	64,5

Nota: La presente tabla muestra los tiempos de recorrido de cada camión que distribuye los artículos de primera necesidad en la Zona 3. Se observa que el camión 3 tiene el mayor tiempo con 92 horas, indicando que el chofer que lo ocupa cuenta con las rutas más largas y posiblemente necesite más recursos (personal y transporte), debido a que en el código de trabajo indica que la hora semanal para los empleados son 40 horas. Elaboración propia.

Tabla 8

Capacidad del proceso de distribución

Camión	Tiempo total de recorrido	Capacidad	Capacidad disponible
1	74,5	40	No cumple, se sobrepasa con 34,5 horas
2	71	40	No cumple, se sobrepasa con 31
3	92	40	No cumple, se sobrepasa con 52
4	64,5	40	No cumple, se sobrepasa con 24,5

Nota: La presente tabla indica que la demanda supera la capacidad disponible para realizar las entregas diarias, lo que indica que el proceso está operando en sobrecapacidad y existe un riesgo de retrasos y problemas en la distribución. Elaboración propia.

4.5 Cálculo de los límites de la carta de control de individuales

Tabla 9

Cálculo de límites de control

Día	Tiempo total	\bar{X}	MR	LCS	LC	LCI
Lunes	33	11	-1,3	7,675	11	14,33
Martes	49	12,3	-0,3	11,585	12,25	12,92
Miércoles	50	12,5	-1,3	9,175	12,5	15,83
Jueves	55	13,8	0,3	14,415	13,75	13,09
Viernes	54	13,5	-1,8	8,845	13,5	18,16
Sábado	61	15,3	15,3	55,815	15,25	-25,32

Nota: La presente tabla se evidencia los resultados de los cálculos de los límites de control individual, mostrando que los plazos de entrega exceden, esto indica variaciones fuera de lo común dentro del proceso. Por ello, es necesario explorar las causas y tomar medidas correlativas para aumentar la eficiencia y hacer que los tiempos de entrega sean más consistentes y predecibles. Elaboración propia.

Tabla 10*Especificaciones del proceso*

Día	Camión 1	Camión 2	Camión 3	Camión 4
Lunes	LSL=12,22	LSL = 7.22	LSL = 8.22	
	USL = 15.78	USL = 10.78	USL = 11.78	
Martes	LSL = 10.68	LSL = 8.68	LSL = 11.68	LSL = 12.68
	USL = 13.32	USL = 11.32	USL = 14.32	USL = 15.32
Miércoles	LSL = 9.96	LSL = 7.96	LSL = 12.96	LSL = 14.96
	USL = 12.04	USL = 10.04	USL = 15.04	USL = 17.04
Jueves	LSL = 11.28	LSL = 9.28	LSL = 11.78	LSL = 9.98
	USL = 15.72	USL = 14.72	USL = 18.22	USL = 9.98
Viernes	LSL = 10.32	LSL = 10.32	LSL = 12.32	LSL = 7.32
	USL = 17.68	USL = 17.68	USL = 19.68	USL = 12.32
Sábado	LSL = 6.6	LSL = 9.6	LSL = 18.6	LSL = 11.6
	USL = 13.4	USL = 18.4	USL = 25.4	USL = 18.6

Nota: La presente tabla evalúa los tiempos de entrega de cada camión en cada día dentro de los límites tolerables establecidos en el proceso de distribución. Elaboración propia.

4.6 Cálculo del índice Cp del proceso

$$Cp = \frac{USL - LSL}{6 * \sigma}$$

Donde:

- USL es el límite de especificación superior.
- LSL es el límite de especificación inferior.
- σ es la desviación estándar del proceso.

Tabla 11*Índice Cp del proceso*

Día	Camión 1	Camión 2	Camión 3	Camión 4
Lunes	0,282	0,282	0,282	-
Martes	0,53	0,53	0,53	0,53
Miércoles	0,235	0,235	0,235	0,235
Jueves	0,371	0,371	0,371	0,371
Viernes	0,32	0,32	0,32	0,32
Sábado	0,638	0,638	0,638	0,638

Nota: La presente tabla indica los valores Cp por debajo de uno, lo que sugiere que el proceso de distribución no puede cumplir con las especificaciones de tiempo de entrega para cada camión en cualquier día. Elaboración propia

4.7 Cálculo del índice Cpk del proceso

$$Cpk = \min \left(\frac{USL - \bar{X}}{3\sigma}, \frac{\bar{X} - LSL}{3\sigma} \right)$$

Donde:

USL es el límite superior de especificación.

LSL es el límite inferior de especificación.

\bar{X} es la media de la muestra.

σ es la desviación estándar de la muestra.

Tabla 12*Índice Cpk*

Día	Camión 1	Camión 2	Camión 3	Camión 4
Lunes	0.37	0.47	0.47	-
Martes	0.5	0.5	0.5	0.5
Miércoles	0.24	0.24	0.24	0.24
Jueves	0.46	0.46	0.46	0.01
Viernes	0.89	0.89	0.89	0.89
Sábado	0.59	0.88	0.88	0.59

Nota: Los valores bajos de 1 indican que el proceso no es capaz de cumplir con las especificaciones y necesitan mejora. Elaboración propia

4.8 Cálculo del índice de inestabilidad St

$$St = \frac{\bar{R}}{d_2 * \sigma_R}$$

Donde:

\bar{R} = Promedio de los rangos

d_2 = Constante de control para el tamaño de muestra (en este caso, $d_2 = 2.059$ para un tamaño de muestra de 6)

σ_R = Desviación estándar de los rangos

$$\bar{R} = \frac{5 + 4 + 7 + 5.5 + 6 + 12}{6} \approx 6.083$$

$$\sigma_R = \sqrt{\frac{(5 - 6.083)^2 + (4 - 6.083)^2 + (7 - 6.083)^2 + (5.5 - 6.083)^2 + (6 - 6.083)^2 + (12 - 6.083)^2}{6 - 1}} \approx 2.190$$

$$St = \frac{6.083}{2.059 * 2.190} \approx 1.411$$

El índice de inestabilidad de St para estos datos fue de 1,411. Esto indicó que el proceso tiene la capacidad de cumplir con las especificaciones ya que tiene valores de St mayores a 1. Los valores de St mayores a uno indicaron que el proceso fue estable y predecible; pero aún se pueden buscar mejoras para minimizar más la variabilidad y hacer que el sistema sea más predecible.

4.9 Estado del proceso

Conforme a los cálculos C_{pk} y el índice de inestabilidad, de los datos obtenidos, se puede decir que el proceso no tiene la capacidad para mantenerse dentro de las especificaciones establecidas y está fuera de control.

4.10 Descripción de las actividades del proceso de distribución

4.10.1 Descripción general

La distribución es una parte clave de la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S., se compone de una serie de pasos que aseguran la entrega de artículos de primera necesidad a sus clientes de manera oportuna y eficaz. Comienza con la planificación de distribución, luego de ello se entrega y se receipta las facturas, si es necesario, continúa con la devolución del producto. Una vez colocados los productos en sus posiciones correctas en el almacén y dado de alta en el sistema, se generan las órdenes de salida para la recogida de las cantidades requeridas. Los productos se organizarán en gavetas antes de ser trasladados a la zona de picking. Luego se realiza el envío de la mercadería, se verifica las cantidades y se realiza las respectivas correcciones si es necesarias. Finalmente, la mercancía será cargada y

transportada, seguido del pago y recepción del pedido. También se gestionarán las devoluciones de mercancía en mal estado o la recepción de productos dañados. El proceso de distribución se describe en detalle a continuación.

Tabla 13

Planificar distribución

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Planificar distribución	Jefe de bodega y logística	Actividad manual

Nota: En la tabla se detalla la actividad de planificación de distribución de productos. Elaboración propia.

Tabla 14

Compra de mercadería a proveedores

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Identificación de necesidades	Vendedores	Actividad manual
2	Búsqueda de proveedores	Jefe de bodega y logística	Actividad manual
3	Solicitud de cotizaciones	Gerencia	Actividad manual
4	Evaluación de cotizaciones	Jefe de bodega y logística	Actividad manual
5	Negociación de proveedores	Gerencia	Actividad manual
6	Realización de pedidos	Administrativo	Actividad manual
7	Seguimiento de entregas	Jefe de Bodega y Logística	Actividad manual
8	Recepción y verificación	Ayudante de bodega	Actividad manual
9	Registro de inventarios	Ayudante de bodega	Actividad manual
10	Control de calidad	Jefe de Bodega y Logística	Actividad manual
11	Aprobación de pagos	Administrativo	Actividad manual
12	Registro de facturas	Contador	Actividad manual
13	Archivo de documentos	Contador	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se describe las actividades a seguir para la compra de mercadería a proveedores. Elaboración propia.

Tabla 15

Recepción de mercadería

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Verificar que los productos recibidos coincidan con la orden de compra	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
2	Inspección del estado y la calidad de los productos recibidos	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
3	Registrar y documentar las entradas, incluyendo fechas y cantidades	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
4	Notificar al jefe de compras en caso de discrepancia o productos dañados	Jefe de bodega y logística	Actividad manual

5	Coordinar la ubicación y el almacenamiento adecuado de la mercadería en el almacén	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
6	Informar al jefe de logística sobre la disponibilidad de productos para la distribución	Jefe de bodega y logística Logístico	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir de la recepción de mercadería. Elaboración propia.

Tabla 16

Ingreso de mercadería a bodega

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Verificar que la mercadería coincida con el registro de recepción	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
2	Clasificar los productos según su tipo y categoría	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
3	Ubicar los productos correctamente	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
4	Actualizar el registro de inventario	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega Administrativo	Actividad manual
5	Notificar la disponibilidad de la mercadería en bodega	Jefe de bodega y logística Logístico	Actividad manual
6	Organizar y limpiar el acceso y manejo de los productos	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir del ingreso de mercadería a bodega. Elaboración propia.

Tabla 17

Registro en el sistema

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Recopilar información	Facturación	Actividad manual
2	Verificar datos	Facturación	Actividad manual
3	Organizar la documentación	Facturación	Actividad manual
4	Verificar que los códigos y referencias utilizadas sean precisas	Facturación	Actividad manual
5	Comunicar a los colaboradores	Facturación	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para el registro de los suministros en el sistema. Elaboración propia.

Tabla 18*Generación de orden de salida*

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Recopilar las solicitudes de pedido recibidas de los clientes	Vendedores Facturación Administrativo	Actividad manual
2	Verificar la disponibilidad de los productos solicitados en el inventario	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
3	Organizar y clasificar los pedidos	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
4	Consolidar los pedidos	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
5	Utilizar el sistema de gestión de inventario para crear la orden de salida	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
6	Designar los conductores o equipos de entrega responsables de cada orden de salida, teniendo en cuenta las rutas y la carga de trabajo.	Jefe de bodega y logística Logísticos Gerencia	Actividad manual
7	Informar al equipo logístico sobre las órdenes de salida generadas	Jefe de bodega y logística Logísticos	Actividad manual
8	Coordinar la logística de entrega	Jefe de bodega y logística Logísticos Transportistas	Actividad manual
9	Realizar un seguimiento de entrega	Logísticos Transportistas	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para la generación de orden de salida. Elaboración propia.

Tabla 19*Recolección de productos*

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Recibir las solicitudes de productos requeridos	Vendedores Administrativos	Actividad manual
2	Verificar el inventario actual	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
3	Crear una orden de recolección	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual

4	Organizar la recolección conforme a la ubicación de los productos en bodega	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
5	Recolectar los productos solicitados en bodega	Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
6	Verificar los productos requeridos	Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
7	Ordenar los productos en gaveta	Ayudante de bodega	Actividad manual
8	Entrega de gavetas a los conductores	Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
9	Registrar la recolección en sistema de gestión de inventario	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para la recolección de cantidades requeridas. Elaboración propia.

Tabla 20

Traslado a zona picking

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Identificar la zona picking	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
2	Verificar los pedidos pendientes	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
3	Preparar las gavetas para trasladar los productos a la zona picking	Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
4	Realizar el picking de los productos seleccionados colocados en las gavetas	Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
5	Verificar cada gaveta contenga los productos correctos	Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
6	Etiquetar las gavetas con información de los pedidos que contiene	Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
7	Trasladar las gavetas a la zona picking	Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
8	Comunicar al personal de transporte que los pedidos se encuentran listos.	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para el traslado a zona picking. Elaboración propia.

Tabla 21*Despacho de mercadería*

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Verificar los pedidos que están listos para el despacho	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual
2	Organizar la carga de acuerdo con cada especificación y las rutas de entrega	Jefe de bodega y logística Logísticos	Actividad manual
3	Cargar los productos en los camiones designados para la entrega	Logísticos Transportistas	Actividad manual
4	Verificar que toda la documentación este completa.	Administrativo Facturación	Actividad manual
5	Asignar las rutas de entrega a los conductores	Jefe de bodega y logística Logísticos Transportistas	Actividad mecánica
6	Despachar la mercadería a los clientes	Logísticos Transportistas	Actividad manual
7	Reportar cualquier incidente durante la entrega	Logísticos Transportistas	Actividad manual
8	Actualizar los registros de despacho	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega Logísticos	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para el despacho de mercadería. Elaboración propia.

Tabla 22*Carga y transporte de productos*

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Verificar que los pedidos estén correctamente etiquetados	Logísticos	Actividad manual
2	Organizar la carga en función del tipo de productos y su destino	Logísticos Jefe de bodega y logística	Actividad manual
3	Preparar toda la documentación necesaria para el transporte	Administrativo Facturación Logísticos	Actividad manual
4	Cargar los productos en los camiones designados	Logísticos Transportistas	Actividad manual

5	Verificar que la carga este segura y cumpla con los estándares de seguridad	Logísticos Transportistas	Actividad manual
6	Asignar las rutas de transporte a los conductores	Jefe de bodega y logística Logísticos Transportistas	Actividad manual
7	Entregar los productos a los clientes	Transportistas	Actividad mecánica
8	Verificar que la entrega se haya realizado de manera exitosa	Transportistas	Actividad manual
9	Actualizar los registros de transporte con los detalles de entrega	Logísticos Transportistas	Actividad manual
10	Cerrar el proceso de carga y transporte	Logísticos	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para la carga y transporte de productos. Elaboración propia.

Tabla 23

Entrega de pedido

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Verificar que el pedido esté completo antes de proceder con la entrega	Transportistas Logísticos	Actividad manual
2	Verificar que la entrega haya realizado de manera exitosa.	Transportistas Logísticos	Actividad manual
3	Obtener firma del cliente	Transportistas Logísticos	Actividad manual
4	Atender cualquier consulta o reclamo relacionado con la entrega	Vendedores	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para la entrega de pedido. Elaboración propia.

Tabla 24

Recepción de pedido al cliente

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Verificar que la orden de compra del cliente sea correcta y coincida con los productos	Vendedores Administrativos	Actividad manual
2	Proceder el pedido en el sistema para generar una orden de salida y preparar la mercadería	Facturación Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual
3	Preparar la mercadería seleccionada para el pedido	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual

4	Generar la factura correspondiente al pedido para realizar el pago	Facturación Administrativo	Actividad manual
5	Planificar la entrega	Logísticos Transportistas	Actividad manual
6	Despachar la mercadería	Logísticos Transportistas	Actividad manual
7	Realizar la entrega de productos al cliente	Transportistas	Actividad manual
8	Recibir la factura firmada o evidencia de entrega	Logísticos Transportistas	Actividad manual
9	Entregar la factura al jefe de facturación	Facturación	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para la recepción del pedido. Elaboración propia.

Tabla 25

Pago de factura

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Emitir la factura correspondiente al pedido	Facturación	Actividad manual
2	Enviar la factura al conductor para que reciba el cliente	Facturación Transportistas	Actividad manual
3	Notificar al cliente sobre la fecha límite de pago	Cartera y cobranza Facturación	Actividad manual
4	Realizar el seguimiento para verificar el pago	Cartera y cobranza Administrativo	Actividad manual
5	Registrar el pago recibido en el sistema	Cartera y cobranza Administrativo	Actividad manual
6	Actualizar el estado de factura	Cartera y cobranza Administrativo	Actividad manual
7	Enviar al cliente el comprobante de pago	Cartera y cobranza Administrativo	Actividad manual
8	Verificar que el monto recibido coincida con el total de la factura	Cartera y cobranza Contador	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para el pago de factura. Elaboración propia.

Tabla 26

Recepción de mercadería dañada y pago de factura

N.º	Descripción	Responsable	Observación
1	Realizar una inspección visual de los productos dañados	Transportistas	Actividad manual
2	Registrar el tipo y la cantidad de productos defectuosos	Transportistas	Actividad manual
3	Retirar los productos defectuosos	Transportistas	Actividad manual
4	Recibir el pago	Transportistas	Actividad manual

5	Registrar el pago recibido al sistema	Cartera y cobranza Administrativo	Actividad manual
6	Receptar los productos dañados	Jefe de bodega y logística Ayudante de bodega	Actividad manual

Nota: En la presente tabla se mencionan las actividades a seguir para la recepción de mercadería y pago de factura. Elaboración propia.

4.11 Máquinas y herramientas para usar en la distribución

4.11.1 Montacargas

Los montacargas son esenciales en el proceso de distribución. Esto es especialmente cierto en almacenes y centros que manejan grandes cantidades de mercancías. La carretilla elevadora es una máquina que simplifica enormemente el proceso de carga y descarga de productos voluminosos y pesados. Esto ahorra tiempo y esfuerzo por parte de los trabajadores. Los montacargas pueden acomodar una variedad de carga, desde paletas estándar hasta productos de forma irregular.

4.11.2 Escáneres de código de barras

Estos dispositivos proporcionan una forma rápida y precisa de capturar la información en códigos de barras. Escanee los códigos de barras y se puede ver información importante como el nombre del producto, la serie, el vencimiento, la ubicación del almacén y el precio.

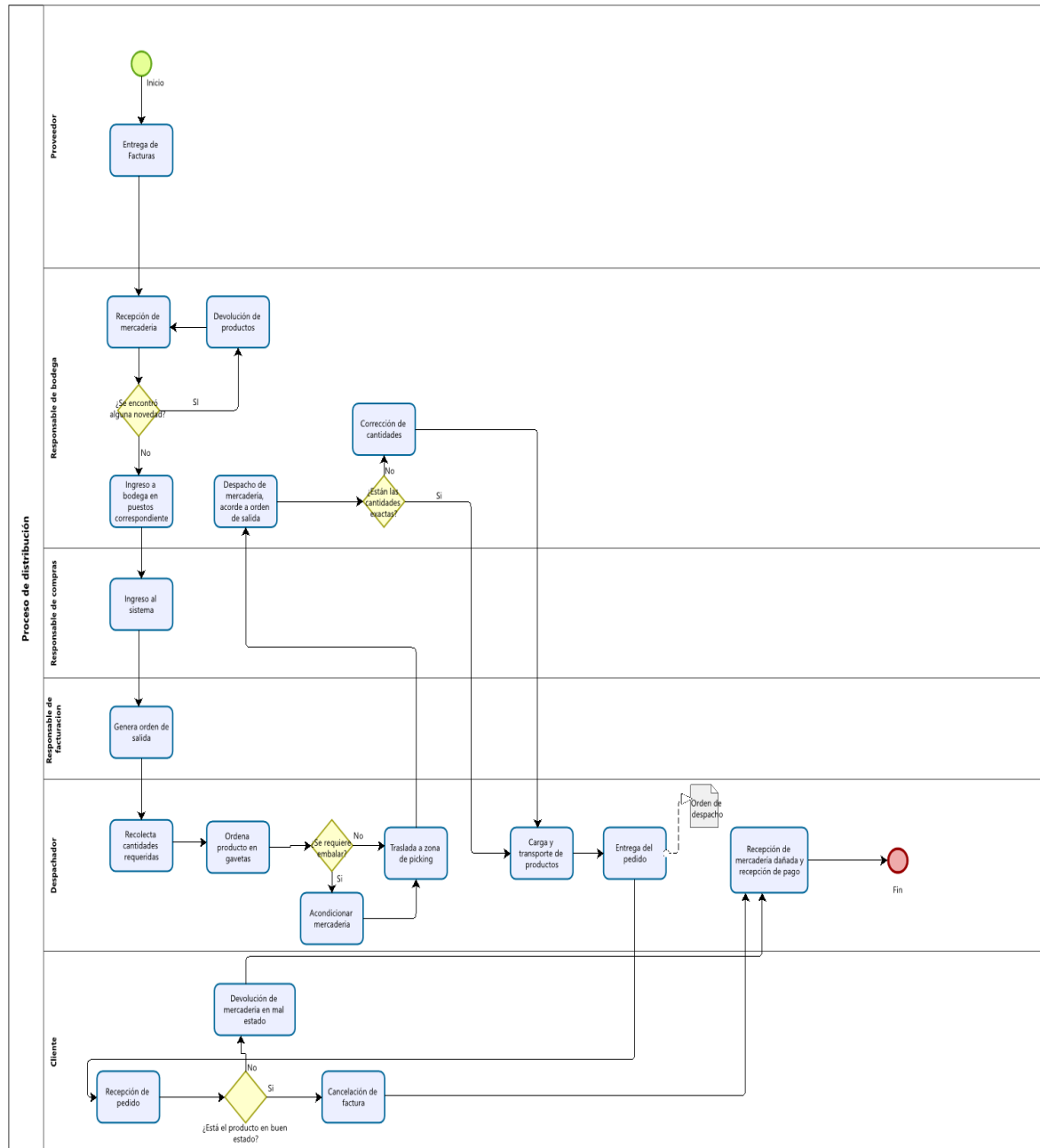
4.11.3 Sistema de transporte

El sistema de transporte es un componente clave en el proceso de distribución, ya que se encarga de llevar los productos desde los centros de almacenamiento hasta los destinos finales, ya sean tiendas, puntos de venta o directamente a los clientes. Este sistema puede involucrar una variedad de medios de transporte, en este caso se usa camiones.

4.12 Diagrama de flujo del proceso de distribución

Figura 3

Diagrama del proceso de distribución de artículos de primera necesidad



Nota: Diagrama de flujo del proceso de distribución de productos de primera necesidad. Elaboración propia.

4.13 Diagrama de proceso de distribución de productos de primera necesidad

Figura 4

Diagrama de proceso de distribución de productos de primera necesidad

DIAGRAMA ANALITICO				
Diag rama N.º	1	RESUMEN		
Obj etivo	Distribución de productos de primera necesidad	Det alle	S imbología	Número de actividades actuales
Dep artamento	Logística	Ope ración		18
Fec ha		Tra nsporte		2
Acti vidad	Distribución de productos	Esp era		0
Lug ar	KAAPAAANY PDV S.A.S.	Insp ección		4
Ana lista:	Stalin Urquiza	Alm acenamiento		3
Revi sado por:	Ing. Patricia Viñan		T otal	27
N.º DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCION	DIS TANCIA (metros)	Tiempo(min)	SIMBOLO
1	Entrega de facturas		5	
2	Recepción de mercaderías		180	
3	Devolución de productos		10	
4	Ingreso a bodega en puestos correspondientes		60	
5	Ingreso al sistema		15	
6	Genera orden de salida		20	

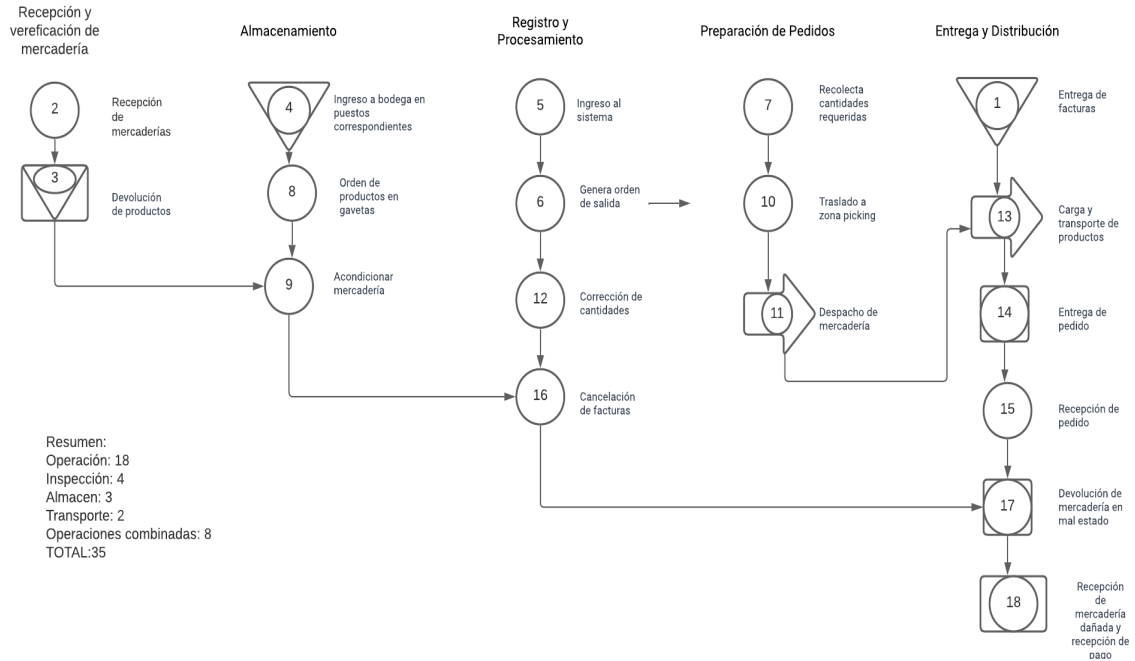
7	Recolecta cantidades requeridas		35	↓				
8	Orden de productos en gavetas		15	↓				
9	Acondicionar mercadería		10	↓				
0	Traslado a zona picking		4	↓				
1	Despacho de mercadería	15,4	10	→ ↙				
2	Corrección de cantidades		3	↓				
3	Carga y transporte de productos	4,6	60	→ ↙				
4	Entrega de pedido		10	→				
5	Recepción de pedido		5	↓				
6	Cancelación de facturas		5	↓				
7	Devolución de mercadería en mal estado		4	→				
8	Recepción de mercadería dañada y recepción de pago		5	→				

Nota: La figura indica el diagrama de flujo del proceso de distribución de productos de primera necesidad. Elaboración propia.

4.14 Diagrama de operaciones del proceso de distribución de productos de primera necesidad

Figura 5

Diagrama de operaciones del proceso de distribución de productos básicos



Nota: La figura describe el diagrama de operaciones del proceso de distribución de productos básicos. Elaboración propia.

4.15 Análisis de la distribución actual de productos

Tabla 27

Distribución de productos

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Total	Promedio semanal
Lunes	124	155	148	160	587	146,75
Martes	142	165	162	170	639	159,75
Miércoles	134	175	198	178	685	171,25
Jueves	167	160	152	153	632	158
Viernes	147	158	118	124	547	136,75
Sábado	180	122	159	161	622	155,5
Promedio x camión	224	234	234	237	342	154,67

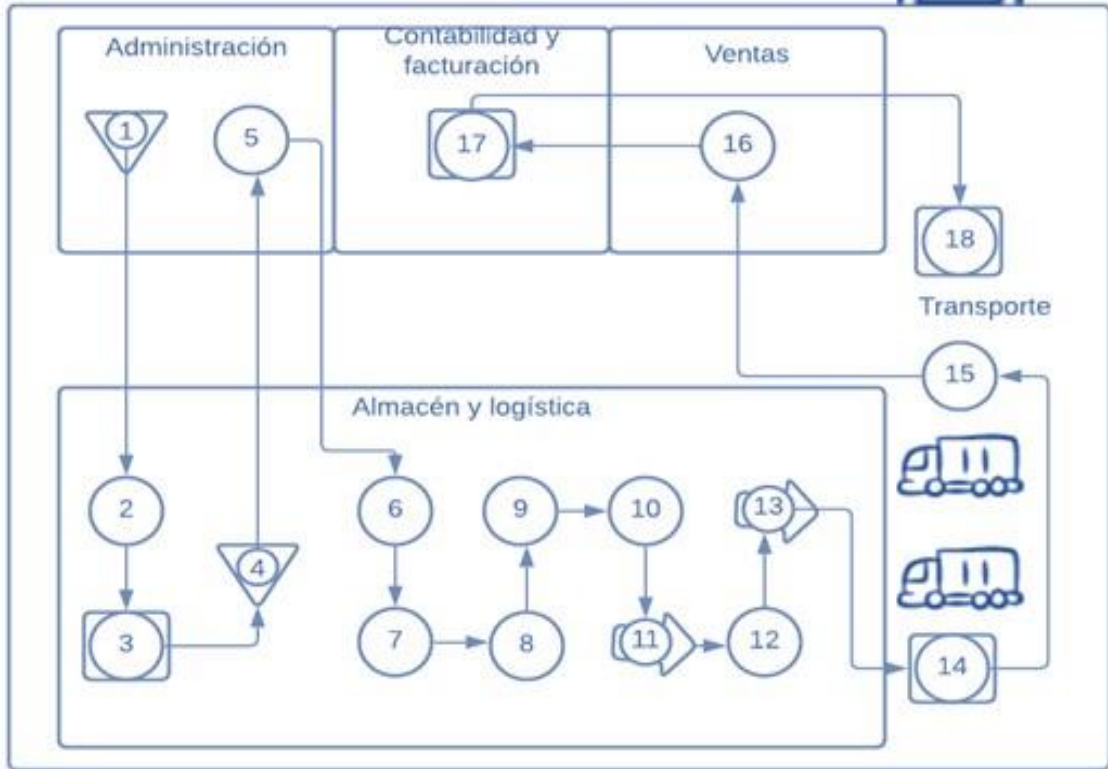
Nota: La tabla indica la distribución de cuatro semanas de los diversos productos que dispone la empresa. Elaboración propia.

4.16 Diagrama de recorrido de la distribución de productos

Figura 6

Diagrama de recorrido de la distribución

Escala 1:195



Escala 1:58

Nota: El diagrama indica en recorrido del proceso de distribución. Elaboración propia

4.17 Cálculo para el número de observaciones en el proceso de distribución

Tabla 28

Cálculo para el número de observaciones en minutos

Proceso		KAAPAAANY PDV S.A.S.										Horas laborales				
Número de colaboradores:	Tarea	Distribución de artículos de primera necesidad										Minutos laborales				
		Observador: Stalin Urquiza					Revisado por: Ing. Patricia Viñan					N. de observaciones	Sumatoria	Medio día	Rango	R / X
35	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10						
1	Entrega de facturas	3	4	5	5	5	4	3	4	5	4	10	42	4,2	2	0,48
2	Recepción de mercaderías	180	120	115	100	180	95	118	82	170	80	10	1240	124	100	0,81
3	Devolución de productos	7	10	8	7	9	10	5	7	8	9	10	80	8	5	0,63
4	Ingreso a bodega en puestos correspondientes	35	45	25	20	60	40	60	30	55	30	10	400	40	40	1,00
5	Ingreso al sistema	15	12	10	15	9	15	7	10	14	8	10	115	11,5	8	0,70
6	Genera orden de salida	15	18	18	13	15	20	17	20	19	14	10	169	16,9	7	0,41
7	Recolecta cantidades requeridas	25	20	15	30	35	25	20	10	33	15	10	228	22,8	25	1,10
8	Orden de productos en gavetas	15	10	10	8	13	12	15	7	14	8	10	112	11,2	8	0,71
9	Acondicionar mercadería	10	7	8	7	10	5	6	5	9	8	10	75	7,5	5	0,67
10	Traslado a zona picking	4	3	2	2	2	4	4	3	4	3	10	31	3,1	2	0,65
11	Despacho de mercadería	10	8	5	7	9	10	5	6	9	5	10	74	7,4	5	0,68
12	Corrección de cantidades	2	1	2	1	3	2	1	2	3	1	10	18	1,8	2	1,11
13	Carga y transporte de productos	55	35	30	45	60	33	27	35	50	45	10	415	41,5	33	0,80
14	Entrega de pedido	8	9	7	5	10	7	10	9	9	6	10	80	8	5	0,63
15	Recepción de pedido	5	4	5	3	4	4	3	5	4	4	10	41	4,1	2	0,49
16	Cancelación de facturas	4	4	3	3	5	3	4	4	3	5	10	38	3,8	2	0,55

17	Devolución de mercadería en mal estado	3	4	2	2	4	3	3	2	2	4	10	29	2,9	2	0,69
18	Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	4	3	5	4	5	5	4	3	5	5	10	43	4,3	2	0,47

Nota: Esta tabla muestra cuánto tiempo se requirió de lunes a sábado para identificar cuántas observaciones se necesitan para calcular el tiempo estándar. Se recolectaron diez observaciones preliminares, luego se calcularon los valores R/x para cada actividad a fin de establecer las observaciones finales que se deben recolectar antes de llegar al número final para el cálculo del tiempo estándar. Elaboración propia.

4.18 Calificación del método Westinghouse

Tabla 29

Método Westinghouse

KAAPAAANY PDV S.A.S.							
Procesos: Distribución de productos		Observador: Stalin Urquizo		Revisado por: Ing. Patricia Viñan		Fecha: 14-agos	
# de colaboradores: 35							
N.º	Nombres	Habilidad	Esfuerzo	Codificación	Consistencia	Factor de calificación	Factor de actuación
1	Administrador	0,13	0,12	0,04	0,04	0,33	1,33
2	Contador	0,11	0,13	0,02	0,03	0,29	1,29
3	Facturación	0,06	0,1	0,02	0,03	0,21	1,21
4	Vendedor 1	0,08	0,05	0	0,01	0,14	1,14
5	Vendedor 2	0,06	0,02	-0,03	0,01	0,06	1,06
6	Vendedor 3	0,08	0,05	0,02	0,01	0,16	1,16
7	Vendedor 4	0,11	0,08	0	0,03	0,22	1,22
8	Vendedor 5	0,15	0,12	0,03	0,01	0,31	1,31
9	Vendedor 6	0	0,05	0,02	0,01	0,08	1,08
10	Vendedor 7	0,03	0,05	0	0,01	0,09	1,09
11	Vendedor 8	0,13	0,1	0,02	0,03	0,28	1,28
12	Vendedor 9	0,08	0,1	-0,03	0,01	0,16	1,16
13	Vendedor 10	0,03	0,2	0	0,01	0,24	1,24
14	Vendedor 11	0,13	0,08	0,02	0,01	0,24	1,24
15	Vendedor 12	0,15	0,08	0,03	0,03	0,29	1,29
16	Vendedor 13	0,13	0,1	0	0,01	0,24	1,24
17	Vendedor 14	0,11	0,12	0,02	0,03	0,28	1,28
18	Vendedor 15	0,06	0,08	0,03	0,01	0,18	1,18
19	Vendedor 16	0,03	0,05	0	0,01	0,09	1,09
20	Vendedor 17	0,08	0,02	0,03	0,01	0,14	1,14
21	Vendedor 18	0,15	0,05	0,02	0,01	0,23	1,23
22	Vendedor 19	0,08	0,05	0,02	0	0,15	1,15
23	Vendedor 20	0,11	0,1	0,02	0,01	0,24	1,24
24	Jefe de bodega y logística	0,06	0,08	0	0,01	0,15	1,15
25	Ayudante de bodega 1	0,11	0,12	0,03	0,01	0,27	1,27
26	Ayudante de bodega 2	0,13	0,05	0,04	0,01	0,23	1,23
27	Logístico 1	0,03	0,08	0,02	0,01	0,14	1,14
28	Logístico 2	0,13	0,05	0,02	0,03	0,23	1,23
29	Logístico 3	0,08	0,05	0,04	0,03	0,2	1,2
30	Logístico 4	0,13	0,02	0	0,01	0,16	1,16
31	Logístico 5	0,11	0,12	0,02	0,01	0,26	1,26
32	Transportista 1	0,13	0,13	0,02	-0,04	0,24	1,24
33	Transportista 2	0,15	0,12	0,02	-0,04	0,25	1,25

34	Transportista 3	0,13	0,12	0	-0,02	0,23	1,23
35	Transportista 4	0,13	0,13	0,02	-0,02	0,26	1,26

Nota: Esta tabla muestra los resultados de aplicar el método de calificación de Westinghouse a los colaboradores que trabajan directamente con la distribución de productos de primera necesidad, lo que permitirá a identificar el tiempo estándar. Elaboración propia.

Tabla 30*Identificación del ritmo*

Identificación	Ritmo	Capacidad de velocidad
Administrador	Rápido	1,33
Vendedor 2	Lento	1,06

Nota: Esta tabla muestra que el colaborador llamado administrador es el más rápido y el vendedor 2 es el más lento dentro del área de distribución. Elaboración propia.

4.19 Cálculo de tiempos suplementario**Tabla 31***Tiempos suplementarios*

Proceso	Situación excepcional	Tiempo suplementario (min)
Entrega de facturas	Comunicación adicional con proveedores para aclarar detalles en las facturas. Errores en las facturas que requieren correcciones y comunicación con los proveedores.	2
Recepción de mercadería	Recepción de productos inesperados que no estaban planificados en la entrega regular. Verificación detallada de productos recibidos en caso de discrepancia en el inventario.	2
Devolución de productos	Inspección adicional de los productos devueltos para validar su estado y cantidad. Comunicación con el cliente para resolver cualquier problema relacionado con la devolución.	2
Ingreso a bodega en puestos correspondientes	Clasificación y organización especial de productos sensibles o frágiles. Etiquetado adicional en caso de productos que requieran manipulación especial.	1
Ingreso al sistema	Problemas técnicos con el sistema. Verificación detallada de productos solicitados en caso de ordenes complejas.	1

Ingreso al sistema	Problemas técnicos con el sistema que requieren solución antes de ingresar los datos. Validación y verificación adicional de los datos ingresados.	1
Genera orden de salida	Ordenes complejas que requieren verificación	3
Recolecta cantidades requeridas	Solicitudes de último minuto	1
Orden de productos en gavetas	Productos que requieren organización especial	1
Acondicionar mercadería	Empaque adicional para productos delicados	2
Traslado a zona picking	Coordinación	1
Despacho de mercadería	Verificación adicional de carga y documentación	2
Corrección de cantidades	Resolución de discrepancia en cantidades	1
Carga y transporte de productos	Procesos adicional de carga y aseguramiento de productos de mayor tamaño.	1
Entrega de pedido	Requisitos especiales del cliente	1
Recepción de pedido	Verificación adicional de productos entregados	1
Cancelación de factura	Aclaración con el cliente antes de cancelar	1
Devolución de mercadería en mal estado	Inspección adicional y documentación de productos dañados.	1
Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	Procesos adicionales para validar y documentar.	2

Nota: Esta tabla indica los tiempos suplementarios de los procesos de distribución de productos de primera necesidad, con un tiempo suplementario promedio de 1.5 min. Elaboración propia.

4.20 Cantidad de distribución

La distribución eficiente de productos de primera necesidad es crucial para garantizar que los artículos esenciales lleguen a los consumidores de manera oportuna y sin inconvenientes. Para lograrlo, es esencial realizar un cálculo preciso del trabajo necesario en el proceso de distribución. En este contexto, se ha creado una tabla detallada que describe la cantidad de productos en stock, el punto de reorden, la cantidad a distribuir diariamente y el número de pedidos a procesar por día. Esta información proporciona una visión clara de la carga de trabajo diaria, permitiendo una planificación efectiva para satisfacer la demanda de manera eficiente y sin interrupciones.

Tabla 32

Cantidad de la distribución de productos

Producto	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SÁBADO		Promedio de cantidades x distribuir	Promedio x # de pedidos
	Cantidad distribuir	#de pedidos	Cantidad distribuir	#de pedidos	Cantidad por distribuir	#de pedidos	Cantidad por distribuir	#de pedidos	Cantidad por distribuir	#de pedidos	Cantidad por distribuir	#de pedidos		
Fácil planchado	429	143	481	150	466	148	447	147	483	149	470	148	463	148
Detergente	798	266	850	273	835	271	816	270	852	272	839	271	832	271
Suavizante	621	207	673	214	658	212	639	211	675	213	662	212	655	212
Tips	492	164	544	171	529	169	510	168	546	170	533	169	526	169
Alcohol antibacterial	540	180	592	187	577	185	558	184	594	186	581	185	574	185
Gel antibacterial	350	175	402	182	387	180	368	179	404	181	391	180	384	180
Jabón líquido	420	210	472	217	457	215	438	214	474	216	461	215	454	215
Toallas húmedas	270	90	322	97	307	95	288	94	324	96	311	95	304	95
Armonía	540	180	592	187	577	185	558	184	594	186	581	185	574	185
Aceite achote	795	265	847	272	832	270	813	269	849	271	836	270	829	270
Aceite en funda	780	260	832	267	817	265	798	264	834	266	821	265	814	265
Aceite vegetal	750	250	802	257	787	255	768	254	804	256	791	255	784	255
Aceite girasol	705	235	757	242	742	240	723	239	759	241	746	240	739	240
Aceite la reina	522	174	574	181	559	179	540	178	576	180	563	179	556	179
Aceite palma	186	93	238	100	223	98	204	97	240	99	227	98	220	98
Aceite soya	108	54	160	61	145	59	126	58	162	60	149	59	142	59
Aceituna	684	228	736	235	721	233	702	232	738	234	725	233	718	233
Adobo	1855	265	1907	272	1892	270	1873	269	1909	271	1896	270	1889	270
Adoradas	471	157	523	164	508	162	489	161	525	163	512	162	505	162
Afeitado	1060	212	1112	219	1097	217	1078	216	1114	218	1101	217	1094	217
Airheads	370	185	422	192	407	190	388	189	424	191	411	190	404	190
Ají envase	735	245	787	252	772	250	753	249	789	251	776	250	769	250
Ají sachet	125000	51	125052	58	125037	56	125018	55	125054	57	125041	56	125034	56
Aliño	780	260	832	267	817	265	798	264	834	266	821	265	814	265

Cabello ángel	762	25 4	814	26 1	799	25 9	780	25 8	816	26 0	803	25 9	796	259
Canasta	744	24 8	796	25 5	781	25 3	762	25 2	798	25 4	785	25 3	778	253
Conchit a liza	798	26 6	850	27 3	835	27 1	816	27 0	852	27 2	839	27 1	832	271
Kiferi	561	18 7	613	19 4	598	19 2	579	19 1	615	19 3	602	19 2	595	192
Lazo	795	26 5	847	27 2	832	27 0	813	26 9	849	27 1	836	27 0	829	270
Macarrón	714	23 8	766	24 5	751	24 3	732	24 2	768	24 4	755	24 3	748	243
Spaghet ti	780	26 0	832	26 7	817	26 5	798	26 4	834	26 6	821	26 5	814	265
Tornillo	744	24 8	796	25 5	781	25 3	762	25 2	798	25 4	785	25 3	778	253
Ambien tol	750	25 0	802	25 7	787	25 5	768	25 4	804	25 6	791	25 5	784	255
Amos fruis	762	25 4	814	26 1	799	25 9	780	25 8	816	26 0	803	25 9	796	259
Anís	1584	19 8	1636	20 5	1621	20 3	1602	20 2	1638	20 4	1625	20 3	1618	203
Anivent uras	522	17 4	574	18 1	559	17 9	540	17 8	576	18 0	563	17 9	556	179
Papel higiénic o	1330	26 6	1382	27 3	1367	27 1	1348	27 0	1384	27 2	1371	27 1	1364	271
Arroz de cebada	645	21 5	697	22 2	682	22 0	663	21 9	699	22 1	686	22 0	679	220
Atún	1180	23 6	1232	24 3	1217	24 1	1198	24 0	1234	24 2	1221	24 1	1214	241
Avena	1200	20 0	1252	20 7	1237	20 5	1218	20 4	1254	20 6	1241	20 5	1234	205
Azafrán	441	14 7	493	15 4	478	15 2	459	15 1	495	15 3	482	15 2	475	152
Azúcar impalpa ble	270	90	322	97	307	95	288	94	324	96	311	95	304	95
Bebitas	1320	22 0	1372	22 7	1357	22 5	1338	22 4	1374	22 6	1361	22 5	1354	225
Bella sorpresa	360	12 0	412	12 7	397	12 5	378	12 4	414	12 6	401	12 5	394	125
Big bom	798	26 6	850	27 3	835	27 1	816	27 0	852	27 2	839	27 1	832	271
Bizcoch o	570	19 0	622	19 7	607	19 5	588	19 4	624	19 6	611	19 5	604	195
Bubble boy	270	90	322	97	307	95	288	94	324	96	311	95	304	95
Churro	540	18 0	592	18 7	577	18 5	558	18 4	594	18 6	581	18 5	574	185
Canela molida	600	20 0	652	20 7	637	20 5	618	20 4	654	20 6	641	20 5	634	205
Canguil	642	21 4	694	22 1	679	21 9	660	21 8	696	22 0	683	21 9	676	219
Capucci no	444	14 8	496	15 5	481	15 3	462	15 2	498	15 4	485	15 3	478	153
Shampo o	615	20 5	667	21 2	652	21 0	633	20 9	669	21 1	656	21 0	649	210
Caramel o	240	12 0	292	12 7	277	12 5	258	12 4	294	12 6	281	12 5	274	125
Cepillo Oral	360	18 0	412	18 7	397	18 5	378	18 4	414	18 6	401	18 5	394	185
Cerveza artesana l	300	10 0	352	10 7	337	10 5	318	10 4	354	10 6	341	10 5	334	105

Chimi churris	438	146	490	153	475	151	456	150	492	152	479	151	472	151
Chocolas	540	180	592	187	577	185	558	184	594	186	581	185	574	185
Chocolate vizzio	330	110	382	117	367	115	348	114	384	116	371	115	364	115
Chocolate con sorpresa	294	98	346	105	331	103	312	102	348	104	335	103	328	103
Algodón de azúcar	255	85	307	92	292	90	273	89	309	91	296	90	289	90
Chicle	525	175	577	182	562	180	543	179	579	181	566	180	559	180
Ciruela pasa	174	58	226	65	211	63	192	62	228	64	215	63	208	63
Cocoa Universal	240	80	292	87	277	85	258	84	294	86	281	85	274	85
Cola cao	135	45	187	52	172	50	153	49	189	51	176	50	169	50
Comino	480	160	532	167	517	165	498	164	534	166	521	165	514	165
Pila	600	200	652	207	637	205	618	204	654	206	641	205	634	205
Brillosa	188	94	240	101	225	99	206	98	242	100	229	99	222	99
Brujita	480	160	532	167	517	165	498	164	534	166	521	165	514	165
Lavaplatos	630	210	682	217	667	215	648	214	684	216	671	215	664	215
Lentejón	360	120	412	127	397	125	378	124	414	126	401	125	394	125
Gelatina	429	143	481	150	466	148	447	147	483	149	470	148	463	148
Maní	279	93	331	100	316	98	297	97	333	99	320	98	313	98
Manteca	600	200	652	207	637	205	618	204	654	206	641	205	634	205
Margarina	555	185	607	192	592	190	573	189	609	191	596	190	589	190
Mayonesa	12000	30	12052	37	12037	35	12018	34	12054	36	12041	35	12034	35
Comida para mascotas	750	250	802	257	787	255	768	254	804	256	791	255	784	255
Mostaza	450	150	502	157	487	155	468	154	504	156	491	155	484	155
Orégano	384	128	436	135	421	133	402	132	438	134	425	133	418	133
Vinagre	306	102	358	109	343	107	324	106	360	108	347	107	340	107

Nota: Esta tabla indica una visión clara de la cantidad de trabajo que implica la distribución diaria de cada producto. Elaboración propia.

4.21 Rutas de distribución

Tabla 33

Rutas de distribución

LUNES					
Camión	Ruta	Clientes	Carga total (gavetas)	Distancia total (km)	Tiempo total (horas)
1	Pallatanga-Bucay	30	32	434	14
2	Riobamba-Chambo	73	56	155,2	9
3	Ambato	76	62	19,8	10
MARTES					
Camión	Ruta	Clientes	Carga total (gavetas)	Distancia total (km)	Tiempo total (horas)
1	Ambato-Pillaro	80	67	59,4	12
2	Salcedo	56	43	113	10
3	Latacunga	98	81	106	13
4	Riobamba	108	84	154	14
MIÉRCOLES					
Camión	Ruta	Clientes	Carga total (gavetas)	Distancia total (km)	Tiempo total (horas)
1	Riobamba	60	45	139	11
2	Ambato	104	83	77,4	10
3	Latacunga	93	79	92,8	14
4	Puyo-Palora	45	38	316	16
JUEVES					
Camión	Ruta	Clientes	Carga total (gavetas)	Distancia total (km)	Tiempo total (horas)
1	Ambato	109	84	25	13,5
2	Latacunga	97	80	252	15
3	Macas-Sucúa	38	33	485	17
4	Guaranda	60	45	208	14,5
VIERNES					
Camión	Ruta	Clientes	Carga total (gavetas)	Distancia total (km)	Tiempo total (horas)
1	Baños-Pelileo	112	86	175	14
2	Alausí-Chunchi	50	42	365	14
3	Tena-Archidona	63	47	392	16
4	Ambato	94	80	26,8	12
SÁBADO					
Camión	Ruta	Clientes	Carga total (gavetas)	Distancia total (km)	Tiempo total (horas)
1	Ambato-Quero-Cevallos-Tisaleo	105	84	52,9	12
2	Guaranda-Chillanes	62	47	314	16
3	Coca-Lago Agrio-Shushufindi	56	43	954	51
4	Puyo-Arajuno	72	52	344	49

Nota: Esta tabla muestra la eficiencia de cada camión en términos de la cantidad de clientes atendidos, la carga transportada, la distancia recorrida y el tiempo empleado en las rutas de distribución específicas.

4.22 Descripción de las gavetas y camión

Tabla 34

Descripción de las gavetas

Descripción	Largo	Ancho	Profundidad	Capacidad de carga
Gaveta	60 cm	40cm	18.5 cm	25 kg
Camión	500 cm	237 cm	--	7250kg

Nota: En la tabla 33, se anotó las dimensiones de las gavetas y camiones que la empresa cuenta, con ello se puede obtener cuantas gavetas puede cargar el camión y su capacidad en de 877. Sin embargo, para evitar daños de los productos y mayor facilidad se transporta máximo 500 gavetas. Elaboración propia.

4.23 Cálculo del tiempo estándar

Tabla 35

Tiempo estándar (lunes)

Día		Lunes								
		PALLATANGA-BUCAY			RIOBAMBA-CHAMBO			AMBATO ZONA SANTA ROSA		
FD	Tareas	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado
A	Entrega de facturas	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3
B	Recepción de mercaderías	124	1,5	186	124	1,5	186	124	1,5	186
C	Devolución de productos	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12
D	Ingreso a bodega en puestos correspondientes	40	1,5	60	40	1,5	60	40	1,5	60
E	Ingreso al sistema	11,5	1,5	17,25	2,5	1,5	3,75	11,5	1,5	17,25
F	Genera orden de salida	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35

G	Recolecta cantidades requeridas	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2	20	1,5	30
H	Orden de productos en gavetas	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8
I	Acondicionar mercadería	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25
J	Traslado a zona picking	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65
K	Despacho de mercadería	7,4	1,5	11,1	7,4	1,5	11,1	7,4	1,5	11,1
L	Corrección de cantidades	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7
M	Carga y transporte de productos	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	20,5	1,5	30,75
N	Entrega de pedido	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12
O	Recepción de pedido	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15
P	Cancelación de facturas	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7

Q	Devolución de mercadería en mal estado	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	
R	Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	
TIEMPO ESTÁNDAR TOTAL				484,5min					471min	448,8	
NÚMERO TOTAL DE GAVETAS				32					56	62	
TIEMPO ESTÁNDAR POR GAVETA				15,14					8,41	7,24	

Nota: La tabla detalla una visión detallada y estructurada del proceso de distribución, permitiendo una gestión más efectiva de los recursos humanos y temporales, así como la capacidad de mejorar la eficiencia operativa en cada ruta del lunes. El factor de ajuste de 1.5 refleja la variabilidad esperada en la eficiencia de los trabajadores en comparación con el estándar establecido. Esto reconoce las diferencias en habilidades y condiciones laborales que pueden afectar el rendimiento. Elaboración propia.

Tabla 36

Tiempo estándar (martes)

Día													
Martes													
AMBATO-PÍLLARO					SALCEDO			LATACUNGA ZONA CÉNTRICA			RIOBAMBA SECTOR ENTRADA		
FDA	Tareas	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado
A	Entrega de facturas	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3	2,2	1,5	3,3
B	Recepción de mercaderías	111	1,5	166,5	124	1,5	186	124	1,5	186	124	1,5	186
C	Devolución de productos	8	1,5	12	1	1,5	1,5	8	1,5	12	8	1,5	12
D	Ingreso a bodega en puestos correspondientes	40	1,5	60	40	1,5	60	40	1,5	60	40	1,5	60
E	Ingreso al sistema	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25
F	Genera orden de salida	16,9	1,5	25,35	4,9	1,5	7,35	6,9	1,5	10,35	16,9	1,5	25,35

G	Recolecta cantidades requeridas	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2
H	Orden de productos en gavetas	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8
I	Acondicionar mercadería	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25
J	Traslado a zona picking	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65
K	Despacho de mercadería	7,4	1,5	11,1	7,4	1,5	11,1	7,4	1,5	11,1	7,4	1,5	11,1
L	Corrección de cantidades	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7
M	Carga y transporte de productos	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25
N	Entrega de pedido	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12
O	Recepción de pedido	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15
P	Cancelación de facturas	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7

Q	Devolución de mercadería en mal estado	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	
R	Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	
TIEMPO ESTÁNDAR TOTAL				465	456				469,5				481,5	
NÚMERO TOTAL DE GAVETAS				67	43				81				84	
TIEMPO ESTÁNDAR POR GAVETA				6,94	10,60				5,8				5,73	

Nota: La tabla brinda datos que detallan la planificación y asignación de tareas en diferentes rutas, cabe destacar que el tiempo estándar ajustado se calcula multiplicando el tiempo promedio por el factor de ajuste (FMA). La primera ruta el tiempo estándar por gaveta es 6,94; la segunda 10,60; la tercera 5,8; y la última 5,73. Elaboración propia.

Tabla 37*Tiempo estándar (miércoles)*

Miércoles													
RIOBAMBA CENTRO					AMBATO SECTOR IZAMBA			LATACUNGA SECTOR IESS			PUYO-PALORA		
FDA	Tareas	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado
A	Entrega de facturas	1,2	1,5	1,8	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3
B	Recepción de mercaderías	124	1,5	186	100	1,5	150	124	1,5	186	124	1,5	186
C	Devolución de productos	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12
D	Ingreso a bodega en puestos correspondientes	40	1,5	60	30	1,5	45	40	1,5	60	40	1,5	60
E	Ingreso al sistema	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25
F	Genera orden de salida	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35

G	Recolecta cantidades requeridas	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2
H	Orden de productos en gavetas	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	7,2	1,5	10,8
I	Acondicionar mercadería	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	2,5	1,5	3,75	7,5	1,5	11,25
J	Traslado a zona picking	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65
K	Despacho de mercadería	7,4	1,5	11,1	7,4	1,5	11,1	7,4	1,5	11,1	7,4	1,5	11,1
L	Corrección de cantidades	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7
M	Carga y transporte de productos	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25
N	Entrega de pedido	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12
O	Recepción de pedido	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15
P	Cancelación de facturas	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	2,8	1,5	4,2

Q	Devolución de mercadería en mal estado	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35
R	Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	1,3	1,5	1,95	4,3	1,5	6,45
TIEMPO ESTÁNDAR TOTAL				480	433,5			472,5			477		
NÚMERO TOTAL DE GAVETAS				45	83			79			38		
TIEMPO ESTÁNDAR POR GAVETA				10,67	5,22			5,98			12,55		

Nota: Los datos presentan el tiempo estándar total para cuatro situaciones diferentes. Esto representa la cantidad total de minutos estimados requeridos para completar todas las tareas en cada situación específica. Situaciones con tiempos estándar por gaveta más bajos (como 5.22 minutos) indican una mayor eficiencia operativa, lo que implica que se necesita menos tiempo para procesar cada unidad de carga. Elaboración propia.

Tabla 38

Tiempo estándar (jueves)

Día		Jueves											
AMBATO ZONA CENTRO					LATACUNGA AFUERAS			MACAS-SUCÚA			GUARANDA		
FDA	Tareas	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado
A	Entrega de facturas	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3	1,2	1,5	1,8
B	Recepción de mercaderías	124	1,5	186	124	1,5	186	94	1,5	141	124	1,5	186
C	Devolución de productos	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12
D	Ingreso a bodega en puestos correspondientes	20	1,5	30	40	1,5	60	40	1,5	60	40	1,5	60
E	Ingreso al sistema	11,5	1,5	17,25	1,5	1,5	2,25	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25
F	Genera orden de salida	10,9	1,5	16,35	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35
G	Recolecta cantidades requeridas	22,8	1,5	34,2	17,3	1,5	25,95	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2
H	Orden de productos en gavetas	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8
I	Acondicionar mercadería	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25
J	Traslado a zona picking	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65

K	Despacho de mercadería	6,4	1,5	9,6	7,4	1,5	11,1	5,2	1,5	7,8	7,4	1,5	11,1
L	Corrección de cantidades	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7
M	Carga y transporte de productos	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	30,2	1,5	45,3
N	Entrega de pedido	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12
O	Recepción de pedido	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15
P	Cancelación de facturas	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7
Q	Devolución de mercadería en mal estado	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35
R	Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45
TIEMPO ESTÁNDAR TOTAL				444	461,25			436,2			463,05		
NÚMERO TOTAL DE GAVETAS				84	80			33			45		
TIEMPO ESTÁNDAR POR GAVETA				5,29	5,77			13,22			10,29		

Nota: La tabla muestra 4 tiempos estándar para cada ruta. Sin embargo, la primera ruta indica una mayor eficiencia operativa, lo que implica que se necesita menos tiempo para procesar cada unidad de carga. Elaboración propia.

Tabla 39

Tiempo estándar (viernes)

Día		Viernes											
BAÑOS-PELLEO					ALAUÍ-CHUNCHI			TENA-ARCHIDONA			AMBATO SECTOR SUR		
FDA	Tareas	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado
A	Entrega de facturas	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3	1,2	1,5	1,8	4,2	1,5	6,3
B	Recepción de mercaderías	124	1,5	186	124	1,5	186	124	1,5	186	84	1,5	126
C	Devolución de productos	2	1,5	3	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12
D	Ingreso a bodega en puestos correspondientes	40	1,5	60	40	1,5	60	40	1,5	60	40	1,5	60
E	Ingreso al sistema	2,5	1,5	3,75	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25
F	Genera orden de salida	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35
G	Recolecta cantidades requeridas	32,8	1,5	49,2	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2	27,4	1,5	41,1
H	Orden de productos en gavetas	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8
I	Acondicionar mercadería	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25
J	Traslado a zona picking	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65

K	Despacho de mercadería	11,4	1,5	17,1	7,4	1,5	11,1	9,7	1,5	14,55	7,4	1,5	11,1						
L	Corrección de cantidades	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7						
M	Carga y transporte de productos	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25						
N	Entrega de pedido	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12						
O	Recepción de pedido	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15						
P	Cancelación de facturas	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7						
Q	Devolución de mercadería en mal estado	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35						
R	Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45						
TIEMPO ESTÁNDAR TOTAL				483					484,5					483,45					431,4
NÚMERO TOTAL DE GAVETAS				86					42					47					80
TIEMPO ESTÁNDAR POR GAVETA				5,62					11,54					10,29					5,39

Nota: La tabla indica que la primera y última ruta tienen una mayor eficacia operativa. Elaboración propia.

Tabla 40*Tiempo estándar (sábado)*

Día		Sábado											
AMBATO-QUERO-CEVALLOS-TISALEO					GUARANDA-CHILLANES			COCA-LAGO AGRIO-SHUSHUFINDI			PUYO-ARAJUNO		
FDA	Tareas	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado	Tiempo promedio (minutos)	Factor de ajuste (FMA)	Tiempo estándar ajustado
A	Entrega de facturas	2,2	1,5	3,3	4,2	1,5	6,3	4,2	1,5	6,3	3	1,5	4,5
B	Recepción de mercaderías	124	1,5	186	124	1,5	186	103	1,5	154,5	124	1,5	186
C	Devolución de productos	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12	8	1,5	12
D	Ingreso a bodega en puestos correspondientes	40	1,5	60	30	1,5	45	50	1,5	75	40	1,5	60
E	Ingreso al sistema	7	1,5	10,5	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25	11,5	1,5	17,25
F	Genera orden de salida	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35	16,9	1,5	25,35
G	Recolecta cantidades requeridas	22,8	1,5	34,2	22,8	1,5	34,2	30	1,5	45	22,8	1,5	34,2
H	Orden de productos en gavetas	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8	11,2	1,5	16,8
I	Acondicionar mercadería	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25	7,5	1,5	11,25
J	Traslado a zona picking	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65	3,1	1,5	4,65


K	Despacho de mercadería	7,4	1,5	11,1	7,4	1,5	11,1	10	1,5	15	7,4	1,5	11,1		
L	Corrección de cantidades	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7	1,8	1,5	2,7		
M	Carga y transporte de productos	41,5	1,5	62,25	41,5	1,5	62,25	50	1,5	75	41,5	1,5	62,25		
N	Entrega de pedido	8	1,5	12	8	1,5	12	4	1,5	6	8	1,5	12		
O	Recepción de pedido	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15	4,1	1,5	6,15		
P	Cancelación de facturas	3,8	1,5	5,7	3,8	1,5	5,7	2,2	1,5	3,3	3,8	1,5	5,7		
Q	Devolución de mercadería en mal estado	2,9	1,5	4,35	2,9	1,5	4,35	1	1,5	1,5	2,9	1,5	4,35		
R	Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	2,1	1,5	3,15	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45	4,3	1,5	6,45		
TIEMPO ESTÁNDAR TOTAL				471,45					469,5					484,2	482,7
NÚMERO TOTAL DE GAVETAS				84					47					43	52
TIEMPO ESTÁNDAR POR GAVETA				5,61					9,99					11,26	9,28

Nota: La tabla indica que la primera ruta tiene más eficiencia operativa que las demás rutas. Elaboración propia.

4.24 Caracterización del proceso de distribución

Tabla 41

Caracterización del proceso de distribución

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN EN LA EMPRESA KAAPAAANY PDV S.A.S.							
							
Nombre del proceso:		Distribución					
Responsable:		Jefe de logística					
Objetivo:		Proponer la estandarización en proceso de distribución					
Alcance:		Desde la entrega de facturas hasta la recepción de mercadería dañada y recepción de pago					
Proveedor	Entrada	Actividad	Salida	Usuario	Tiempo (min)		
					Máximo	Mínimo	
Externo	Factura	Entrega de factura	Descarga de mercadería	Proveedor	5	3	
Interno	Descarga de la mercadería	Recepción de mercaderías	Aprobación de factura	Responsable de bodega	180	5	
Interno	Aprobación de factura	Devolución de productos	Productos (mal estado)	Responsable de bodega	10	5	
Interno	Productos	Ingreso a bodega a puestos correspondientes	Almacenamiento de la mercadería	Responsable de bodega	60	5	
Interno	Almacenamiento de la mercadería	Ingreso al sistema	Stock actualizado	Responsable de compra	15	5	
Interno	Stock actualizado	Generar orden de salida	Picking list	Responsable de factura	20	5	
Interno	Picking list	Recolecta cantidades requeridas	Productos	Despachador	35	5	
Interno	Productos	Ordenar productos en gavetas	Gavetas con mercadería	Despachador	15	5	
Interno	Gavetas con mercadería	Acondicionar mercadería	Mercadería mejor organizada	Despachador	10	5	
Interno	Mercadería mejor organizada	Traslada a zona picking	Espacio para despacho	Despachador	4	2	
Interno	Espacio para despacho	Despacho de mercadería	Productos	Responsable de bodega	10	5	
Interno	Productos	Corrección de cantidades	Productos	Responsable de bodega	3	1	
Interno	Productos	Carga y transporte de productos	Camiones cargados y listos	Despachador	60	10	
Interno	Camiones cargados y listos	Entrega de pedido	Factura	Despachador	10	3	
Externo	Factura	Recepción de pedido	Productos	Cliente	5	3	
Externo	Productos	Cancelación de factura	Dinero	Cliente	5	3	

Externo	Dinero	Devolución de mercadería en mal estado	Productos	Cliente	4	2
Interno	Productos	Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	Productos y descuentos de valores económicos	Despachador	5	2
Elaborado por:	Stalin Urquizo	Revisado por:	Ing. Patricia Viñan	Aprobado por:		
Cargo:	Tesista	Cargo:	Tutora	Cargo:		

Nota: Esta tabla indica la caracterización del proceso de distribución de productos de primera necesidad. Elaboración propia.

4.25 Cálculo de la productividad de la distribución

Los lunes la empresa distribuye un total de 150 gavetas de varios productos de primera necesidad, esto se da a la suma de todas las gavetas que se distribuyen en las tres rutas y cuenta con 15 trabajadores integrantes del departamento logístico (Tabla 29), con esos datos se calcula la productividad con la siguiente fórmula:

$$Productividad = \frac{Cantidad\ de\ productos\ distribuidos}{Número\ de\ trabajadores}$$

$$Productividad = \frac{150\ gavetas}{15\ trabajadores}$$

$$Productividad = 10\ gavetas\ por\ trabajador$$

De acuerdo con los resultados a través el cálculo de productividad se entregan 10 gavetas por trabajador y en el día lunes se distribuyen 150, en un tiempo de 23 horas, 24 minutos y 30 segundos (suma de cada tiempo estándar de las tres rutas). Esta información indica que el proceso de distribución presenta ineficiencias, debido a los problemas anteriormente detectados.

4.26 Situación actual

KAAPAAANY PDV S.A.S. enfrenta actualmente numerosas ineficiencias en su proceso de distribución de artículos de primera necesidad, que impactan negativamente en la agilidad, consistencia y eficiencia general. La implementación de la estandarización de procesos podría ayudar a abordar estas ineficiencias y aportar mejoras sustanciales a su funcionamiento. A continuación, se proporciona una evaluación más detallada:

Tabla 42*Ineficiencias en el proceso de distribución*

N.º	Ineficiencias	Descripción
1	Variabilidad en los tiempos	Variabilidad significativa en los tiempos observados de tareas. Falta de normas establecidas puede resultar en retrasos y dificultades de planificación.
2	Tiempo suplementario no estandarizado	Presencia de tiempos suplementarios sin estándar para situaciones excepcionales. Falta de guía puede llevar a respuestas ineficientes ante problemas inesperados.
3	Falta de procedimientos definidos	Carencia de procedimientos documentados para actividades como ingreso al sistema o generar orden de salida. Puede resultar en pasos no uniformes y dificultades en el entrenamiento de nuevos colaboradores.
4	Baja productividad por hora	A pesar de contar con un equipo de 35 colaboradores, la productividad por hora es baja. Posibles cuellos de botella o falta de distribución equitativa de tareas.
5	Necesidad de tiempo adicional para validaciones	Requerimiento de tiempo extra para validaciones en tareas como ordenar productos en gavetas. Indica falta de proceso estandarizado de verificación y validación.
6	Comunicación externa no estandarizada	Comunicación adicional con proveedores y clientes no estandarizada. Falta de protocolos puede llevar a malentendidos y retrasos en cadena de suministro.
7	Desperdicio de tiempo en actividades de valor agregado	Tiempo significativo en actividades de menor valor agregado, como traslado a zona picking o devolución de productos. Falta de estandarización y optimización.
8	Falta de automatización en procesos claves	Actividades críticas, como generar orden de salida, podrían beneficiarse de automatización. Falta de agilización y posibilidad de errores humanos.
9	Variabilidad en el tiempo estándar	Variabilidad en tiempos estándar calculados para diferentes tareas. Falta de método consistente para establecer estándares dificulta comparación y optimización.
10	Falta de normas para situaciones excepcionales	Falta de procedimientos para situaciones excepcionales como devolución de productos. Respuestas ineficientes y falta de consistencia en decisiones.

Nota: La tabla 34, se identificaron ineficiencias relacionadas con la falta de estandarización en el proceso de distribución de KAAPAAANY PDV S.A.S. Estas ineficiencias incluyen variabilidad en los tiempos, falta de procedimientos definidos, baja productividad, falta de coherencia en la calificación, necesidad de tiempo adicional para validaciones, comunicación externa no estandarizada, desperdicio de tiempo y falta de automatización en procesos clave. Abordar estas ineficiencias a través de la estandarización y optimización puede mejorar la eficiencia, consistencia y calidad del proceso de distribución.

La propuesta de mejora que va acorde con las ineficiencias identificadas sería la implementación del sistema integral de gestión, ya que proporcionará un marco estructurado y coherente para la ejecución de tareas en el proceso de distribución. Esto conducirá a una mayor eficiencia, consistencia y productividad en la empresa, mejorando tanto la operación interna como la satisfacción del cliente.

CAPÍTULO V

5 PROPUESTA

5.1 Sistema integral de gestión

En un mundo empresarial cada vez más dinámico y competitivo, la optimización de los procesos internos se convierte en una prioridad para lograr la excelencia operativa y la satisfacción del cliente. La empresa KAAPAAANY PDV S.A.S., consciente de este desafío, ha identificado la necesidad de mejorar su proceso de distribución de productos de primera necesidad para alcanzar niveles más altos de eficiencia, efectividad y estandarización.

El proceso de distribución, que incluyen todo, desde la entrega de facturas y la recepción de mercancías dañadas y la recepción de pagos, forman la columna vertebral de la cadena de suministro de todas las empresas. Cada paso de este proceso garantiza que los productos lleguen a los clientes a tiempo y sin daños; sin embargo, como se evidencia en análisis detallados de las actividades y los tiempos involucrados, aún puede haber ineficiencias o variabilidades que comprometan su efectividad y, por lo tanto, conduzcan a procesos de distribución ineficaces que impacten negativamente la calidad y la efectividad.

La variabilidad en los tiempos de ejecución, la falta de procedimientos definidos, la necesidad de tiempos suplementarios no estandarizados y la baja productividad por hora son solo algunas de las áreas que han sido identificadas como oportunidades de mejora. Además, la ausencia de una comunicación estandarizada con proveedores y clientes, así como la falta de normas para situaciones excepcionales, añaden complejidad a la operación y aumentan el riesgo de errores y retrasos.

En respuesta a esta problemática, la propuesta de implementar un Sistema Integral de Gestión (SIG) surge como una solución integral y estratégica. Un SIG no solo aborda las ineficiencias en el proceso de distribución, sino que también establece una base sólida para la mejora continua y la adaptación a los cambios en el entorno empresarial. La estandarización de normas y procedimientos, la optimización de recursos, la reducción de tiempos suplementarios y la mejora de la comunicación son solo algunos de los beneficios.



SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
ENTREGA DE FACTURA DE PROVEEDORES

Objetivo: Asegurar la correcta recepción, descargue y conteo de materiales en el proceso de entrega de factura de proveedores, garantizando que la cantidad de productos recibidos coincide de manera precisa con la cantidad que está destinada para su almacenamiento en la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S.

Alcance: El procedimiento abarca las actividades desde la entrega de facturas en la empresa hasta la recepción de mercadería

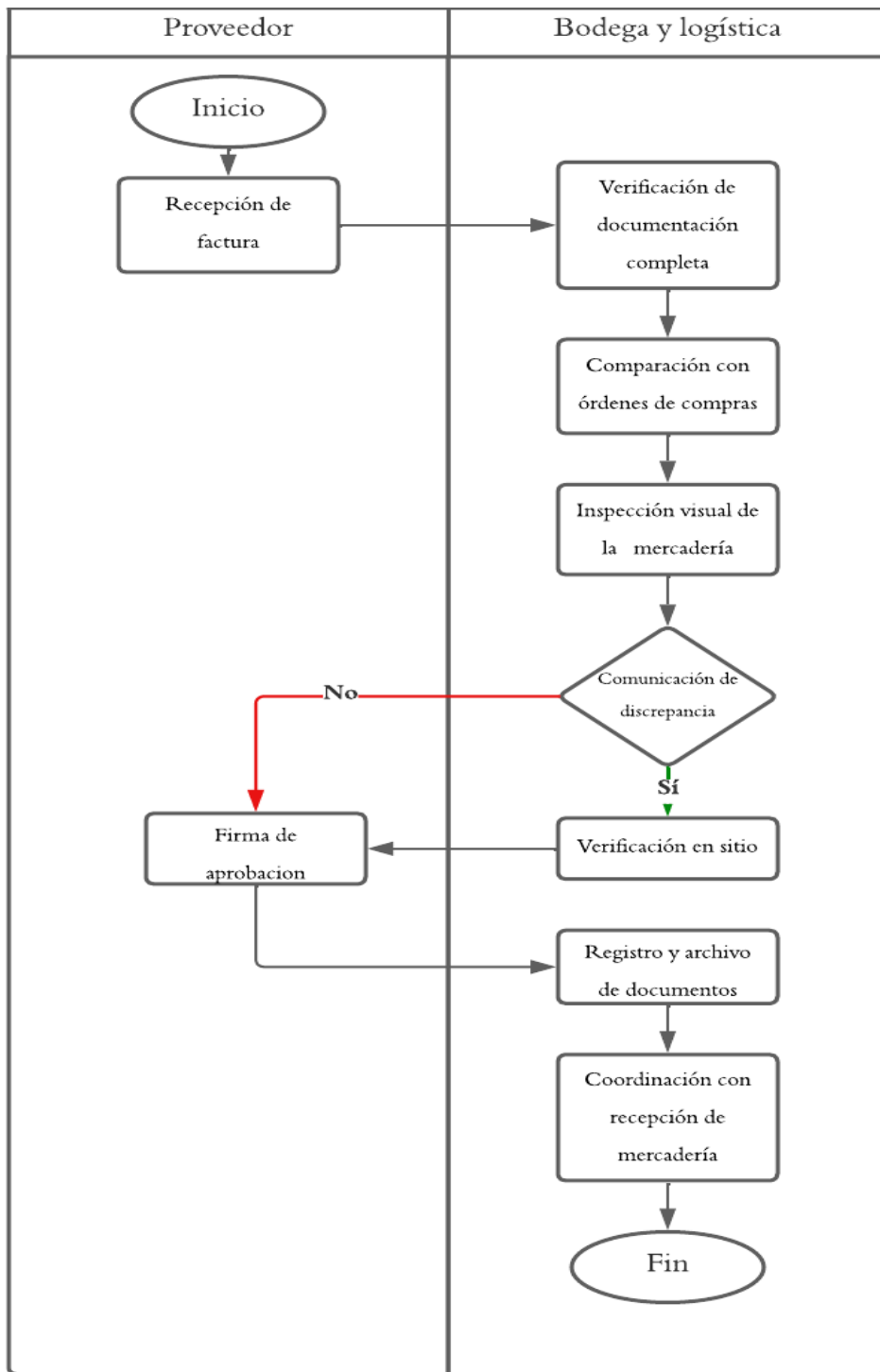
- Condiciones generales:**
- Los proveedores deben presentar una factura completa y precisa que incluya todos los detalles relevantes, como el nombre del proveedor, los productos entregados, las cantidades, los precios unitarios, los impuestos y cualquier otra información requerida.
 - Las facturas deben coincidir con los órdenes de compra emitidas previamente. Cualquier discrepancia debe ser comunicada y resuelta antes de proceder con la entrega.
 - Las condiciones de pago deben estar claramente especificadas en la factura. Esto incluye plazos, descuentos por pronto pago u otras condiciones pactadas.
 - Los productos entregados deben estar en perfectas condiciones y en línea con los estándares de calidad establecidos. Cualquier mercadería dañada o en mal estado debe ser documentada.
 - La recepción de la mercadería debe realizarse en presencia de representantes del proveedor y la empresa. Se debe verificar la cantidad, calidad y conformidad de los productos entregados.
 - Al completar la recepción y verificación de la mercadería, se obtendrán firmas de aprobación de ambas partes en la factura y el documento de recepción correspondiente.
 - Cualquier problema identificado durante la entrega, como productos faltantes o dañados, debe ser reportado de inmediato para tomar las medidas necesarias.
 - Las facturas y documentos de recepción deben ser archivados y registrados correctamente para mantener un historial preciso y accesible.
 - Tanto el proveedor como la empresa deben cumplir con todas las normativas legales y regulaciones fiscales en relación con la entrega y recepción de productos.
 - La entrega de factura de proveedores está vinculada con la recepción de mercadería. Una vez completada la entrega, se coordinará de manera eficiente con el siguiente proceso para asegurar la continuidad del flujo de trabajo.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Recepción de factura	El proveedor entrega la factura correspondiente a los productos suministrados.	Cada vez que se realiza una entrega de productos por parte del proveedor.	Proveedor
2	Verificación de documentación completa	Se verifica que la factura entregada por el proveedor esté	Cada vez que se realiza una entrega de	Jefe de bodega y logística

		completa y contenga todos los detalles necesarios.	productos por parte del proveedor.	
3	Comparación con órdenes de compras	Se compara la factura con las órdenes de compra previamente generadas para asegurar la coincidencia de los productos y cantidades.	Cada vez que se realiza una entrega de productos por parte del proveedor.	Jefe de bodega y logística
4	Inspección visual de la mercadería	Se realiza una inspección visual de los productos entregados para verificar que estén en buen estado y cumplir con los estándares de calidad.	Cada vez que se realiza una entrega de productos por parte del proveedor.	Jefe de bodega y logística
5	Comunicación de discrepancia	En caso de identificar discrepancias entre la factura y la mercadería recibida, se notifica al proveedor para resolver cualquier problema.	En caso de discrepancias.	Jefe de bodega y logística
6	Verificación en sitio	Se verifica la mercadería entregada en presencia de representantes del proveedor para confirmar cantidades y condiciones.	Cada vez que se realiza una entrega de productos por parte del proveedor.	Jefe de bodega y logística y representante del proveedor.
7	Firma de aprobación	Una vez verificada la mercadería y la factura, se obtienen las firmas de aprobación de ambas partes en la factura y el documento de recepción correspondiente.	Después de la verificación en sitio.	Jefe de bodega y logística y representante del proveedor.
8	Registro y archivo de documentos	Las facturas, documentos de recepción y otros registros se archivan y registran adecuadamente para mantener un historial preciso.	Después de completar el proceso.	Jefe de bodega y logística
9	Coordinación con recepción de mercadería	Se coordina con el siguiente proceso de "Recepción de Mercadería" para asegurar la continuidad del flujo de trabajo.	Después de completar el proceso.	Jefe de bodega y logística y ayudante de bodega

DIAGRAMA DE FLUJO





- Objetivo:** Asegurar que los productos entregados por proveedores sean recibidos de manera precisa y completa, verificando la coincidencia entre la documentación de factura y las órdenes de compra.
- Alcance:** El procedimiento abarca las actividades desde la recepción de factura hasta el ingreso a bodega en puestos correspondientes.
- Condiciones generales:**
- La recepción de mercadería se realizará dentro de los horarios establecidos y acordados previamente con los proveedores. Se espera que las entregas se ajusten a estos horarios para asegurar una recepción eficiente y oportuna.
 - Se espera que los proveedores entreguen la documentación completa relacionada con la mercadería, incluyendo la factura correspondiente, detalles de la orden de compra y cualquier otra documentación requerida. La falta de documentación puede resultar en demoras en el proceso de recepción.
 - Cada entrega de mercadería será comparada minuciosamente con las órdenes de compra previamente generadas. Cualquier discrepancia entre lo entregado y lo ordenado será registrada y comunicada para su resolución.
 - Se realizará una inspección visual de la mercadería entregada para identificar posibles daños o anomalías. Cualquier mercadería dañada o en condiciones inaceptables será registrada y manejada de acuerdo con los procedimientos establecidos.
 - En caso de encontrar discrepancias entre la mercadería entregada y las órdenes de compra, se comunicará inmediatamente al proveedor para su corrección y resolución. Se mantendrá una comunicación efectiva para resolver cualquier problema de manera eficiente.
 - Se verificará que la cantidad y el tipo de mercadería entregada coincidan con lo registrado en la orden de compra. Si es necesario, se realizará una verificación física en sitio para garantizar la exactitud.
 - Una vez que la mercadería haya sido verificada y se haya confirmado su precisión, se obtendrá la firma de aprobación del personal responsable de la recepción. Esto indicará que la mercadería ha sido recibida de acuerdo con las especificaciones.
 - Toda la documentación relacionada con la recepción de mercadería, incluyendo facturas, órdenes de compra y registros de discrepancias, será archivada de manera organizada y accesible para futuras referencias.
 - Se mantendrá una comunicación estrecha y coordinada con el proceso de Recepción de Factura para asegurar una transición fluida de la recepción de mercadería a la aprobación de la factura correspondiente.
 - Se llevarán a cabo todas las acciones necesarias para garantizar la seguridad y la calidad de la mercadería recibida. Esto incluye la verificación de fechas de vencimiento, condiciones de almacenamiento y cualquier requisito especial.
 - Cualquier incidencia, problema o anomalía identificada durante el proceso de recepción será registrada detalladamente para su seguimiento y solución.
 - El personal designado en el proceso de Recepción de Mercadería, incluyendo al jefe de Bodega y Logística, Ayudantes de Bodega y otros colaboradores pertinentes, será el
-

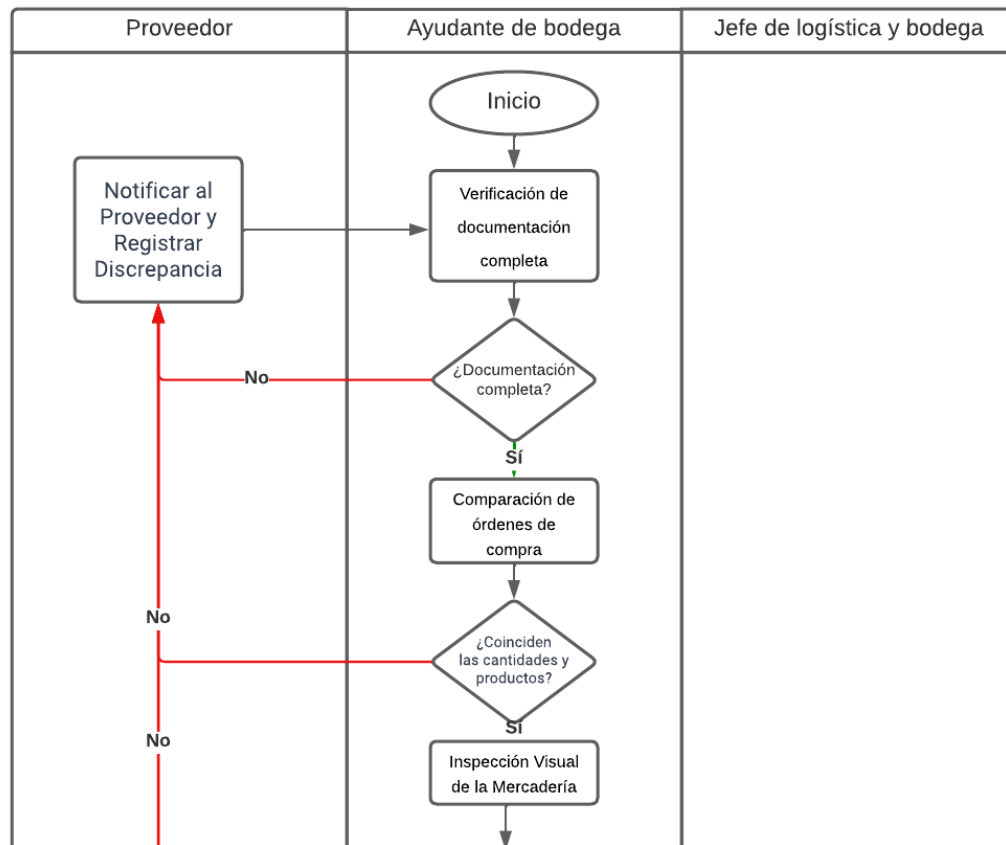
encargado de llevar a cabo estas actividades de manera efectiva y siguiendo los procedimientos establecidos.

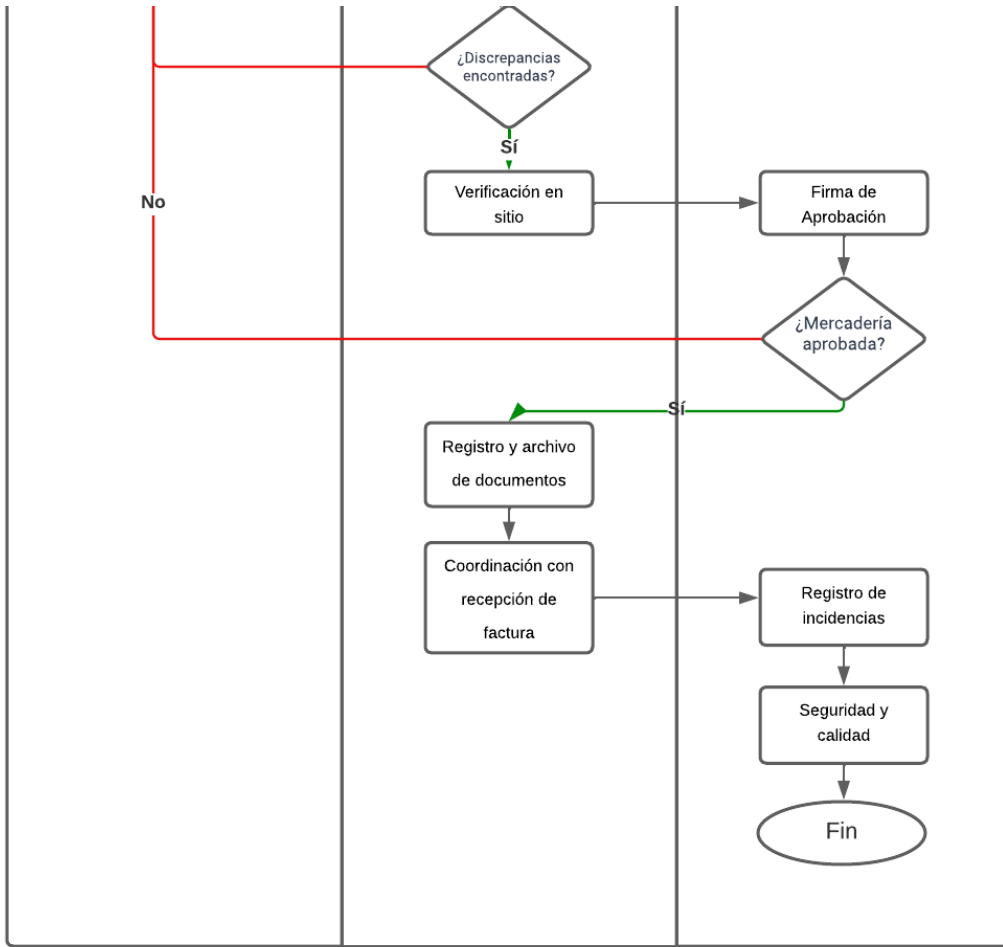
DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Verificación de documentación completa	Verificar que la documentación entregada por el proveedor esté completa, incluyendo la factura y detalles de la orden de compra.	Con cada entrega	Ayudante de bodega
2	Comparación de órdenes de compra	Comparar la mercadería recibida con las órdenes de compra previamente generadas para identificar discrepancias.	Con cada entrega	Ayudante de bodega
3	Inspección Visual de la Mercadería	Realizar una inspección visual detallada de la mercadería entregada para identificar daños, deterioros o condiciones inaceptables.	Con cada entrega	Ayudante de bodega
4	Comunicación de discrepancia	En caso de encontrar discrepancias, notificar al proveedor y al personal responsable para su corrección. Registrar las discrepancias para su seguimiento.	Con cada entrega	Ayudante de bodega
5	Verificación en sitio	Realizar una verificación física en el sitio para asegurarse de que la cantidad y tipo de mercadería entregada coincidan con la orden de compra.	Según necesidad	Ayudante de bodega
6	Firma de Aprobación	Obtener la firma de aprobación del jefe de Bodega y Logística una vez que se haya verificado y aprobado la mercadería.	Con cada entrega	Jefe de logística y bodega
7	Registro y archivo de documentos	Registrar toda la documentación relacionada con la recepción de mercadería, incluyendo facturas y registros de discrepancias. Archivar los documentos de manera organizada.	Con cada entrega	Ayudante de bodega
8	Coordinación con recepción de factura	Mantener una comunicación coordinada con el proceso de Recepción de Factura para asegurar una transición fluida	Con cada entrega	Ayudante de bodega

		de la recepción de mercadería a la aprobación de la factura.		
9	Registro de incidencias	Registrar cualquier incidencia, problema o anomalía identificada durante el proceso de recepción para su seguimiento y solución.	Con cada entrega	Jefe de bodega y logística
10	Seguridad y calidad	Verificar fechas de vencimiento, condiciones de almacenamiento y cualquier requisito especial para garantizar la seguridad y la calidad de la mercadería recibida.	Con cada entrega	Jefe de bodega y logística

DIAGRAMA DE FLUJO







SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS

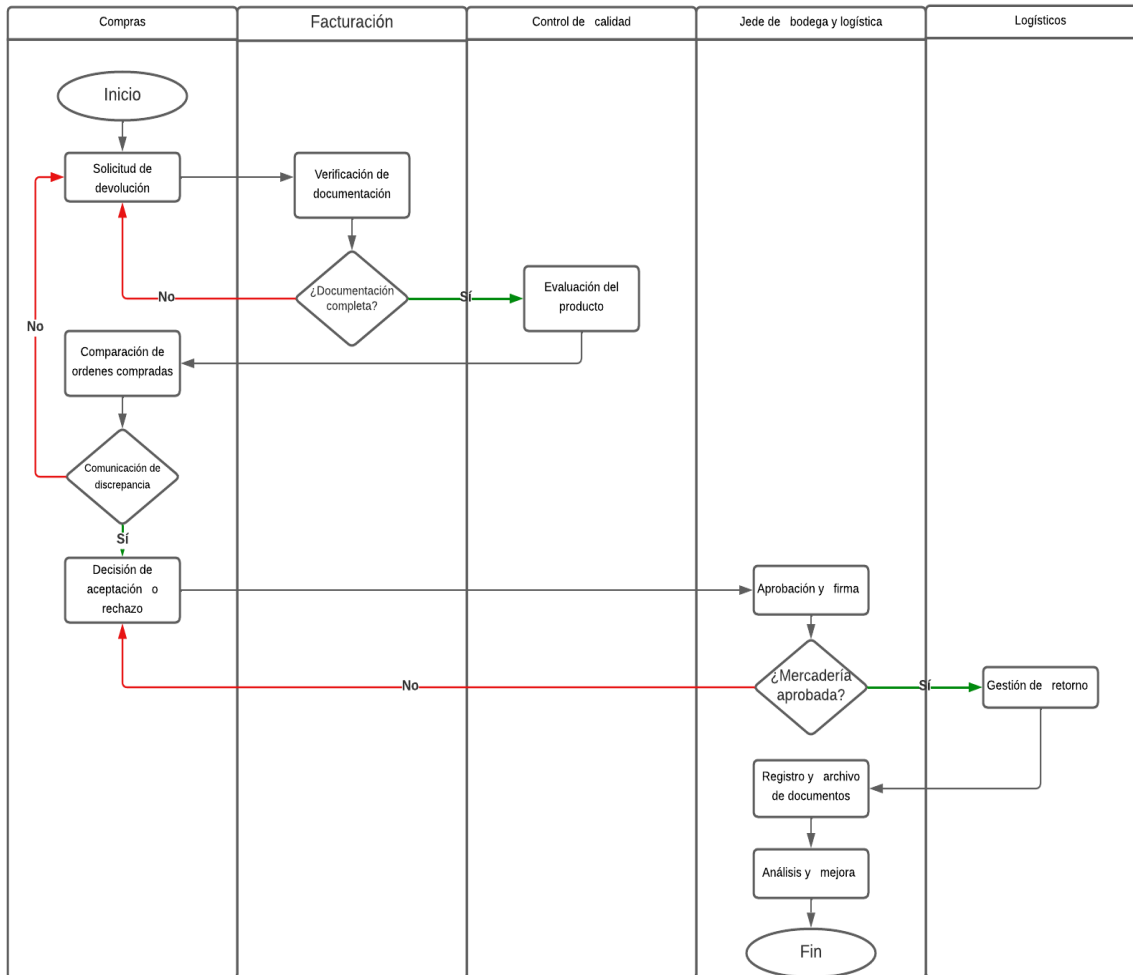
- Objetivo:** Establecer un flujo de trabajo claro y definido que permita a los colaboradores de la empresa gestionar las devoluciones de manera efectiva, evitando confusiones y errores.
- Alcance:** El proceso se inicia con la identificación de la necesidad de devolución y concluye con la resolución de la devolución de manera satisfactoria.
- Toda devolución de productos debe contar con una autorización previa por parte de los responsables designados en el proceso, como el jefe de Bodega y Logística. Cada devolución debe ser debidamente documentada, incluyendo información detallada sobre el motivo de la devolución, el producto afectado, el cliente o proveedor involucrado y cualquier otro detalle relevante.
 - Los productos que se someten a devolución deben encontrarse en un estado que permita su evaluación. Los productos dañados o que no cumplan con las condiciones especificadas deben ser almacenados de manera adecuada para evitar daños adicionales.
 - Las devoluciones deben ser solicitadas y gestionadas dentro de los plazos establecidos por la política de devoluciones de la empresa. Se debe garantizar que los plazos se cumplan para facilitar una resolución oportuna.
 - Toda solicitud de devolución debe estar respaldada por la documentación necesaria, como facturas de venta, órdenes de compra, registros de calidad u otros documentos pertinentes que respalden la necesidad de la devolución.
 - La comunicación con los clientes, vendedores o proveedores debe ser clara y transparente en todo momento. Se deben proporcionar actualizaciones sobre el estado de la devolución y las acciones tomadas para su resolución.
 - Cada devolución debe ser sometida a una evaluación que incluya la verificación del producto, la comparación con la documentación y la identificación de la causa de la devolución.
 - La decisión de aceptar o rechazar una devolución debe estar basada en criterios objetivos y en línea con las políticas y procedimientos establecidos. Se debe contar con la aprobación correspondiente antes de continuar con la resolución.
 - Todas las acciones relacionadas con la devolución, desde la recepción de la solicitud hasta la resolución final, deben ser debidamente registradas y documentadas para futuras referencias y análisis.
 - Las devoluciones deben ser analizadas periódicamente para identificar patrones y tendencias. Se deben tomar medidas de mejora para prevenir futuras devoluciones similares y garantizar una mayor eficiencia en el proceso.
 - La información relacionada con las devoluciones, incluyendo detalles sobre los clientes o proveedores involucrados, debe ser tratada con confidencialidad y solo compartida con las partes interesadas autorizadas.
- Condiciones generales:**

DESCRIPCIÓN				
N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Solicitud de devolución	El proveedor es notificado sobre la necesidad de devolver productos debido a problemas de calidad, discrepancia en la entrega, daño en el transporte, entre otros. El personal de compras registra la solicitud con los detalles completos y lo comunica al proveedor.	Variable	Compras
2	Verificación de documentación	de Verifica que la solicitud de devolución esté respaldada por la documentación requerida, como facturas de compra, órdenes de compra y registros de calidad. Se confirma que la solicitud esté completa y cumpla con los requisitos.	Al recibir la solicitud	Facturación
3	Evaluación del producto	Se inspecciona visualmente el producto a devolver para verificar su estado y condición. Se verifica si cumple con las especificaciones y se identifican los problemas que justifican la devolución. Se documentan los hallazgos para respaldar la decisión.	Al recibir la devolución	Control de calidad
4	Comparación de ordenes compradas	Se verifica si la devolución coincide con las órdenes de compra y las entregas registradas en el sistema. Se compara la información para confirmar la validez de la solicitud de devolución y garantizar que se devuelvan los productos correctos.	Al recibir la devolución	Compras
5	Comunicación de discrepancia	de Si se identifican discrepancias entre la solicitud de devolución y los registros internos, se comunica al	En caso de discrepancia	Compras

		proveedor para aclarar la situación y obtener más detalles. Se busca resolver las discrepancias de manera efectiva y garantizar la comprensión mutua.		
6	Decisión de aceptación o rechazo	Basándose en la evaluación del producto y la comparación con las órdenes de compra, se toma la decisión de aceptar o rechazar la devolución. Se consideran los criterios y políticas establecidos para garantizar una decisión fundamentada.	Al recibir la devolución	Compras
7	Aprobación y firma	Si la devolución es aceptada, se obtiene la aprobación correspondiente de los responsables autorizados. Se obtiene la firma de aprobación en los documentos pertinentes antes de proceder con la devolución al proveedor.	Al aceptar la devolución	Jefe de bodega y logística
8	Gestión de retorno	Se coordinan los detalles del retorno de los productos con el proveedor. Se establecen los plazos y métodos de envío o recolección, y se garantiza que los productos sean transportados de manera segura y eficiente.	Al aceptar la devolución	Logísticos
9	Registro y archivo de documentos	Se registra toda la información relacionada con la devolución, incluyendo la documentación respaldatoria, la decisión tomada y los detalles del proceso. Los documentos son archivados de manera organizada para futuras referencias y auditorías.	Al finalizar la devolución	Jefe de bodega y logística
10	Análisis y mejora	Las devoluciones se analizan periódicamente para identificar patrones y	Periódicamente	Jefe de bodega y logística

tendencias. Se toman medidas de mejora para prevenir futuras devoluciones similares y se buscan oportunidades para optimizar el proceso de devoluciones.

DIAGRAMA DE FLUJO



**INGRESO A BODEGA A PUESTOS CORRESPONDIENTES**

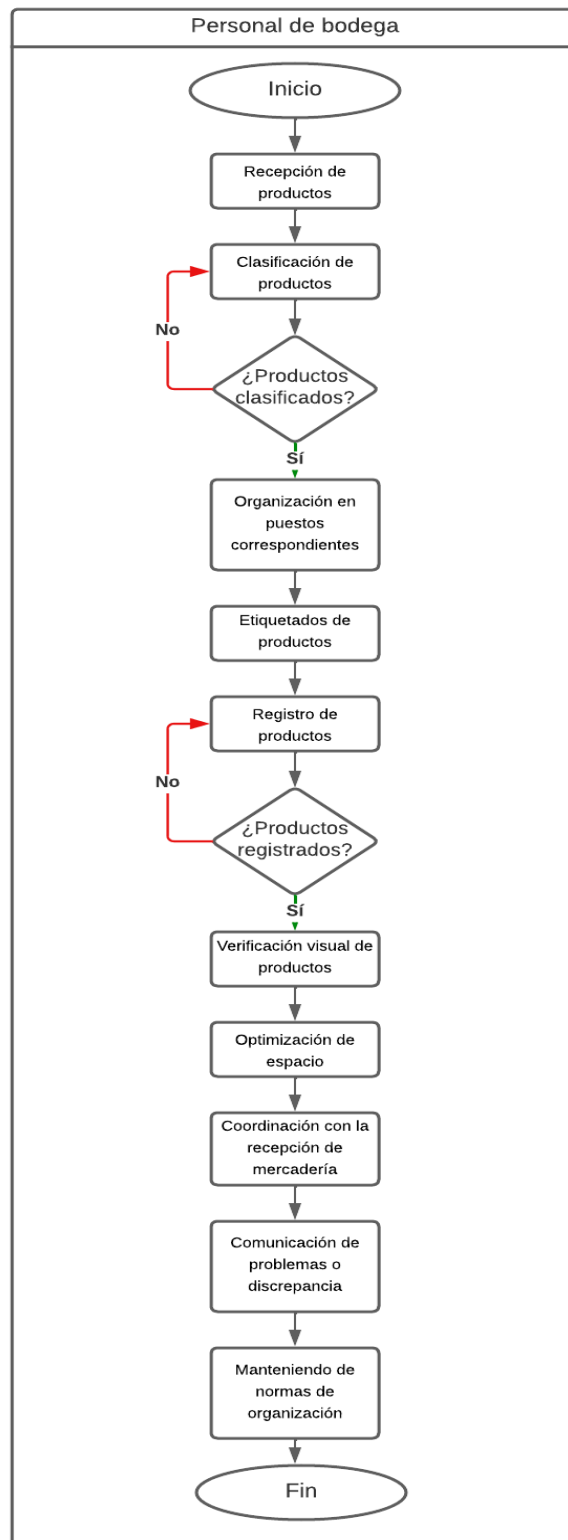
- Objetivo:** Garantizar la correcta clasificación, organización y disposición de los productos recibidos en la bodega, asegurando que cada artículo sea colocado en su ubicación designada de manera eficiente y precisa.
- Alcance:** Abarca las actividades relacionadas con la clasificación, organización y disposición de los productos recibidos en la bodega de manera eficiente y precisa hasta el ingreso al sistema.
- Condiciones generales:**
- El proceso se inicia con la llegada de los productos a la bodega, ya sea desde la recepción de mercadería.
 - Se cuentan con áreas específicas y designadas dentro de la bodega para diferentes categorías de productos, considerando sus características y requerimientos de almacenamiento.
 - e siguen normas y criterios preestablecidos para organizar los productos en los lugares correspondientes, evitando la mezcla de diferentes tipos de productos y asegurando un acceso fácil y ordenado.
 - Si es necesario, los productos pueden contar con etiquetas identificativas que indiquen su contenido y características para facilitar su ubicación y manipulación.
 - El personal de bodega y logística colabora de manera coordinada para realizar una clasificación efectiva y un ingreso ordenado de los productos.
 - Se realiza un registro de los productos que ingresan a la bodega, incluyendo información relevante como cantidades y ubicación en los puestos correspondientes.
 - Se cumplen protocolos de seguridad para manipular los productos de manera adecuada y prevenir daños durante el proceso de organización.
 - El proceso está coordinado con otras actividades, como la recepción de mercadería y la actualización del sistema, para garantizar una ejecución fluida y precisa.
 - Se verifica visualmente la calidad de los productos, asegurando que no presenten daños antes de ser colocados en los puestos correspondientes.
 - Se busca utilizar de manera eficiente el espacio de almacenamiento disponible, manteniendo una distribución lógica que facilite el acceso y retiro de productos.
 - Si se identifican discrepancias o problemas, se comunica de manera oportuna a los responsables pertinentes para tomar medidas adecuadas.
 - Se busca establecer procedimientos estandarizados para la clasificación y disposición de los productos, con el fin de mantener un proceso uniforme y predecible.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades	Descripción de la actividad.	Frecuencia	Responsable
	Que hacer-tareas	Como hacer-acciones		
1	Recepción de productos	Recibir los productos provenientes de la Recepción de Mercadería.	Diaria	Personal de bodega
2	Clasificación de productos	Clasificar los productos de acuerdo con los criterios preestablecidos para su correcta organización en la bodega.	Diaria	Personal de bodega

3	Organización en puestos correspondientes	Colocar cada tipo de producto en su puesto designado, siguiendo las normas de organización establecidas.	Diaria	Personal de bodega
4	Etiquetados de productos	Etiquetar los productos según su tipo y características si es necesario para facilitar su identificación.	Según necesidades	Personal de bodega
5	Registro de productos	Registrar los productos ingresados en un sistema o documento, indicando cantidad y ubicación en los puestos.	Diaria	Personal de bodega
6	Verificación visual de productos	Realizar una verificación visual de los productos para asegurarse de que no presenten daños o anomalías.	Diaria	Personal de bodega
7	Optimización de espacio	Acomodar los productos de manera eficiente para aprovechar al máximo el espacio de almacenamiento.	Diaria	Personal de bodega
8	Coordinación con la recepción de mercadería	Mantener comunicación con el personal de Recepción de Mercadería para coordinar la entrega de productos.	Según necesidades	Personal de bodega
9	Comunicación de problemas o discrepancia	Comunicar a los responsables cualquier problema o discrepancia identificada durante el proceso de ingreso.	Según necesidades	Personal de bodega
10	Manteniendo de normas de organización	Asegurar que los productos sean organizados según las normas establecidas para mantener la consistencia.	Continuo	Personal de bodega

DIAGRAMA DE FLUJO





Objetivo: Registrar y actualizar de manera precisa y eficiente la información de los productos recibidos en el sistema de gestión de la empresa.

Alcance: Abarca todas las actividades relacionadas con la captura, verificación y registro de la información de los productos recibidos en el sistema de gestión de la empresa hasta generar orden de salida.

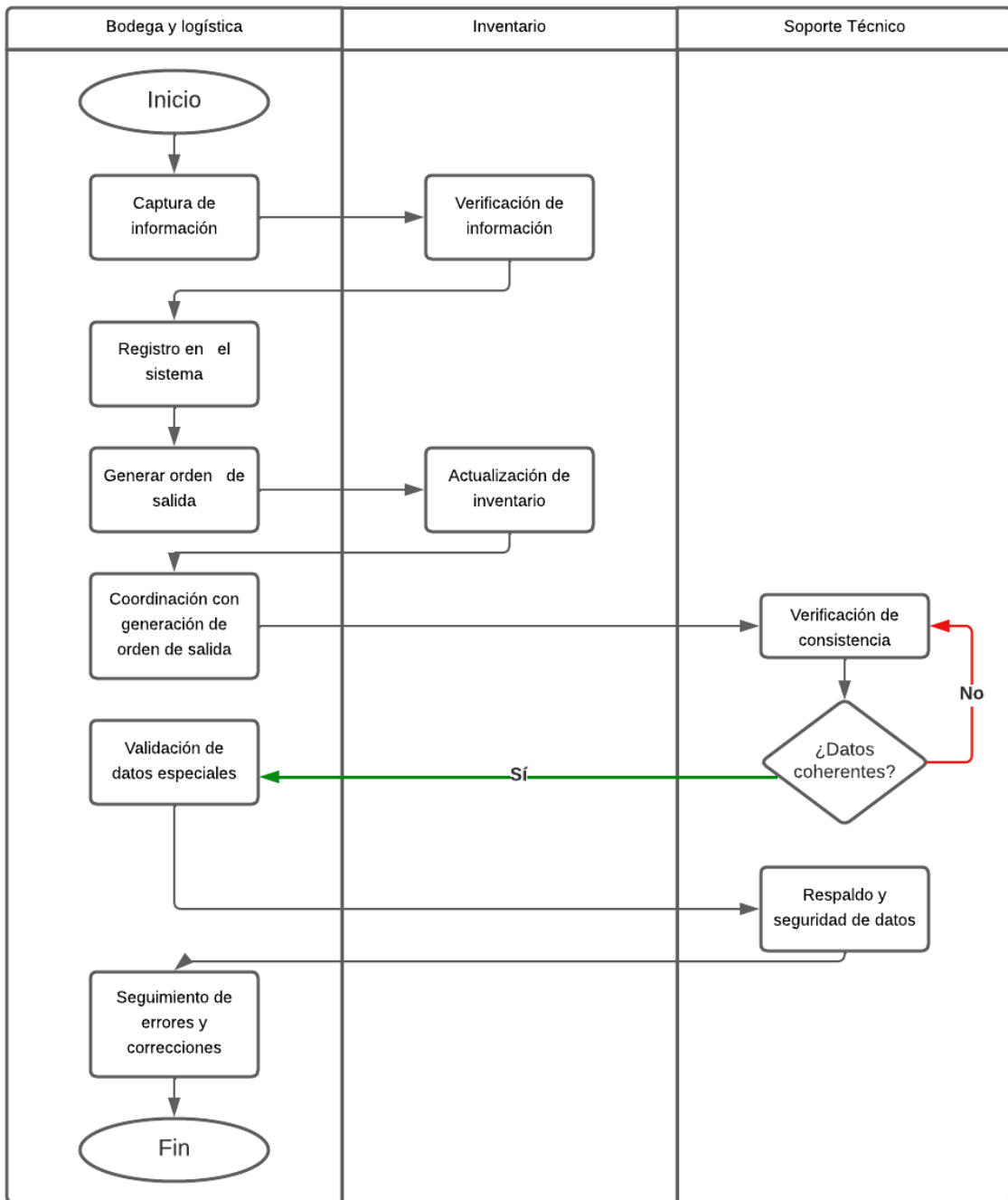
- Condiciones generales:**
- Los colaboradores responsables del ingreso de datos deben contar con los permisos y credenciales adecuadas para acceder al sistema de gestión.
 - Debe asegurarse de que se disponga de los dispositivos y equipos necesarios, como computadoras o dispositivos móviles, con acceso estable a la red y el sistema.
 - Se requiere una conexión a internet confiable para garantizar la comunicación con el sistema y la transmisión de datos.
 - Los usuarios encargados del ingreso de datos deben estar capacitados en el uso del sistema y conocer los procedimientos específicos de ingreso.
 - Se deben seguir las normas de integridad de datos para garantizar la precisión y confiabilidad de la información ingresada.
 - Debe haber una disposición adecuada de la documentación física o electrónica relacionada con los productos, como facturas, órdenes de compra, guías de despacho, etc.
 - La comunicación y coordinación con otras áreas involucradas en el proceso, como facturación, bodega y logística, es esencial para garantizar la coherencia de la información ingresada.
 - Se debe contar con un sistema de respaldo de datos para evitar pérdida de información en caso de fallos técnicos o errores humanos.
 - Antes de ingresar la información al sistema, se deben verificar los datos para asegurarse de su exactitud y coherencia.
 - El proceso de ingreso al sistema debe cumplir con todas las regulaciones y normativas aplicables, incluidas aquellas relacionadas con la privacidad y seguridad de los datos.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad.	Frecuencia	Responsable
		Como hacer-acciones		
1	Captura de información	Capturar la información detallada de los productos recibidos, incluyendo cantidades, descripción, códigos, fechas de vencimiento, etc.	En cada recepción de mercadería.	Personal de bodega y logística
2	Verificación de información	de Verificar la precisión de los datos ingresados, asegurándose de que coincidan con la	Cada vez que se realice la captura de información.	Inventario

		documentación física y los órdenes de compra.		
3	Registro en el sistema	Ingresar los datos capturados y verificados en el sistema de gestión de la empresa.	Cada vez que se complete la captura y verificación de información.	Personal de bodega y logística
4	Generar orden de salida	Crear una orden de salida en el sistema para los productos que se ingresarán al proceso de recolección y despacho.	Al finalizar el registro en el sistema.	Personal de bodega y logística
5	Actualización de inventario	Actualizar el inventario de la empresa en el sistema para reflejar la entrada de nuevos productos.	Después de registrar los datos en el sistema.	Inventario
6	Coordinación con generación de orden de salida	Comunicar la disponibilidad de los productos ingresados al personal encargado de generar las órdenes de salida.	Al generar la orden de salida correspondiente.	Personal de bodega y logística
7	Verificación de consistencia	Verificar que la información ingresada sea coherente y precisa, evitando errores de ingreso.	Regularmente durante el proceso.	Personal de Soporte Técnico
8	Validación de datos especiales	Validar y registrar datos especiales como productos sensibles o que requieran manipulación especial.	Cuando se reciban productos con características especiales.	Personal de bodega y logística
9	Respaldo y seguridad de datos	Realizar copias de seguridad y mantener la seguridad de los datos ingresados en el sistema.	De manera periódica y según las políticas de seguridad.	Personal de Soporte Técnico
10	Seguimiento de errores y correcciones	Monitorear y corregir cualquier error en los datos ingresados, garantizando la integridad de la información.	Continuamente durante el proceso.	Personal de bodega y logística

DIAGRAMA DE FLUJO





SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
GENERAR ORDEN DE SALIDA

Objetivo: Planificar y crear de manera eficiente las órdenes de salida de productos, asegurando la disponibilidad y exactitud de los productos requeridos para su despacho, con el propósito de facilitar y agilizar el proceso de recolección y despacho de mercancías a los clientes.

Alcance: Este proceso abarca todas las actividades relacionadas con la planificación, creación y emisión de órdenes de salida de productos hasta la recolección de cantidades requeridas.

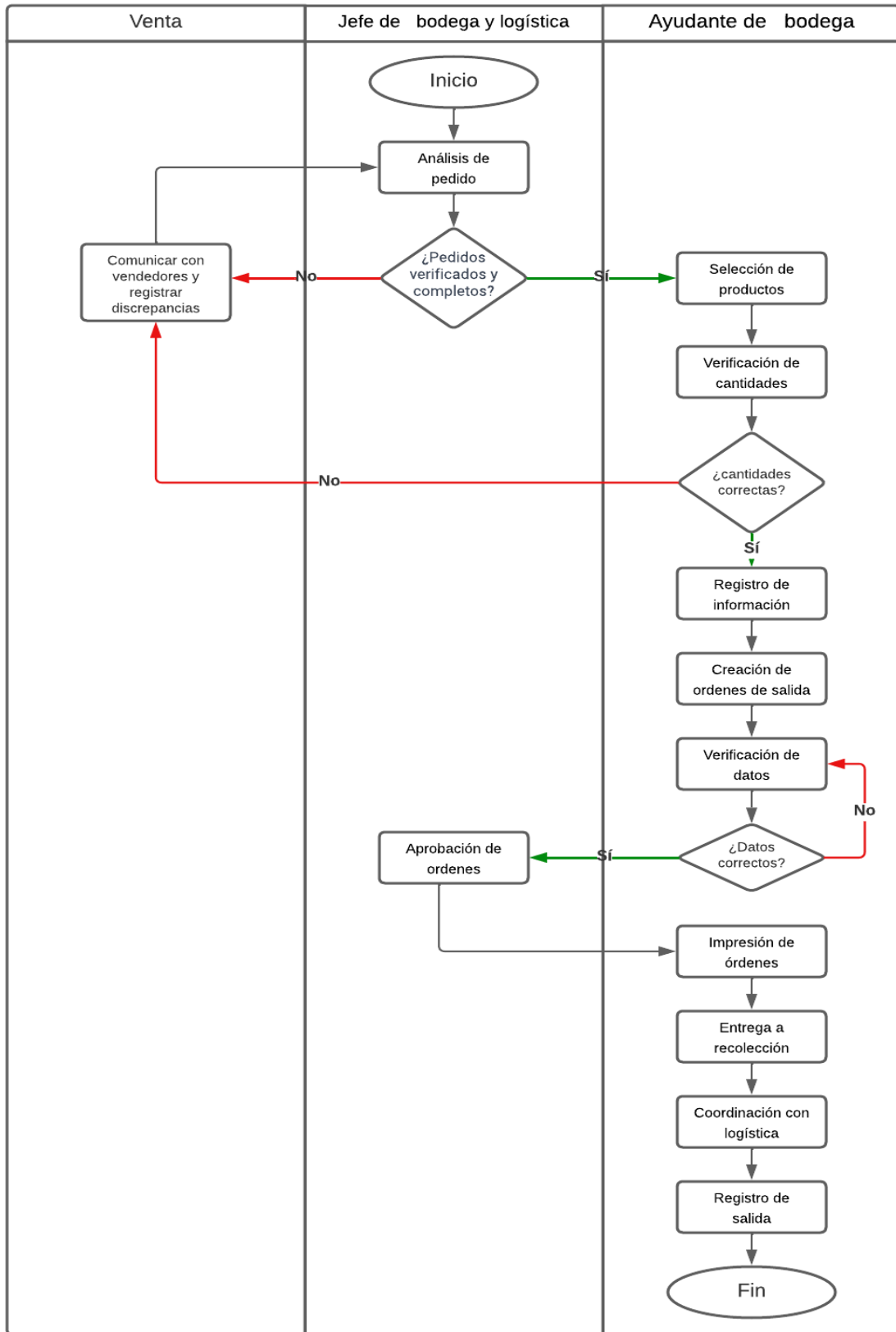
- Condiciones generales:**
- Las órdenes de salida deben ser generadas de acuerdo con las necesidades de los pedidos y las instrucciones específicas de los clientes o del departamento de ventas.
 - La información ingresada en las órdenes de salida, incluyendo los productos, cantidades y direcciones de entrega, debe ser precisa y verificada antes de su emisión.
 - El proceso de generación de órdenes de salida debe estar coordinado con el área de ventas para asegurar que se cumplan los requisitos y plazos de entrega establecidos.
 - En caso de alta demanda, se debe considerar la priorización de los pedidos con base en factores como la urgencia, el tipo de cliente y las restricciones logísticas.
 - Cualquier cambio en las órdenes de salida, retrasos en la recolección o problemas con los productos deben ser comunicados internamente para tomar las medidas necesarias.
 - Se debe llevar un registro de las órdenes de salida generadas y su estado actual, lo que facilitará el seguimiento y control del proceso.
 - Los productos recolectados deben ser manipulados y almacenados de manera segura para prevenir daños y pérdidas.
 - El proceso de generación de órdenes de salida debe cumplir con las normativas legales y regulatorias en cuanto a la entrega de productos y documentos.
 - El personal involucrado en la generación de órdenes de salida debe recibir capacitación y entrenamiento regular para asegurar que comprendan los procedimientos y estándares establecidos.
 - Se deben utilizar de manera eficiente los recursos disponibles, incluyendo el personal y los equipos, para cumplir con las órdenes de salida de manera efectiva.
 - El proceso de generación de órdenes de salida se apoyará en el sistema de gestión de la empresa para registrar, rastrear y administrar las órdenes de manera organizada.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Análisis de pedido	Analizar los pedidos recibidos para determinar qué productos deben ser recolectados y entregados.	Diario	Jefe de bodega y logística
2	Selección de productos	Seleccionar los productos requeridos según las órdenes de salida y la disponibilidad en el inventario.	Diario	Ayudante de bodega

3	Verificación de cantidades	Verificar que las cantidades de productos seleccionados coincidan con las especificadas en las órdenes de salida.	En cada proceso de generación de órdenes.	Ayudante de bodega
4	Registro de información	Registrar la información de los productos seleccionados, cantidades y detalles relevantes en el sistema de gestión.	En cada proceso de generación de órdenes.	Ayudante de bodega
5	Creación de órdenes de salida	Generar las órdenes de salida en el sistema, incluyendo la información del cliente, dirección de entrega y detalles de los productos.	En cada proceso de generación de órdenes.	Ayudante de bodega
6	Verificación de datos	Verificar que los datos en las órdenes de salida sean correctos y estén completos antes de proceder.	En cada proceso de generación de órdenes.	Ayudante de bodega
7	Aprobación de órdenes	Obtener la aprobación del jefe de Bodega y Logística para emitir las órdenes de salida.	En cada proceso de generación de órdenes.	Jefe de bodega y logística
8	Impresión de órdenes	Imprimir las órdenes de salida aprobadas y prepararlas para su recolección.	En cada proceso de generación de órdenes.	Ayudante de bodega
9	Entrega a recolección	Entregar las órdenes de salida impresas al equipo de recolectores para que procedan con la recolección.	En cada proceso de generación de órdenes.	Ayudante de bodega
10	Coordinación con logística	Coordinar con el equipo de logística para asegurar que la recolección y entrega se realicen según la planificación.	En cada proceso de generación de órdenes.	Ayudante de bodega
11	Registro de salida	Registrar la salida de los productos en el sistema y actualizar el estado de las órdenes de salida.	En cada proceso de generación de órdenes.	Ayudante de bodega

DIAGRAMA DE FLUJO





SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
RECOLECTA CANTIDADES REQUERIDAS

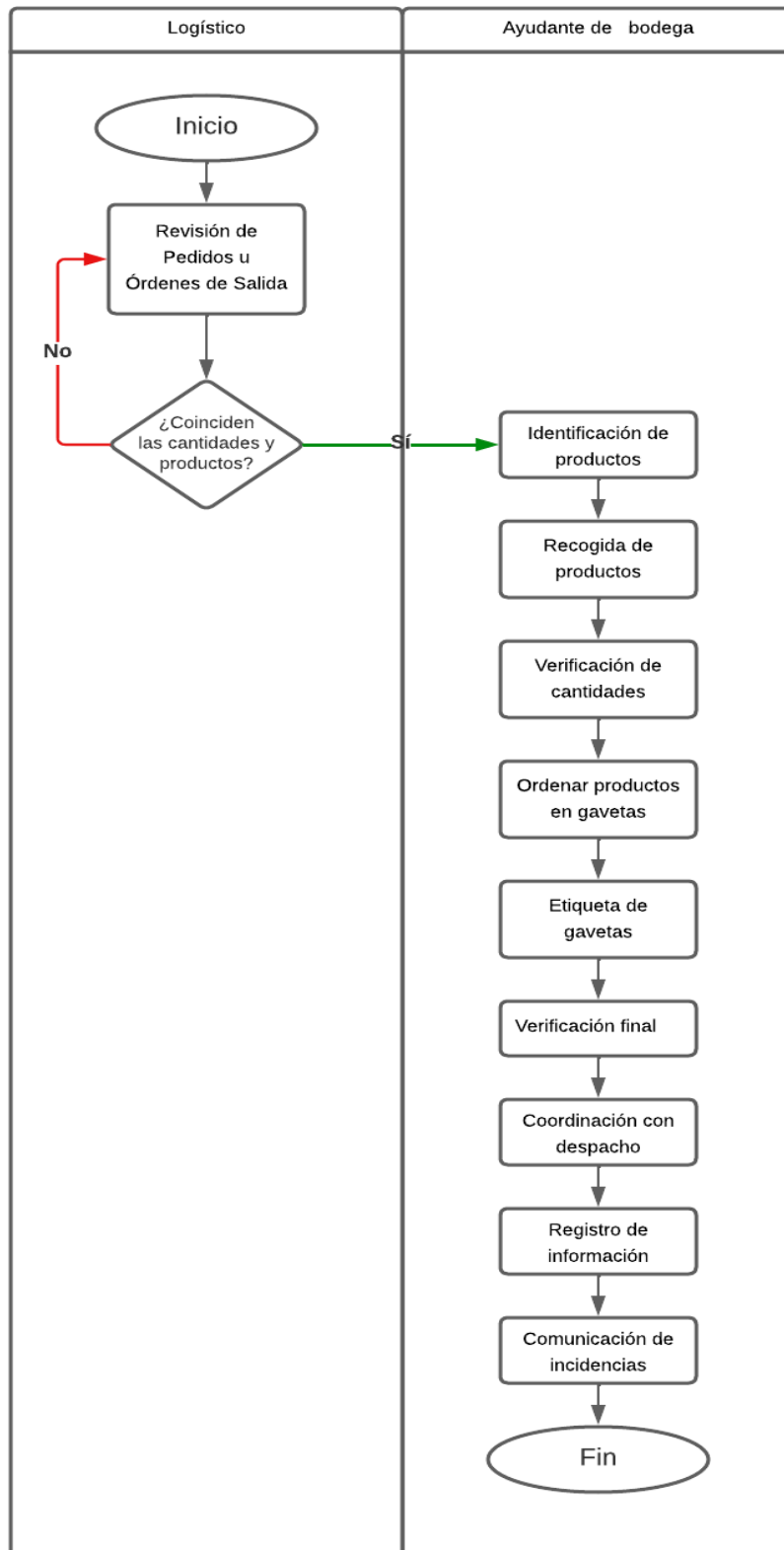
- Objetivo:** Asegurar la correcta selección y recogida de los productos necesarios para cumplir con los pedidos o las órdenes de salida.
- Alcance:** Abarca todas las actividades relacionadas con la identificación, selección y recogida de los productos necesarios para cumplir con los pedidos o las órdenes de salida. Esto incluye desde la revisión de las cantidades requeridas en los pedidos hasta ordenar productos en gavetas.
- Condiciones generales:**
- Los productos para recolectar deben estar debidamente identificados y asociados a los pedidos u órdenes de salida correspondientes.
 - Se debe asegurar que la información de cantidades requeridas en los pedidos sea precisa y actualizada.
 - Los colaboradores encargados de la recolecta deben estar debidamente capacitados en la identificación y manejo de los productos.
 - El proceso de recolecta debe llevarse a cabo de manera ordenada y eficiente para evitar retrasos en la preparación de los pedidos.
 - Se debe contar con un sistema o registro que permita realizar un seguimiento de las cantidades recolectadas y los productos preparados.
 - Es importante garantizar la integridad y calidad de los productos durante el proceso de recolecta, evitando daños o deterioros.
 - La coordinación y comunicación con el área de generación de órdenes de salida es fundamental para asegurar que se recolecten los productos correctos en las cantidades requeridas.
 - Cualquier discrepancia en cantidades o productos debe ser comunicada de manera inmediata a fin de tomar las acciones necesarias para corregir la situación.
 - Se debe realizar una verificación final de los productos recolectados antes de su traslado a las áreas de despacho para asegurar la exactitud y completitud de los pedidos.
 - Los productos recolectados deben ser organizados de manera adecuada y segura en las gavetas o contenedores correspondientes para facilitar su despacho posterior.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer- tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Revisión de Pedidos u Órdenes de Salida	Verificar y revisar los pedidos u órdenes de salida para identificar los productos y las cantidades requeridas.	Diario	Logístico
2	Identificación de productos	Localizar e identificar los productos en el almacén de acuerdo con los pedidos u órdenes de salida.	Por cada pedido u orden de salida	Ayudante de bodega
3	Recogida de productos	Tomar los productos identificados y recolectar las	Por cada pedido u orden de salida	Ayudante de bodega

		cantidades requeridas siguiendo las indicaciones de los pedidos.		
4	Verificación de cantidades	Contar y verificar las cantidades recolectadas para asegurar que coincidan con las cantidades requeridas en los pedidos.	Por cada pedido u orden de salida	Ayudante de bodega
5	Ordenar productos en gavetas	Organizar los productos recolectados en las gavetas correspondientes siguiendo una disposición lógica y ordenada.	Por cada pedido u orden de salida	Ayudante de bodega
6	Etiqueta de gavetas	Colocar etiquetas con la información del producto y el pedido en las gavetas donde se han organizado los productos.	Por cada pedido u orden de salida	Ayudante de bodega
7	Verificación final	Realizar una verificación final de los productos recolectados y organizados en las gavetas para asegurar la exactitud y completitud del pedido.	Por cada pedido u orden de salida	Ayudante de bodega
8	Coordinación con despacho	Comunicar al área de despacho que los productos están listos y organizados para su envío, proporcionando la información necesaria.	Por cada pedido u orden de salida	Ayudante de bodega
9	Registro de información	Registrar en el sistema la información relacionada con la recolecta, cantidades y ubicación de los productos recolectados.	Por cada pedido u orden de salida	Ayudante de bodega
10	Comunicación de incidencias	Notificar cualquier discrepancia o problema identificado durante la recolecta al jefe de bodega o logística para tomar acciones correctivas.	Cuando se identifique incidencias	Ayudante de bodega

DIAGRAMA DE FLUJO





SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
ORDENAR PRODUCTOS EN GAVETAS

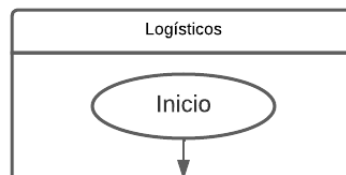
- Objetivo:** Organizar de manera eficiente y sistemática los productos recogidos en las gavetas designadas, asegurando que cada gaveta contenga la cantidad y variedad correcta de productos de acuerdo con los pedidos o las órdenes de salida.
- Alcance:** Este proceso abarca todas las actividades relacionadas con la disposición ordenada y eficiente de los productos recogidos en las gavetas designadas, siguiendo del acondicionamiento de mercaderías.
- Condiciones generales:**
- Deben estar disponibles gavetas adecuadas y en buen estado para acomodar y organizar los productos de manera eficiente.
 - La información sobre los productos y su ubicación en las gavetas debe ser registrada con precisión en el sistema de inventario o en documentos relevantes.
 - Los productos deben ser organizados en las gavetas siguiendo un criterio lógico, como categoría, tipo o frecuencia de acceso.
 - Cada gaveta debe estar claramente etiquetada con información que indique el contenido, el número de lote o cualquier otra información relevante.
 - Si es necesario, los productos deben ser acondicionados de manera adecuada para evitar daños durante el almacenamiento y el movimiento.
 - Las gavetas no deben estar sobrecargadas para evitar daños a los productos y facilitar su acceso.
 - El proceso debe cumplir con las normas y regulaciones aplicables para el almacenamiento de productos.
 - Se debe mantener el orden y la limpieza en el área de almacenamiento de gavetas para facilitar la identificación y el acceso a los productos.
 - Debe haber una comunicación fluida con el área de despacho para garantizar que los productos sean retirados de las gavetas de acuerdo con las necesidades de distribución.
 - Se debe llevar a cabo una supervisión regular para asegurarse de que las gavetas estén organizadas de manera adecuada y que no haya productos vencidos o dañados.

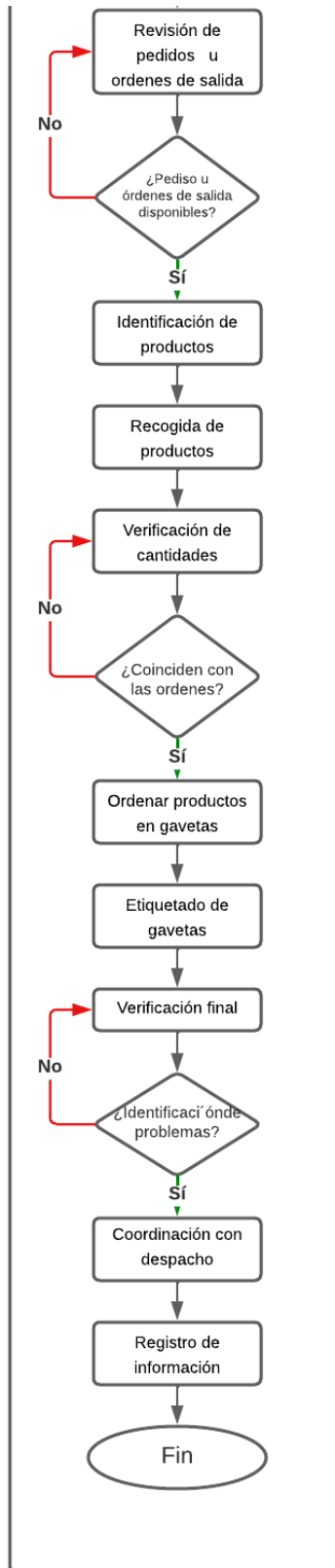
DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Revisión de pedidos u ordenes de salida	Revisar las órdenes de salida o pedidos para identificar los productos que deben ser recogidos y organizados en gavetas.	A medida que llegan nuevas órdenes.	Logísticos
2	Identificación de productos	Identificar los productos específicos requeridos en las órdenes de salida para su posterior recogida y organización.	Para cada pedido.	Logísticos
3	Recogida de productos	Recoger los productos identificados de las ubicaciones	Para cada pedido.	Logísticos

		en la bodega siguiendo el listado de órdenes de salida.		
4	Verificación de cantidades	Verificar que las cantidades de productos recogidos coincidan con las cantidades especificadas en las órdenes de salida.	Para cada pedido.	Logísticos
5	Ordenar productos en gavetas	Organizar los productos recogidos en las gavetas designadas según un criterio lógico para facilitar su posterior acceso y despacho.	Para cada pedido.	Logísticos
6	Etiquetado de gavetas	Colocar etiquetas en las gavetas con información relevante, como el tipo de producto, cantidad y número de pedido.	Para cada pedido.	Logísticos
7	Verificación final	Realizar una última verificación para asegurarse de que los productos estén ordenados correctamente en las gavetas y las etiquetas sean precisas.	Para cada pedido.	Logísticos
8	Coordinación con despacho	Comunicar al equipo de despacho que los productos están listos y organizados en las gavetas para su despacho.	Para cada pedido.	Logísticos
9	Registro de información	Registrar en el sistema la ubicación de los productos en las gavetas para un seguimiento preciso y un acceso rápido.	Para cada pedido.	Logísticos

DIAGRAMA DE FLUJO







SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
ACONDICIONAR MERCADERÍA

Objetivo: Preparar y empaquetar adecuadamente los productos recogidos y organizados en gavetas para su posterior traslado y despacho.

Alcance: Abarca todas las actividades relacionadas con la preparación, embalaje y etiquetado de los productos recogidos y organizados en gavetas para su posterior traslado a zona picking.

- Condiciones generales:**
- Asegurarse de contar con todos los materiales de embalaje necesarios, como cajas, bolsas, etiquetas, cintas adhesivas y otros elementos para el acondicionamiento adecuado de los productos.
 - Garantizar que el proceso de acondicionamiento cumpla con las normativas y regulaciones vigentes en relación con el embalaje, etiquetado y transporte de productos.
 - Mantener altos estándares de seguridad e higiene durante el proceso de acondicionamiento para prevenir cualquier riesgo de contaminación o daño a los productos.
 - Asegurarse de que cada producto esté debidamente etiquetado con información clara y precisa, incluyendo códigos de barras, descripción, cantidades y otros detalles relevantes.
 - Mantener un ambiente de trabajo ordenado y organizado para facilitar el acceso a los materiales de embalaje y optimizar la eficiencia del proceso.
 - Mantener una comunicación fluida y eficaz con el equipo de recolecta y otras áreas involucradas para garantizar la disponibilidad y la calidad de los productos a acondicionar.
 - Realizar inspecciones visuales de los productos antes de su acondicionamiento para asegurarse de que estén en buen estado y cumplir con los estándares de calidad.
 - Registrar la información relevante de los productos acondicionados, incluyendo números de lote, fechas de vencimiento y otros detalles pertinentes.
 - Asegurar una coordinación efectiva con el área de zona picking para garantizar que los productos acondicionados estén listos para su traslado y despacho.
 - Seguir los procedimientos y estándares establecidos para el acondicionamiento de mercadería, garantizando la uniformidad y coherencia en el proceso.
 - Utilizar el espacio de almacenamiento de manera eficiente para acomodar los productos acondicionados de manera segura y ordenada.
 - Brindar capacitación y entrenamiento a los empleados encargados del acondicionamiento para asegurarse de que estén al tanto de las mejores prácticas y procedimientos.

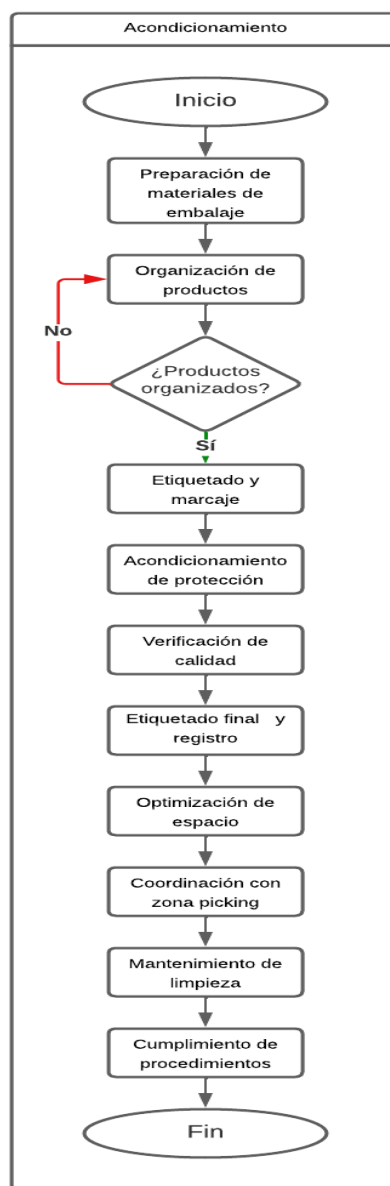
DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Preparación de materiales de embalaje	Reunir todos los materiales de embalaje necesarios, como cajas, bolsas, etiquetas y cintas adhesivas, para el	Antes de iniciar el proceso de acondicionamiento.	Acondicionamiento de

		acondicionamiento de los productos.		
2	Organización de productos	Organizar los productos previamente recogidos y ordenados en gavetas de acuerdo con las órdenes de salida o los pedidos, asegurando una disposición eficiente y segura.	En cada ciclo de acondicionamiento.	Acondicionamiento
3	Etiquetado y marcaje	Etiquetar cada gaveta con la información necesaria, incluyendo códigos de barras, descripción del producto, cantidades y cualquier otro dato relevante.	En cada ciclo de acondicionamiento.	Acondicionamiento
4	Acondicionamiento de protección	Agregar materiales de protección, como relleno o espumas, para asegurar que los productos estén protegidos de daños durante el transporte y manipulación.	Según se requiera para productos frágiles o sensibles.	Acondicionamiento
5	Verificación de calidad	Realizar una inspección visual de los productos acondicionados para asegurarse de que estén en buen estado y cumplan con los estándares de calidad.	En cada ciclo de acondicionamiento.	Acondicionamiento
6	Etiquetado final y registro	Colocar etiquetas finales en las gavetas acondicionadas y registrar la información en el sistema de gestión de la empresa.	En cada ciclo de acondicionamiento.	Acondicionamiento
7	Optimización de espacio	Organizar las gavetas acondicionadas de manera que se aproveche eficientemente el espacio disponible en la zona picking.	En cada ciclo de acondicionamiento.	Acondicionamiento
8	Coordinación con zona picking	Comunicar a los responsables de la zona picking que las gavetas acondicionadas están listas para su traslado y despacho.	En cada ciclo de acondicionamiento.	Acondicionamiento

- | | | | | |
|----|--------------------------------|---|---|-------------------|
| 9 | Mantenimiento de limpieza | Mantener el área de acondicionamiento limpia y ordenada para asegurar un ambiente de trabajo seguro y eficiente. | Después de cada ciclo de acondicionamiento. | Acondicionamiento |
| 10 | Cumplimiento de procedimientos | Asegurarse de seguir los procedimientos y estándares establecidos para el acondicionamiento de mercadería, garantizando la uniformidad en el proceso. | En cada ciclo de acondicionamiento. | Acondicionamiento |

DIAGRAMA DE FLUJO





SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
TRASLADO A ZONA PICKING

Objetivo: Mover los productos a la zona de picking de manera eficiente y precisa, preparándolos para su posterior preparación y empaque de acuerdo a las órdenes de salida.

Alcance: Este proceso abarca todas las actividades relacionadas con el traslado de los productos a zona picking hasta despacho de mercadería.

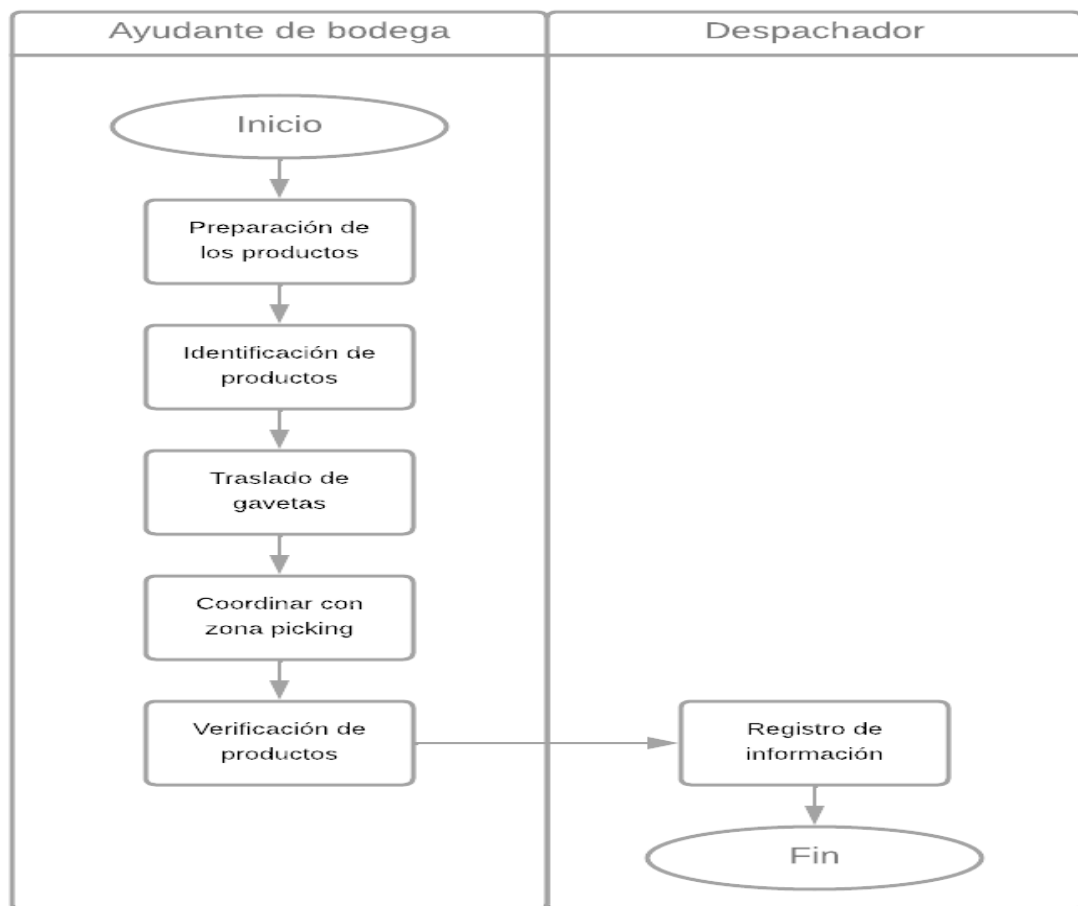
- Condiciones generales:**
- Los productos deben ser trasladados de manera segura y eficiente desde la zona de acondicionamiento hasta la zona picking.
 - Se debe garantizar la integridad y calidad de los productos durante todo el proceso de traslado.
 - Se debe mantener una comunicación efectiva con el personal de la zona picking para coordinar la llegada y disposición de los productos.
 - Se debe seguir una planificación para optimizar el flujo de productos y minimizar los tiempos de espera en la zona picking.
 - Se debe cumplir con las normas de seguridad y protección tanto para el personal como para los productos durante el traslado.
 - Cualquier incidencia o problema identificado durante el traslado debe ser comunicado de manera inmediata al personal encargado.
 - Los productos deben ser ubicados en la zona picking de acuerdo con las especificaciones y requerimientos de cada pedido.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad.	Frecuencia	Responsable
Como hacer-acciones				
1	Preparación de los productos	Reunir las gavetas necesarias para transportar los productos de manera eficiente y segura.	Cada vez que se realice un traslado a la zona picking	Ayudante de bodega
2	Identificación de productos	Verificar que los productos a trasladar correspondan a los productos requeridos en los pedidos de la zona picking.	Cada vez que se realice el traslado	Ayudante de bodega
3	Traslado de gavetas	Transportar los productos desde la zona de acondicionamiento hasta la zona picking, siguiendo las rutas designadas.	Cada vez que sea necesario abastecer la zona picking.	Ayudante de bodega
4	Coordinar con zona picking	Comunicar al personal de la zona picking sobre la llegada de los productos y coordinar su disposición en los lugares correspondientes.	Cada vez que se realice el traslado	Ayudante de bodega

- | | | | | |
|---|---------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|
| 5 | Verificación de productos | Verificar que los productos trasladados coincidan con los pedidos de la zona picking y estén en condiciones adecuadas. | Cada vez que se realice el traslado | Ayudante de bodega |
| 6 | Registro de información | Registrar los detalles del traslado, incluyendo la cantidad de productos, la hora de llegada y cualquier incidencia. | Después de cada traslado. | Despachador |

DIAGRAMA DE FLUJO





Objetivo: Garantizar la satisfacción del cliente al proporcionar un servicio eficiente y confiable de despacho de mercadería, asegurando que los productos lleguen en condiciones adecuadas y en el momento acordado, contribuyendo así a la eficiencia y efectividad de toda la cadena de distribución.

Alcance: Este proceso abarca todas las actividades relacionadas con la preparación, coordinación y realización de despacho de mercadería hasta la carga y transporte de productos.

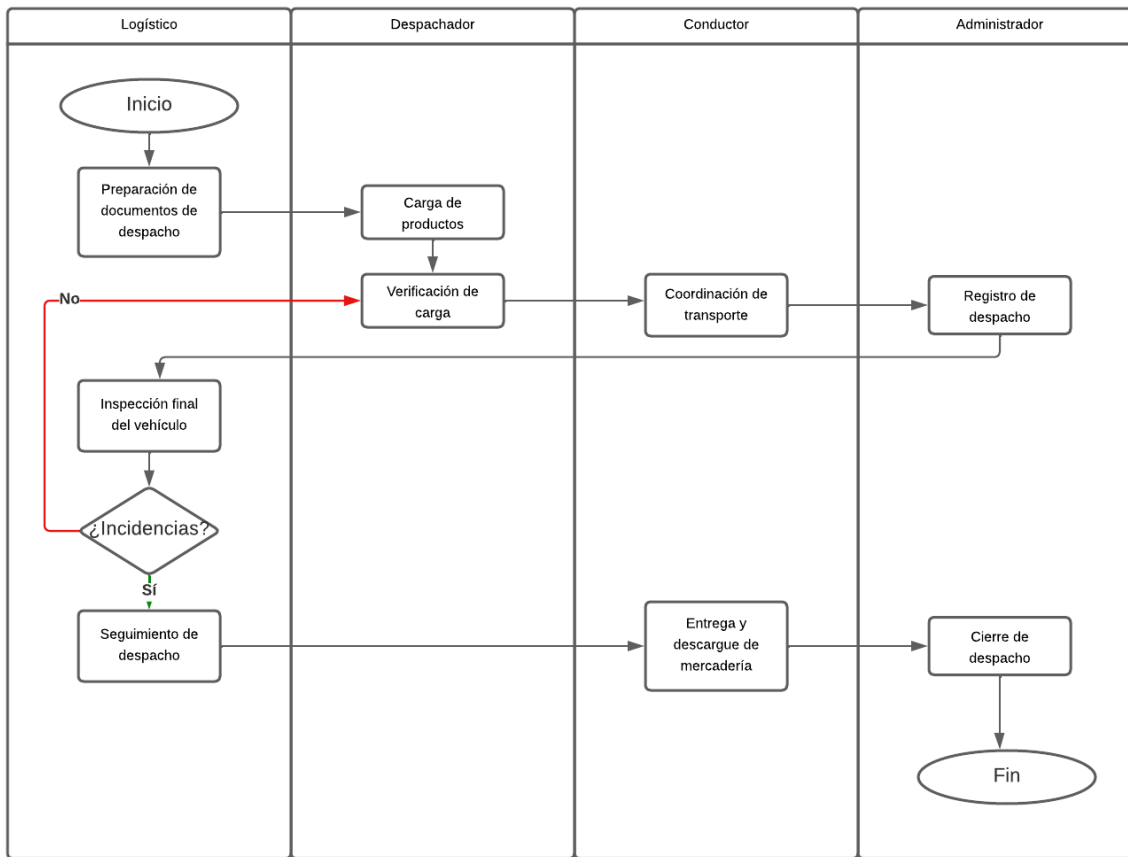
- Condiciones generales:**
- El despacho de mercadería solo se realizará si los productos requeridos están disponibles y han pasado por los procesos de recolección, acondicionamiento y traslado a zona picking.
 - El despacho se llevará a cabo siguiendo estrictamente las órdenes de salida generadas previamente, garantizando que los productos correctos y las cantidades adecuadas sean incluidos en cada despacho.
 - Antes de iniciar el despacho, se verificará la disponibilidad y programación de los vehículos de transporte, asegurando que estén listos para la carga y entrega de mercadería en el tiempo requerido.
 - Antes de la carga, se verificará que toda la documentación necesaria, como facturas, guías de despacho y documentos de transporte, estén completos y en orden.
 - Antes de cargar los productos en los vehículos, se realizará una inspección final para asegurarse de que estén en buenas condiciones, bien embalados y adecuadamente etiquetados para el transporte.
 - Se registrará la información relevante de cada despacho, incluyendo datos del transporte, responsables, fechas y cantidades. Se establecerá un mecanismo de seguimiento para asegurar la llegada exitosa de la mercadería al destino.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades	Descripción de la actividad.	Frecuencia	Responsable
	Que hacer-tareas	Como hacer-acciones		
1	Preparación de documentos de despacho	Recolectar y verificar los documentos necesarios para el despacho, como guías de despacho, facturas, y otros documentos de transporte.	Cada vez que se realiza un despacho.	Logístico
2	Carga de productos	Cargar los productos correctamente en los vehículos de transporte, siguiendo las instrucciones de las órdenes de salida y asegurando una distribución adecuada del peso.	Cada vez que se realiza un despacho.	Despachador

3	Verificación de carga	Verificar que los productos cargados en los vehículos coincidan con las órdenes de salida y la documentación correspondiente.	Cada vez que se realiza un despacho.	Despachador
4	Coordinación de transporte	Coordinar con los conductores y el equipo de transporte para asegurar que estén listos para la entrega y cuenten con la documentación adecuada.	Antes de cada despacho.	Conductor
5	Registro de despacho	Registrar la información del despacho en el sistema de gestión, incluyendo detalles como fecha, productos, cantidades, vehículo de transporte y destino.	Después de cada despacho.	Administrador
6	Inspección final del vehículo	Realizar una inspección final de los vehículos de transporte para asegurarse de que estén en condiciones adecuadas para el viaje, incluyendo la seguridad de la carga y la documentación.	Antes del despacho	Logístico
7	Seguimiento de despacho	Realizar un seguimiento para asegurarse de que el vehículo de transporte llegue a su destino de manera segura y dentro del plazo establecido.	Durante todo el proceso de despacho.	Logístico
8	Entrega y descargue de mercadería	Coordinar la entrega con el destinatario, realizar la descarga de la mercadería y obtener la firma del jefe de bodega y logística.	Cada vez que se realiza un despacho.	Conductor
9	Cierre de despacho	Cerrar el proceso de despacho en el sistema de gestión una vez que la mercadería haya sido entregada exitosamente.	Después de cada despacho	Administrador

DIAGRAMA DE FLUJO





SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
CARGA Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS

Objetivo: Lograr que los productos lleguen a sus destinos de manera segura, en tiempo y forma, cumpliendo con los estándares de calidad y las condiciones establecidas.

Alcance: Este proceso abarca todas las actividades relacionadas con la carga y transporte de productos hasta la entrega de pedido.

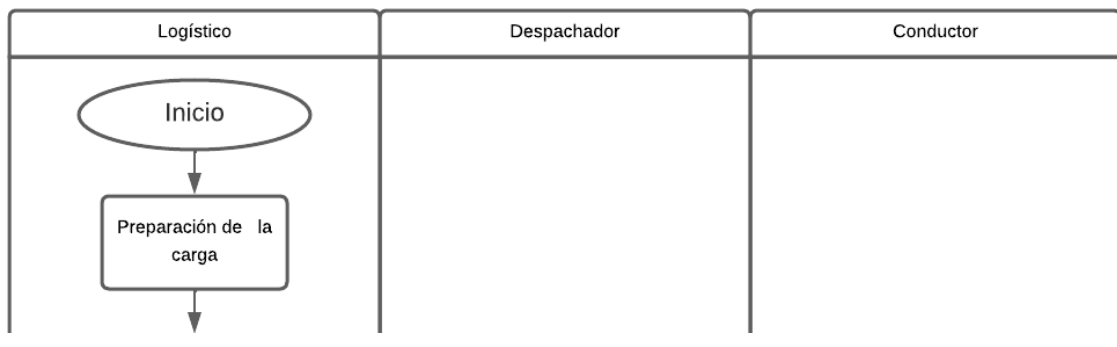
- Condiciones generales:**
- Antes de iniciar la carga y transporte, se verifica que toda la documentación necesaria esté completa y correcta, incluyendo las órdenes de despacho, facturas y guías de remisión.
 - Se verifica que los productos a cargar coincidan con los detalles de la orden de despacho y las cantidades sean las adecuadas para evitar errores en la entrega.
 - Se siguen procedimientos de seguridad específicos para la carga y acomodamiento de los productos en los vehículos, asegurando que estén adecuadamente asegurados para el transporte.
 - Cada unidad de carga se etiqueta y marca de manera clara con la información necesaria, incluyendo el destino, el cliente y cualquier indicación especial para facilitar su identificación durante el transporte y entrega.
 - Antes de que el vehículo inicie su ruta, se realiza una inspección final para verificar que todos los productos estén cargados correctamente y que no haya daños evidentes en las unidades de carga.
 - Se registra la información de carga, incluyendo el número de unidades, el estado de los productos y cualquier observación relevante. Además, se mantiene una comunicación constante con el conductor para cualquier actualización o incidencia durante el transporte.

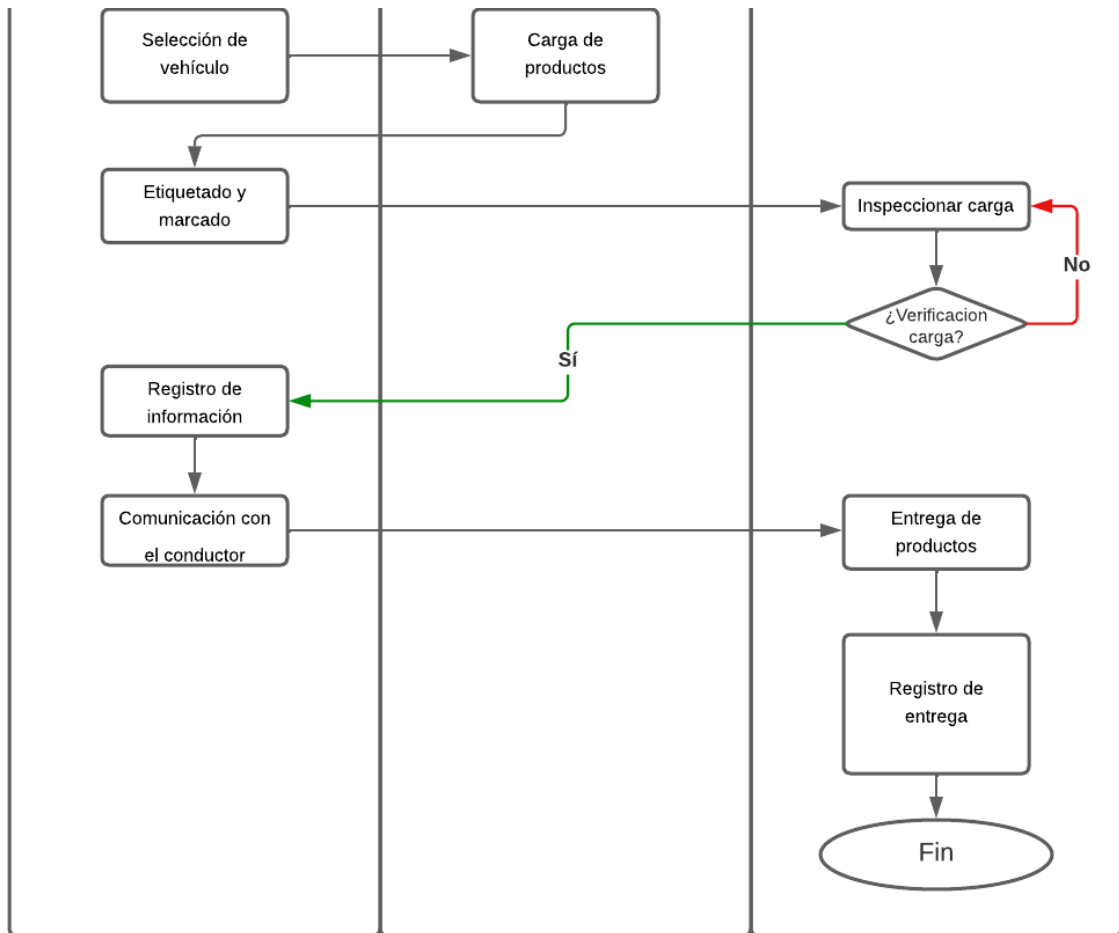
DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Preparación de la carga	Verificar la orden de despacho, preparar las unidades de carga, asegurar que los productos estén en condiciones adecuadas para el transporte.	Cada vez que se vaya a realizar un despacho.	Logístico
2	Selección de vehículo	Elegir el vehículo adecuado para el tamaño y tipo de carga, considerando la capacidad y requisitos de temperatura si es necesario.	Cada vez que se vaya a realizar un despacho.	Logístico
3	Carga de productos	Cargar las unidades de carga en el vehículo de manera ordenada y segura, siguiendo los procedimientos de carga establecidos.	Cada vez que se vaya a realizar un despacho.	Despachador

4	Etiquetado y marcado	Etiquetar y marcar cada unidad de carga con la información necesaria, incluyendo destino, cliente y cualquier indicación especial.	Cada vez que se vaya a realizar un despacho.	Logístico
5	Inspeccionar carga	Realizar una inspección final de la carga para verificar que todos los productos estén cargados correctamente y que no haya daños evidentes.	Antes de iniciar la ruta de transporte.	Conductor
6	Registro de información	Registrar la información de la carga, incluyendo el número de unidades, el estado de los productos y cualquier observación relevante.	Después de cada carga	Logístico
7	Comunicación con el conductor	Mantener una comunicación constante con el conductor durante el transporte para proporcionar actualizaciones y manejar cualquier incidencia.	Durante todo el trayecto	Logístico
8	Entrega de productos	Realizar la entrega de los productos al cliente o destino designado, siguiendo las instrucciones de la orden de despacho y verificando la recepción.	En cada entrega	Conductor
9	Registro de entrega	Registrar la entrega de los productos, incluyendo la fecha, hora y firma del receptor.	Después de cada entrega	Conductor

DIAGRAMA DE FLUJO







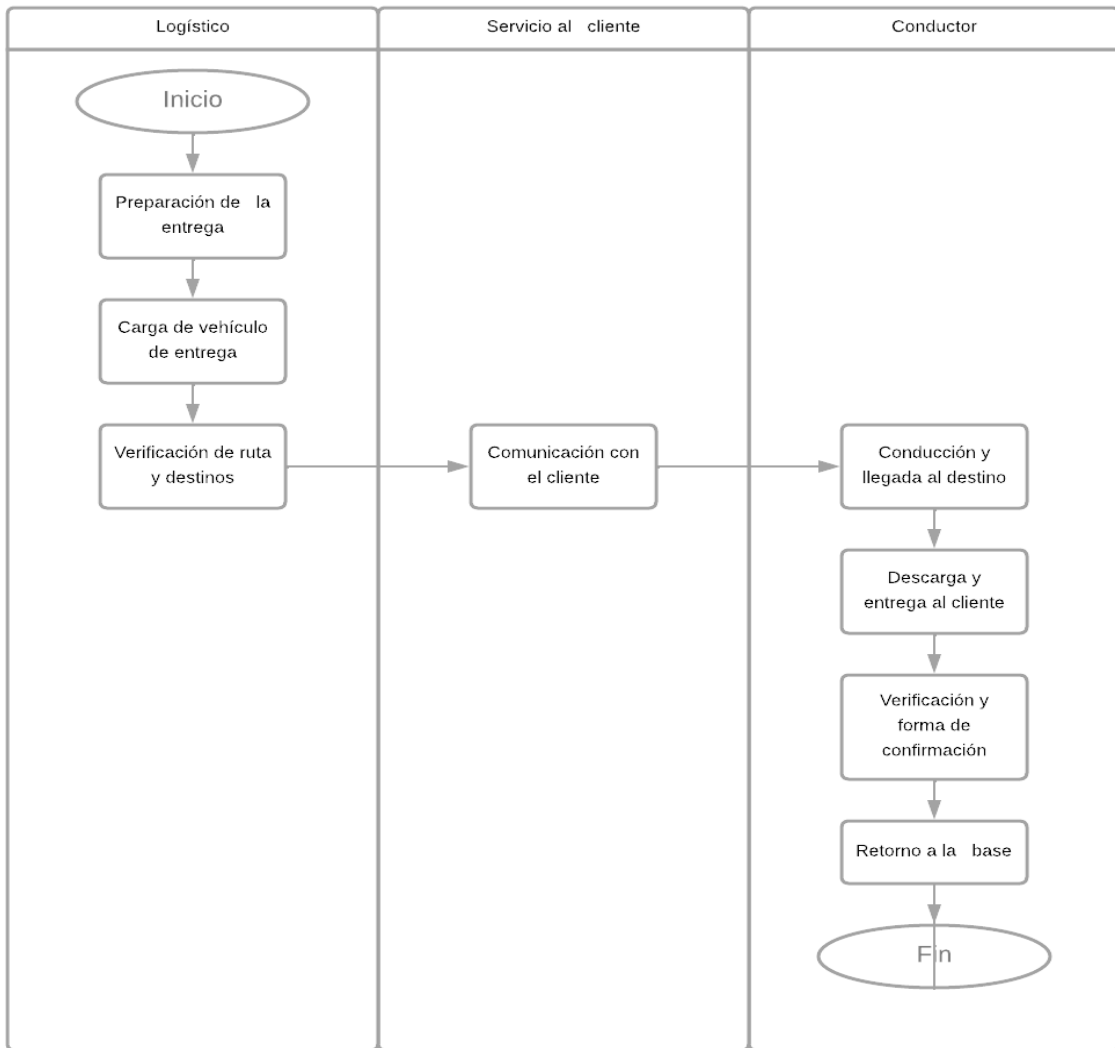
- Objetivo:** Garantizar la satisfacción del cliente al cumplir con sus expectativas de entrega, contribuyendo así a la reputación positiva de la empresa y a la fidelización de los clientes.
- Alcance:** Este proceso abarca todas las actividades relacionadas con la planificación, coordinación, preparación y ejecución de la entrega de los pedidos a los clientes hasta la recepción de pedido al cliente.
- Condiciones generales:**
- Antes de iniciar el proceso de entrega, se debe verificar que toda la documentación necesaria esté completa y precisa, incluyendo la orden de entrega, la factura y cualquier otra documentación requerida.
 - Antes de cargar los productos en el vehículo de entrega, se debe llevar a cabo una verificación exhaustiva para asegurarse de que los productos correspondan a los pedidos, estén en buen estado y cumplan con las cantidades requeridas.
 - Se debe coordinar eficientemente las rutas de entrega para optimizar los tiempos y asegurar que los pedidos lleguen a los clientes en el plazo establecido, considerando la ubicación geográfica y otros factores relevantes.
 - Cada paso del proceso de entrega debe ser registrado y documentado en el sistema de seguimiento de la empresa para mantener un registro preciso de las entregas, lo que facilita la trazabilidad y el seguimiento de problemas o incidencias.
 - Durante todo el proceso de entrega, es esencial mantener una comunicación clara y constante con el cliente, proporcionándole información sobre el estado de su pedido, la hora de entrega estimada y cualquier posible retraso.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Preparación de la entrega	Revisar y preparar los productos y documentos necesarios para la entrega del pedido específico, verificando que estén completos y en buen estado.	Antes de cada entrega.	Logístico
2	Carga de vehículo de entrega	Cargar los productos y documentación del pedido en el vehículo de entrega, asegurando su organización y seguridad para el transporte.	Antes de cada entrega.	Logístico
3	Verificación de ruta y destinos	Revisar la ruta de entrega, asegurarse de que los destinos sean correctos y planificar la secuencia más eficiente para la entrega de los pedidos.	Antes de cada entrega.	Logístico
4	Comunicación con el cliente	Contactar al cliente para confirmar la hora estimada de	Antes de cada entrega.	Servicio al cliente

		llegada y asegurarse de que estén disponibles para recibir el pedido.		
5	Conducción y llegada al destino	Conducir el vehículo de entrega hasta el destino, siguiendo la ruta planificada y manteniendo la seguridad en el transporte.	Durante entrega.	cada Conductor
6	Descarga y entrega al cliente	Descargar los productos del vehículo y entregarlos al cliente, verificando que coincidan con el pedido y que estén en buenas condiciones. Brindar una atención amable y profesional al cliente.	En cada entrega	Conductor
7	Verificación y forma de confirmación	Mostrar los productos entregados al cliente, permitiéndole verificar la conformidad y calidad. Obtener la firma del cliente en el comprobante de entrega como confirmación.	En cada entrega	Conductor
8	Retorno a la base	Regresar a la base de operaciones después de completar todas las entregas programadas, asegurando que el vehículo esté en condiciones adecuadas para futuras entregas.	Al final del día o turno de entregas.	Conductor

DIAGRAMA DE FLUJO





RECEPCIÓN DE PEDIDO

Objetivo: Cumplir con las expectativas del cliente y brindar una experiencia positiva en la recepción de los productos, fortaleciendo la relación entre la empresa y el cliente.

Alcance: Este proceso abarca todas las actividades relacionadas con la verificación, registro y satisfacción del pedido por parte del cliente, desde el momento en que el cliente recibe los productos hasta recibo de pago.

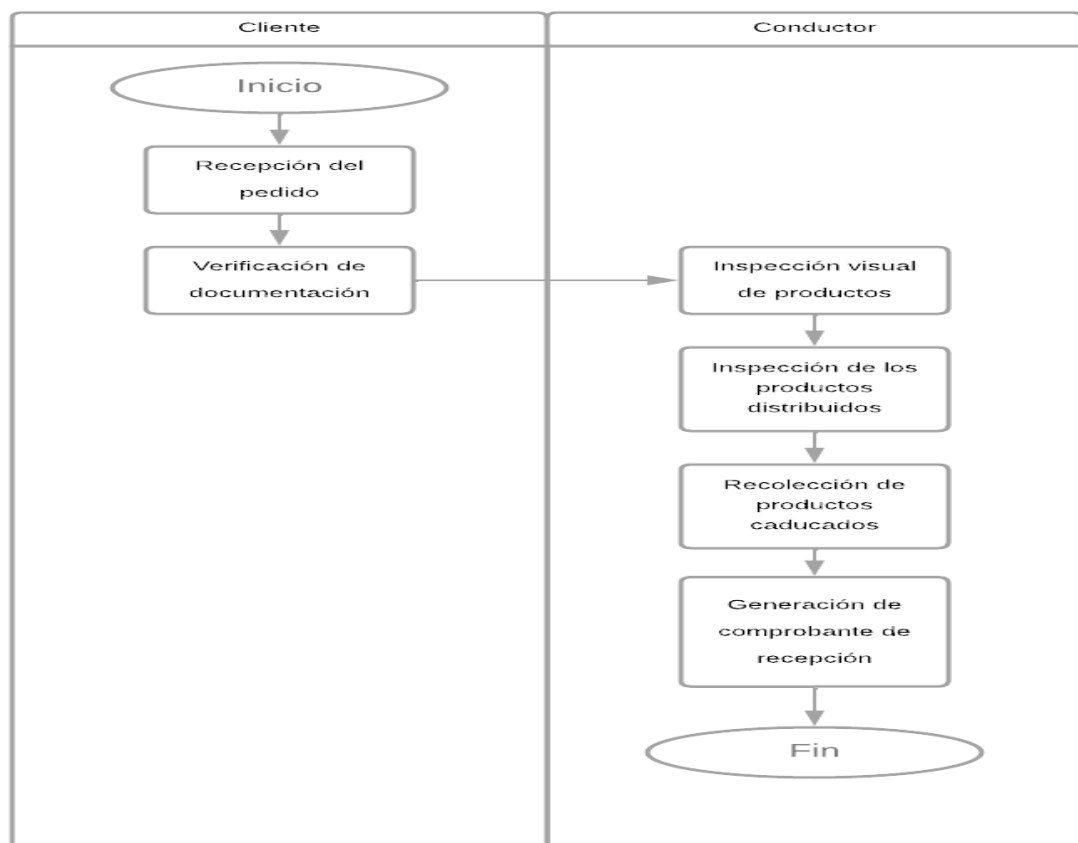
- Condiciones generales:**
- Antes de comenzar el proceso de recepción, se debe verificar que la documentación del pedido esté completa y coincida con los productos solicitados. Esto incluye la factura, detalles del pedido y cualquier otra información relevante.
 - Los productos recibidos deben someterse a una inspección visual para asegurarse de que estén en buen estado y cumplan con los estándares de calidad establecidos. Cualquier daño o discrepancia debe ser documentado y comunicado.
 - En caso de cualquier discrepancia, faltantes o daños en los productos, se debe establecer una comunicación efectiva con el cliente para resolver el problema de manera satisfactoria y coordinar acciones de acuerdo con las políticas de la empresa.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Recepción del pedido	Recibir físicamente el pedido por parte del cliente en el lugar de entrega establecido. Verificar la identidad del cliente y la correspondencia con la información del pedido.	En cada entrega de pedido.	Cliente
2	Verificación de documentación	de Verificar que la documentación relacionada con el pedido esté en orden, incluyendo la factura, comprobante de pago y detalles del pedido.	En cada entrega de pedido.	Cliente
3	Inspección visual de productos	de Realizar una inspección visual de los productos entregados para asegurarse de que estén en buen estado y cumplan con los estándares de calidad. Identificar daños o faltantes visibles.	En cada entrega de pedido.	Conductor
4	Inspección de los productos distribuidos	Inspeccionar en el local, supermercado o tienda productos que se encuentren caducados.	En cada entrega de pedido.	Conductor

- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| 5 | Recolección de productos caducados | Realizar una revisión exhaustiva de los productos en el local del cliente para identificar aquellos que estén caducados o cerca de su fecha de vencimiento. Retirar los productos caducados y separarlos para su posterior manejo adecuado. | En cada entrega de pedido. Conductor |
| 6 | Generación de comprobante de recepción | Generar un comprobante de recepción que incluya detalles como la fecha, hora, productos entregados y firma del cliente (si es necesario). Proporcionar una copia al cliente si lo solicita. | En cada entrega de pedido. Conductor |

DIAGRAMA DE FLUJO





SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN
CANCELACIÓN DE FACTURA

Objetivo: Gestionar de manera eficiente el proceso de facturación y cobro, garantizando la correcta conciliación entre los pedidos entregados, las facturas emitidas y los pagos recibidos.

Alcance: Este proceso abarca todas las actividades relacionadas con la emisión de facturas, el registro de pagos y la recepción del pago.

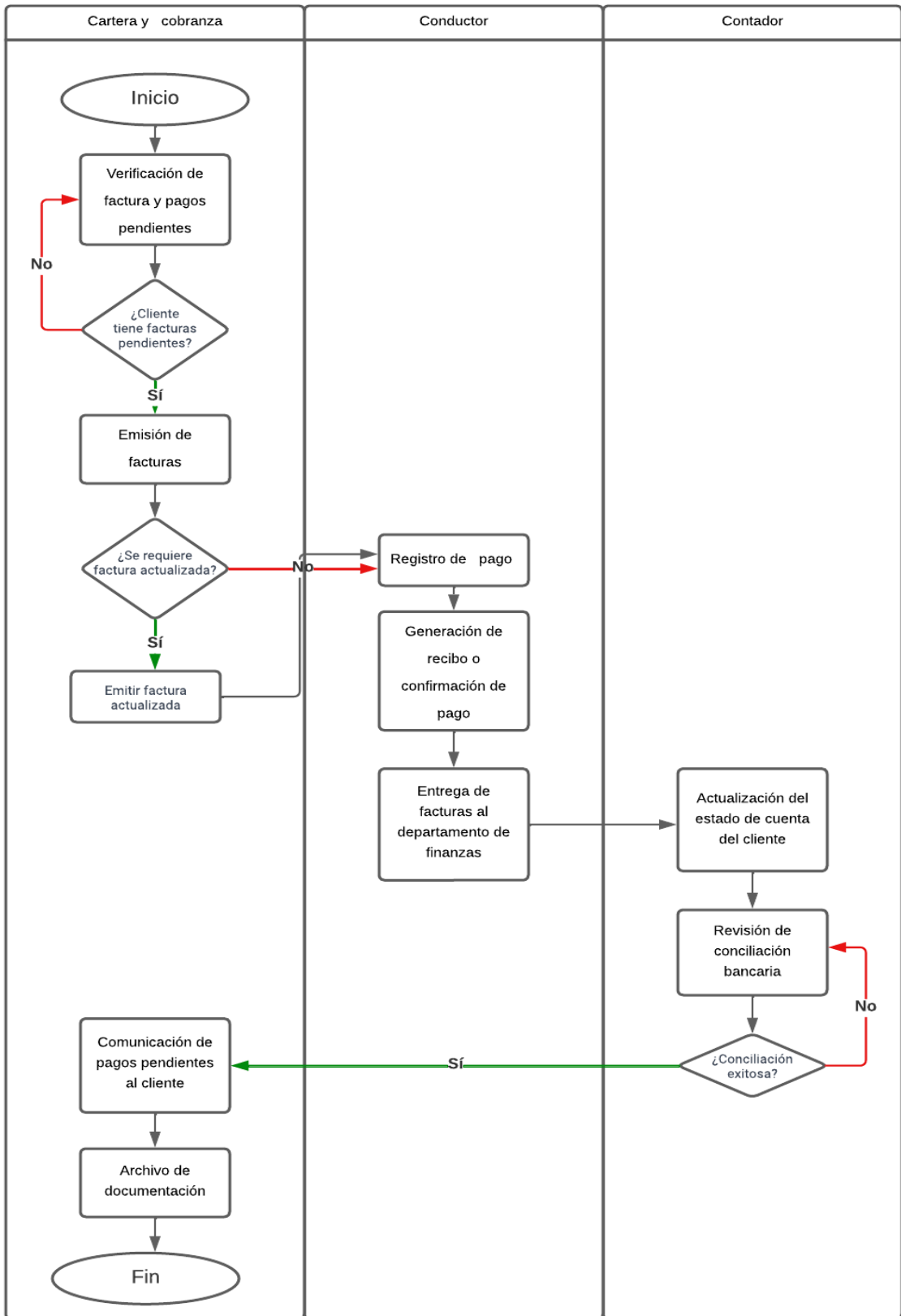
- Condiciones generales:**
- Se requiere que toda la documentación necesaria para la emisión y registro de la factura esté completa y precisa antes de proceder con el proceso de pago. Esto incluye detalles de productos, precios, descuentos y datos del cliente.
 - Antes de aceptar un nuevo pago, se debe verificar si existen pagos pendientes o facturas vencidas por parte del cliente. Esto garantiza una reconciliación adecuada de las cuentas y evita la duplicación de pagos.
 - Los pagos recibidos deben cumplir con los términos de pago acordados entre la empresa y el cliente. Se debe verificar que el monto y la fecha de pago sean coherentes con lo estipulado en la factura.
 - Cada pago recibido debe registrarse de manera precisa en el sistema de contabilidad y gestión de la empresa. Esto asegura una trazabilidad adecuada de los ingresos y un seguimiento de las cuentas por cobrar.
 - Después de recibir el pago, se debe emitir un recibo o una confirmación de pago al cliente. Esto proporciona una evidencia documentada de que el pago se ha recibido y registrado correctamente.

DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades Que hacer-tareas	Descripción de la actividad. Como hacer-acciones	Frecuencia	Responsable
1	Verificación de factura y pagos pendientes	Verificar si el cliente tiene facturas pendientes de pago. Comparar la factura actual con los registros de pagos anteriores para asegurarse de que no haya pagos pendientes por la misma factura.	En cada proceso de pago de factura.	Cartera y cobranza
2	Emisión de facturas actualizadas	Si se han realizado cambios en la factura original (ajustes, descuentos, etc.), emitir una factura actualizada que refleje esos cambios antes de aceptar el pago.	Cuando sea necesario	Cartera y cobranza
3	Registro de pago	Registrar el monto del pago recibido y la fecha.	El mismo día del pago	Conductor
4	Generación de recibo o confirmación de pago	Emitir un recibo o una confirmación de pago detallando el monto, la fecha y la factura a la que	Inmediatamente después del registro del pago.	Conductor

		corresponde el pago. Proporcionar esta evidencia al cliente como comprobante de pago.		
5	Entrega de facturas al departamento de finanzas	Entregar todas las facturas del recorrido de la ruta para el registro en el sistema.	Al final del día o turno de entregas.	Conductor
6	Actualización del estado de cuenta del cliente	Actualizar el estado de cuenta del cliente para reflejar el pago recibido y reducir el saldo pendiente correspondiente a la factura pagada.	El mismo día del pago	Contador
7	Revisión de conciliación bancaria	Realizar una conciliación bancaria para asegurarse de que el pago se haya reflejado correctamente en los registros bancarios de la empresa y reconciliar cualquier discrepancia.	Periódicamente	Contador
8	Comunicación de pagos pendientes al cliente	Si hay pagos pendientes o facturas vencidas por parte del cliente, notificar al cliente sobre estos pagos pendientes y proporcionar detalles para facilitar su liquidación.	Cuando sea necesario.	Cartera y cobranza
9	Archivo de documentación	Archivar de manera ordenada los registros de pagos, facturas y recibos en formato físico o digital para facilitar la auditoría y el seguimiento de la información.	Después de cada proceso de pago	Cartera y cobranza

DIAGRAMA DE FLUJO





RECEPCIÓN DE MERCADERÍA DAÑADA Y RECEPCIÓN DE PAGO

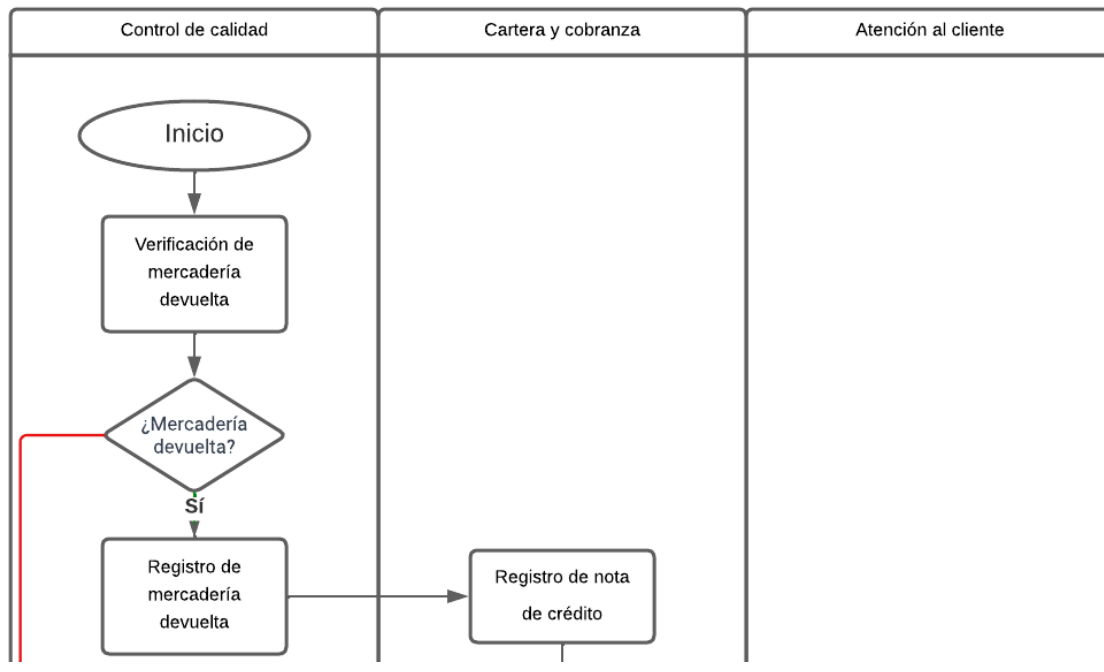
- Objetivo:** Gestionar de manera eficiente la recepción y manejo de mercadería dañada por parte de los clientes, así como la verificación y registro de los pagos correspondientes a esas mercancías.
- Alcance:** Este proceso abarca todas las actividades relacionadas con la recepción, inspección y registro de mercadería dañada devuelta por los clientes, así como la verificación, registro y conciliación de los pagos correspondientes a dicha mercadería.
- Condiciones generales:**
- La mercadería devuelta debe ser inspeccionada y verificada para determinar el estado y la causa del daño antes de procesar cualquier acción.
 - Los pagos recibidos deben ser verificados y conciliados con las facturas y registros correspondientes antes de confirmar la recepción del pago.
 - Toda comunicación con los clientes debe ser clara, profesional y precisa, brindando detalles sobre el estado de la mercadería devuelta y los pagos pendientes.
 - Los registros contables y financieros deben actualizarse de manera precisa y oportuna para reflejar los cambios en el estado de cuentas y los pagos recibidos.
 - Las políticas y procedimientos internos deben ser seguidos rigurosamente para asegurar la integridad y transparencia en el proceso de recepción de mercadería dañada y recepción de pagos.
 - La confidencialidad de la información del cliente y los detalles financieros debe ser mantenida en todo momento, siguiendo las regulaciones de protección de datos y privacidad correspondientes.

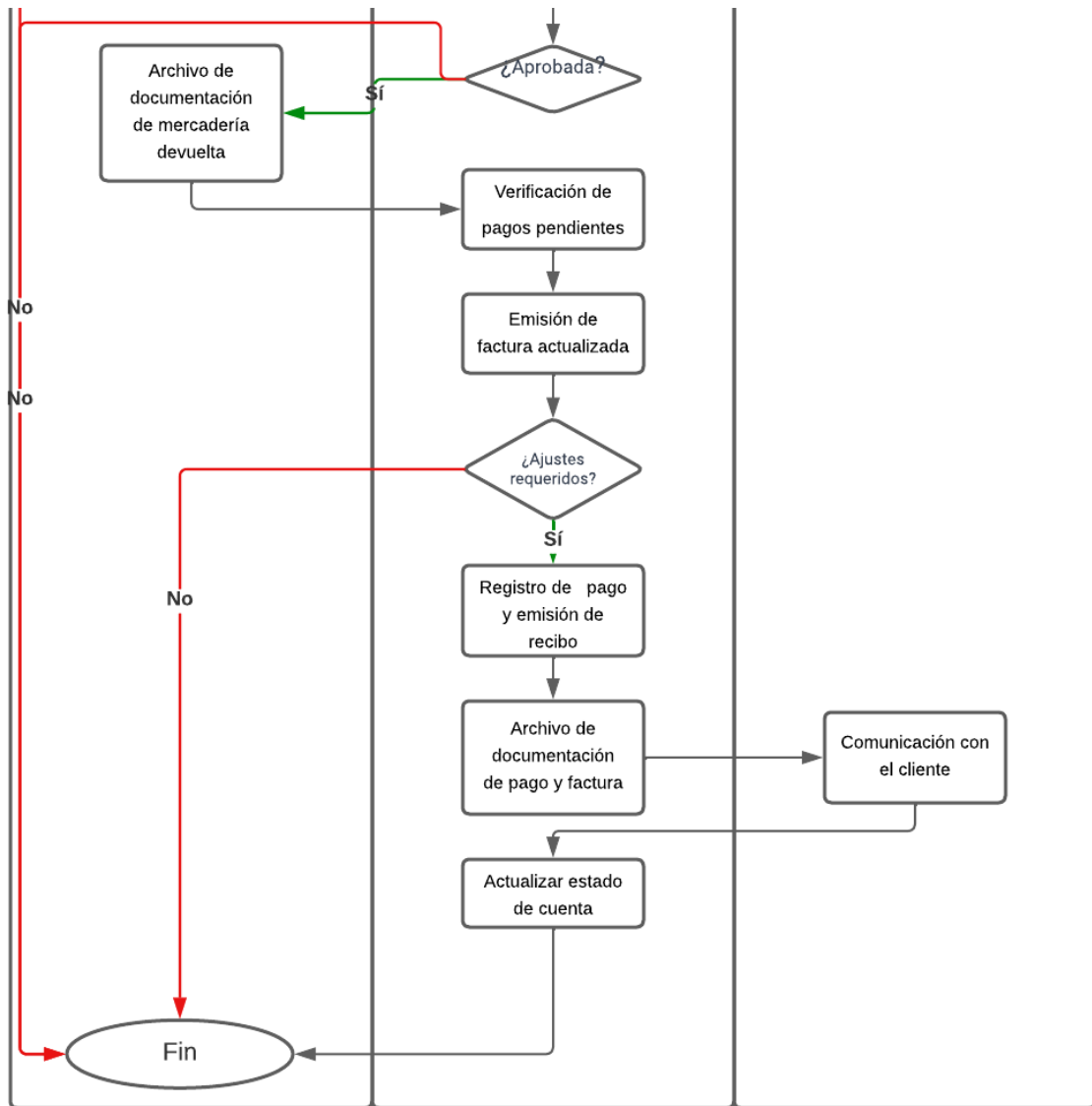
DESCRIPCIÓN

N.º	Actividades	Descripción de la actividad.	Frecuencia	Responsable
	Que hacer-tareas	Como hacer-acciones		
1	Verificación de mercadería devuelta	Inspeccionar y verificar la mercadería devuelta por los clientes para determinar el daño y la causa de la devolución.	Cuando se reciba mercadería devuelta.	Control de calidad
2	Registro de mercadería devuelta	Registrar los detalles de la mercadería devuelta, incluyendo la causa, la cantidad y el estado del daño.	Al recibir mercadería devuelta.	Control de calidad
3	Registro de nota de crédito	Generar una nota de crédito en caso de aceptar la devolución por mercadería dañada y acordar un reembolso o crédito al cliente.	Cuando se apruebe una devolución.	Cartera y cobranza
4	Archivo de documentación de mercadería devuelta	Archivar de manera organizada la documentación relacionada con la mercadería devuelta, incluyendo informes y registros.	Al completar la inspección y registro.	Control de calidad
5	Verificación de pagos pendientes	Verificar los registros de pagos pendientes de los clientes y	Según los plazos de pago establecidos.	Cartera y cobranza

		compararlos con los documentos de facturación.		
6	Emisión de factura actualizada	Generar facturas actualizadas en caso de ajustes por mercadería devuelta o cambios en el pedido original.	Cuando se apruebe una devolución o ajuste.	Cartera y cobranza
7	Registro de pago y emisión de recibo	Registrar los pagos recibidos de los clientes y emitir recibos de pago correspondientes.	Al recibir pagos de los clientes.	Cartera y cobranza
8	Archivo de documentación de pago y factura	Archivar de manera ordenada la documentación relacionada con los pagos recibidos y las facturas emitidas.	Al completar el registro y emisión de recibos.	Cartera y cobranza
9	Comunicación con el cliente	Comunicar a los clientes la aprobación de devoluciones y ajustes, así como la confirmación de pagos pendientes.	Según necesidad.	Atención al cliente
10	Actualizar estado de cuenta	Actualizar el estado de cuenta del cliente en los registros contables para reflejar los cambios por devoluciones y ajustes.	Al aprobar devoluciones y ajustes.	Cartera y cobranza

DIAGRAMA DE FLUJO





5.2 Costos de implementación de la propuesta

Implementar un proceso de distribución estandarizado utilizando un sistema de gestión integral es una decisión estratégica que apunta a maximizar la eficiencia, la calidad y la coordinación en el negocio. Sin embargo, el proceso de transformación conlleva una serie de costos que deben evaluarse y planificarse cuidadosamente. En el caso específico de KAAPAAANY PDV S.A.S., es importante entender y analizar los diferentes costos asociados a este sistema. Estos van desde la adquisición y formación de personal hasta la consulta con expertos.

Tabla 43*Costos de implementación de la propuesta*

Componentes	Costo estimado (USD)
Software y Licencias	2000
Desarrollo y personalización	2000
Consultoría y asesoría	600
Hardware	600
Capacitación	3000
Migración de datos	1200
Integraciones	500
Infraestructura tecnológica	2700
Total	\$12600

Nota: Esta tabla indica el costo estimado de la implementación de la propuesta que es un sistema integral de gestión para una mejor estandarización de los procesos de distribución de productos de primera necesidad.

5.3 Beneficios que aporta la propuesta

La implementación de un Sistema Integral de Gestión en KAAPAAANY PDV S.A.S. conlleva una serie de beneficios sustanciales que abordan directamente las ineficiencias identificadas en el proceso de distribución. Basándonos en los datos recolectados, los siguientes beneficios se esperan de esta propuesta:

- La estandarización de procesos por el sistema integrado de gestión elimina la variación en el tiempo y la falta de procedimientos definidos. Esto conducirá a una mayor eficiencia operativa al reducir los retrasos y acelerar la ejecución de tareas.
- La empresa puede distribuir las tareas de manera uniforme entre sus empleados automatizando procesos y estableciendo plazos estándar. Esto mejorará la utilización de recursos por hora y optimizará el uso de recursos.
- La necesidad de tiempo adicional para validaciones y la falta de comunicación estandarizada se abordarán mediante el sistema integral de gestión. Esto permitirá una comunicación más fluida y una validación más ágil de las tareas.
- Se pueden lograr costos operativos reducidos optimizando los recursos y eliminando la pérdida de tiempo.
- Al crear procedimientos claros en situaciones excepcionales y establecer una comunicación estandarizada, la empresa podrá abordar mejor las incidencias que se produzcan durante la distribución.

La propuesta de un Sistema Integral de Gestión tiene el potencial de transformar positivamente el proceso de distribución en KAAPAAANY PDV S.A.S. al abordar las ineficiencias actuales. Los beneficios resultantes no solo mejoran la operación interna, sino que también contribuyen a la satisfacción del cliente y al logro de una posición competitiva más sólida en el mercado.

CAPÍTULO VI

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- La exhaustiva evaluación realizada en la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S. en la ciudad de Ambato ha permitido una comprensión completa y precisa de su situación actual. Los análisis detallados de los indicadores de desempeño, como el Índice Cp y el Índice Cpk, han revelado que existen desafíos en el proceso de distribución, reflejados en valores por debajo de los estándares de cumplimiento. Sin embargo, el cálculo del índice de inestabilidad St sugiere que el proceso tiene el potencial de cumplir con las especificaciones, indicando una base estable para la mejora. Estos resultados destacan áreas de oportunidad clave, señalando la necesidad de optimizar la variabilidad y la consistencia en los tiempos de entrega. Este análisis sólido sienta las bases para una estrategia de mejora continua que promete aumentar la eficiencia y la calidad en la distribución, reafirmando el compromiso de KAAPAAANY PDV S.A.S. con la excelencia operativa y la satisfacción del cliente.
- El análisis detallado de los puntos críticos en la distribución ha iluminado aspectos vitales que generan retrasos en los tiempos y movimientos del proceso. La identificación de áreas de ineficiencia, como la falta de estandarización en procedimientos, tiempos suplementarios no definidos y la necesidad de validaciones adicionales, ha arrojado luz sobre los factores que impactan negativamente en la agilidad y eficacia del proceso de distribución en la empresa. Este análisis minucioso no solo pone de relieve las debilidades, sino que también proporciona una hoja de ruta clara para la mejora.
- La implementación de la estandarización en el proceso de distribución de la empresa KAAPAAANY PDV S.A.S. emerge como una solución integral para abordar las ineficiencias identificadas en su operación. La caracterización detallada del proceso, la determinación precisa de tiempos y movimientos, así como la propuesta de indicadores de desempeño, proporcionan una base sólida para medir y evaluar la eficiencia y efectividad del proceso. Este enfoque permite una comprensión completa de cada etapa, identificando ineficiencias y oportunidades de mejora. La propuesta de implementar un sistema integral de gestión se alinea de manera coherente con la necesidad de optimización, brindando un marco estructurado para la ejecución de tareas, reducción de variabilidad en los tiempos y aumento de la productividad. Al combinar la estandarización con la medición constante y la mejora continua, KAAPAAANY PDV S.A.S. puede lograr un proceso de distribución eficiente, consistente y orientado a la satisfacción del cliente.

6.2 Recomendaciones

- La adopción de un sistema integral de gestión permitirá establecer procedimientos estandarizados, definir roles y responsabilidades claras, y automatizar procesos clave. Esto reducirá la variabilidad en los tiempos de ejecución, optimizará la asignación de tareas y mejorará la comunicación interna y externa.
- Brindar capacitación regular y específica a los colaboradores involucrados en el proceso de distribución garantizará que estén al tanto de los nuevos procedimientos estandarizados. Esto asegurará que todos comprendan su rol y responsabilidades, reduciendo la posibilidad de errores y agilizando el proceso.
- Establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) relacionados con la productividad, tiempos de ejecución y calidad de la distribución permitirá realizar un seguimiento constante del proceso. Esto facilitará la identificación temprana de problemas y la toma de decisiones informadas para la mejora continua.
- Identificar procesos que pueden beneficiarse de la automatización, como la generación de órdenes de salida o la actualización de inventario, puede reducir la dependencia de intervenciones manuales y minimizar errores. La automatización aumentará la eficiencia y reducirá el tiempo dedicado a tareas repetitivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, G., Alarcón, P., & Guadalupe, S. (2019). La elaboración del mapa de procesos para una universidad ecuatoriana. *Revista ESPACIOS*, 40(19).
- Aldas, T., Romero, A., & Gallegos, R. (2022). Estudio de la estandarización del proceso de carga de producto terminado en centro de distribución. *CIENCIAMATRIA*, 8(15), 23–36. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i15.821>
- Arana, R., Ruiz, Y., & Sámalo, W. (2019). Desarrollo de un producto y proceso productivo de la maca (*lepidium meyenii*) para el mercado nacional. *INGnosis Revista de Investigación Científica*, 5(1), 15–29. <https://doi.org/10.18050/ingnosis.v5i1.2114>
- Cañizares, L. (2021). Canales de distribución y la decisión de ampliarlos: Un enfoque desde la organización industrial. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 9(2), 40–45. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v9i2.428>
- Cuevas, C., González, Y., Torres, M., & Valladares, M. (2020). Importancia de un estudio de tiempos y movimientos. *Inventio*, 16(39). <https://doi.org/10.30973/inventio/2020.16.39/7>
- Espíndola, M., & Hernández, J. (2020). Revisión de la literatura sobre la estandarización de procesos productivos a nivel científico. *Academina Journals*, 12(6).
- Garofalo, V., Ruiz, M., Mendoza, L., & Rodríguez, S. (2022). Control estadístico de procesos y reducción del despilfarro. *AlfaPublicaciones*, 4(3.1), 6–19. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i3.1.235>
- González, R., Barrera, A., Guerra, A., & Medina, J. (2021). Evaluación de la estabilidad y análisis de la capacidad del proceso de producción de una empresa de pastas alimenticias. *Visión de Futuro*, 26, No 1-2021, 206–230. <https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2021.26.01.006.es>
- Linzan, G. (2022). *Análisis de la cadena de suministros en las empresas industriales de Guayaquil, año 2021*. Universidad Politécnica Salesiana.
- Méndez, L., Sandoval, D., & Terrazas, L. (2022). El tiempo estándar y su importancia en las cotizaciones de proyectos de manufactura. Un enfoque de gestión. *NovaRUA*, 14(24), 110–122. <https://doi.org/10.20983/novarua.2022.24.6>
- Pazmiño, S., Carriel, R., & Mosquera, J. (2023). Importancia de los sistemas de información para tomar mejores decisiones empresariales. *ConcienciaDigital*, 6(1), 87–101. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.2442>
- Pinzón, S., & Rodríguez, R. (2020). Diagrama de Flujo: Definición. *Tecnología En Sistematización de Datos - UNAM*.
- Rivero, M. E. (2019). El enfoque basado en proceso en la gestión editorial de las revistas científicas. *Humanidades Médicas*, 19(3).

Zapata, J., Vélez, Á., & Arango, M. (2020). Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte. *Investigación Administrativa*, 49-2. <https://doi.org/10.35426/IAv49n126.08>

ANEXOS

Anexo 1

Operacionalización de variables

Variable	Conceptualización	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Estandarización de los procesos de distribución	Adaptación de un determinado proceso, también de muchos, a una serie de normas o reglas de referencia; consideradas como estándar.	- Documentos - Características y aspectos del producto - Tiempo de retraso	- Observación directa - Estudio de tiempos	- Formatos de recolección de información

Nota: Elaboración propia.

Anexo 2

Observaciones

Procesos	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5	Muestra 6	Muestra 7	Muestra 8	Promedio (x)	Rango (R)
Entrega de facturas	3	4	5	5	5	4	3	4	4,125	2
Recepción de mercaderías	180	120	115	100	180	95	118	82	123,75	98
Devolución de productos	7	10	8	7	9	10	5	7	7,875	5
Ingreso a bodega en puestos correspondientes	35	45	25	20	60	40	60	30	39,375	40
Ingreso al sistema	15	12	10	15	9	15	7	10	11,625	8
Genera orden de salida	15	18	18	13	15	20	17	20	17	7
Recolecta cantidades requeridas	25	20	15	30	35	25	20	10	22,5	25
Orden de productos en gavetas	15	10	10	8	13	12	15	7	11,25	8
Acondicionar mercadería	10	7	8	7	10	5	6	5	7,25	5
Traslado a zona picking	4	3	2	2	2	4	4	3	3	2
Despacho de mercadería	10	8	5	7	9	10	5	6	7,5	5
Corrección de cantidades	2	1	2	1	3	2	1	2	1,75	2
Carga y de transporte de productos	55	35	30	45	60	33	27	35	40	33
Entrega de pedido	8	9	7	5	10	7	10	9	8,125	5

Recepción de pedido	5	4	5	3	4	4	3	5	4,125	2
Cancelación de factura	4	4	3	3	5	3	4	4	3,75	2
Devolución de mercadería en mal estado	3	4	2	2	4	3	3	2	2,875	2
Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	4	3	5	4	5	5	4	3	4,125	3

Nota: Elaboración propia.

Anexo 3

Descripción de actividades

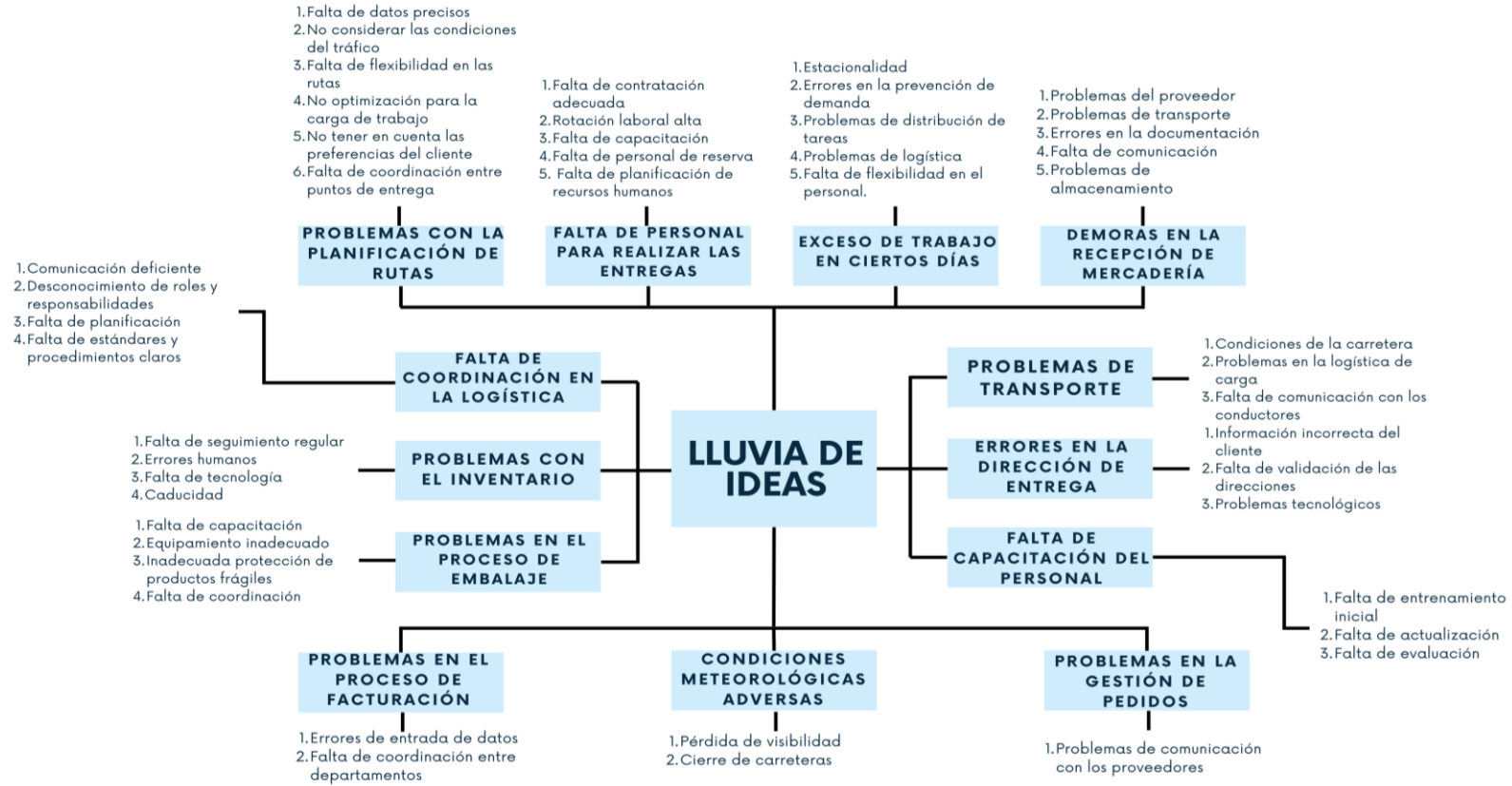
ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	RECURSOS			
		FISICOS	TECNICOS	TECNOLOGICOS	HUMANO
Entrega de Facturas	Llega la factura juntamente con la mercadería solicitada por parte de la empresa	Hojas	Ninguno	Ninguno	Proveedor
Recepción de mercadería	Se recibe la factura emitida	Hojas	Ninguno	Ninguno	Responsable de bodega
Devolución de productos	Si se observa alguna novedad en la factura se habla juntamente con el proveedor para ver si existe solución caso contrario se devuelve	Hojas	Ninguno	Ninguno	Responsable de bodega
Ingreso a bodega en puestos correspondientes	Una vez recibida la factura se da paso a descargar la mercadería en los puestos de almacenamiento correspondientes, colocando en orden con sus respectivas etiquetas visibles	Hojas- esferos- tablero porta hojas	Ninguno	Ninguno	Responsable de bodega
Ingreso al sistema	Se acaba de recibir la mercadería y se dirige la factura al departamento de compras con su visto bueno para el respectivo ingreso al sistema	Hojas	Ninguno	Computador	Responsable de compras
Genera orden de salida	Se genera una orden donde se encuentran detalladas las cantidades de los productos en unidades, displays y cajas que fueron vendidas en el día para su futura distribución	Hojas- esferos	Ninguno	Computador - impresora	Responsable de facturación
Recolecta cantidades requeridas	Con la orden de salida se dirige a los sitios y lugares donde se encuentra ubicada la mercadería en la cual toma en cuenta el nombre, la especificación de gramajes y cantidades requeridas	Hojas- esferos- tablero porta hojas- carrito de compras	Ninguno	Ninguno	Despachador
Ordena producto en gavetas	Una vez obtenido las unidades en los carritos de compras se ordena la mercadería	Gavetas	Ninguno	Ninguno	Despachador
Acondicionar mercadería	Se separa los productos que son de limpieza y de consumo alimenticio	Gavetas	Ninguno	Ninguno	Despachador
Traslada a zona de picking	Se lleva las gavetas a la zona específica	Gavetas	Ninguno	Ninguno	Despachador
Despacho de mercadería, acorde a orden de salida	Se verifica los productos, su buen estado y cantidades	Hojas- esferos- resaltador- tablero porta hojas	Ninguno	Ninguno	Responsable de bodega

Corrección de cantidades	En el caso que existan errores tales como nombre, cantidades de unidades, gramajes se manda al lugar correspondiente y se saca el producto solicitado	Hojas- esferos- resaltador- tablero porta hojas	Ninguno	Ninguno	Responsable de bodega
Carga y transporte de productos	Se carga primero todos los productos en cajas para posterior trasladar la mercadería que son en unidades	Gavetas- camiones- hojas	Ninguno	Ninguno	Despachador
Entrega del pedido	Se prepara la mercadería acorde al pedido solicitado por el cliente	Hojas- esferos- fundas- gavetas	Ninguno	Ninguno	Despachador
Recepción de pedido	Se revisa la mercadería, sus condiciones, su buen estado que todo esté en orden	Hojas- esferos- fundas- gavetas	Ninguno	Ninguno	Cliente
Cancelación de factura	Se realiza el pago correspondiente en su totalidad o abono de factura	Hojas- esferos- dinero- monedero	Ninguno	Calculadora	Cliente
Devolución de mercadería en mal estado	En el caso que los productos entregados estén deteriorados, aplastados y otros aspectos se devuelve	Hojas- esferos- fundas- gavetas	Ninguno	Ninguno	Cliente
Recepción de mercadería dañada y recepción de pago	Se recibe los productos afectados para su retorno a la empresa	Hojas- esferos- fundas- gavetas	Ninguno	Ninguno	Despachador

Nota: Elaboración propia.

Anexo 4

Lluvia de ideas



Nota: Elaboración propia.

Anexo 5

Causas de retraso

Causa de Retraso	Frecuencia (2 semanas)
Problemas con la planificación de rutas	6
Falta de personal para realizar las entregas	5
Exceso de trabajo en ciertos días	5
Demoras en la recepción de mercadería	5
Falta de coordinación entre los diferentes roles del departamento logístico	4
Problemas con el inventario	4

Nota: Elaboración propia.