



**UNIVERSIDAD EAN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROYECTO DE GRADO – PROYECTO DE INTEGRACIÓN**

**PLANTEAMIENTO DE ESTANDARIZACIÓN DE LA LÍNEA DE PROCESOS DE GESTIÓN,  
ROTACIÓN Y ENVÍO DE ACCESORIOS A LA BODEGA PRINCIPAL DE UNA EMPRESA  
DE PAGOS ELECTRÓNICOS**

**AUTORES**

**ÁVILA SANCHEZ MAURICIO  
MELO CUELLAR SANDRA MILENA  
VARON PENAGOS SANDRA MILENA**

**DIRECTOR**

**ARÉVALO SALAZAR ÁLVARO DAVID**

**BOGOTÁ D.C.**

**23 DE NOVIEMBRE DE 2023**

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen ejecutivo .....	7
Abstract .....	8
1 Introducción .....	9
2 Objetivos.....	11
<b>2.1 Objetivo general.</b> ....	11
<b>2.2 Objetivos específicos.</b> .....	11
3 Definición del problema .....	12
<b>3.1 Planteamiento.</b> ....	12
<b>3.2 Formulación de la Pregunta de Investigación.</b> .....	14
4 Justificación .....	15
5 Análisis de requerimientos .....	17
<b>5.1 Necesidad de Estandarización de Procesos</b> .....	17
<b>5.2 Mejora de la Eficiencia Operativa</b> .....	17
<b>5.3 Reducción de Errores y Pérdidas</b> .....	17
<b>5.4 Servicio al Cliente de Calidad</b> .....	18
<b>5.5 Optimización del Espacio de Almacenamiento.</b> .....	18
<b>5.6 Mejora Continua.</b> .....	18

6	Marco de referencia.....	19
6.1	<b>Marco teórico.....</b>	19
6.1.1	<b>Teoría sobre la estandarización de Procesos.....</b>	19
6.1.2	<b>Teoría sobre la gestión de Inventarios .....</b>	19
6.1.3	<b>Gestión de almacén o bodega en las empresas .....</b>	20
6.1.4	<b>Teoría sobre las tecnologías de Gestión de Inventario .....</b>	20
6.2	<b>Marco conceptual.....</b>	21
6.2.1	<b>Estandarización de Procesos.....</b>	21
6.2.2	<b>Gestión de Inventarios .....</b>	21
6.2.3	<b>Bodega Principal de Zona Franca.....</b>	22
6.2.4	<b>Eficiencia Operativa.....</b>	22
6.2.5	<b>Satisfacción del Cliente .....</b>	22
6.2.6	<b>Optimización del Espacio de Almacenamiento.....</b>	23
6.2.7	<b>Mejora Continua.....</b>	23
6.2.8	<b>Tecnología de Gestión de Inventario .....</b>	23
6.2.9	<b>Sistema FIFO de inventario.....</b>	23
6.2.10	<b>Sistema LIFO de inventario.....</b>	24
7	Metodología .....	25
7.1	<b>Estrategias, procedimientos y herramientas de solución a la problemática de la recepción de los accesorios .....</b>	27
7.2	<b>Muestra de los trabajadores a encuestar .....</b>	29
7.2.1	<b>Cuadro comparativo entre posibles soluciones .....</b>	30
8	Análisis de Restricciones.....	32

8.1	<b>Costos de estandarización</b>	39
8.2	<b>Eficiencia operativa</b>	39
8.3	<b>Cumplimiento normativo</b>	39
8.4	<b>Logística y transporte</b>	39
8.5	<b>Impacto en la cadena de suministro</b>	39
8.6	<b>Análisis de costo-beneficio</b>	40
8.7	<b>Capital disponible</b>	40
8.8	<b>Factores económicos externos</b>	40
8.9	<b>Retorno de la inversión (ROI)</b>	40
9	<b>Análisis de Costos</b>	42
9.1	<b>Inversión</b>	42
9.2	<b>Costos</b>	42
9.2.1	<b>Costos fijos</b>	43
9.3	<b>Detallar la cantidad de accesorios</b>	43
9.4	<b>Impacto de la pérdida actual</b>	45
9.5	<b>Proyecciones con las mejoras realizadas</b>	46
10	<b>Conclusiones</b>	47
	<b>Referencias</b>	49
	<b>Anexo</b>	53

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Estrategias, procedimientos y herramientas de solución.....	27
<b>Tabla 2.</b> Cuadro comparativo entre posibles soluciones .....	30
<b>Tabla 4.</b> Inversión diferida .....	42
<b>Tabla 5.</b> Costos fijos .....	43
<b>Tabla 6.</b> Impacto de la pérdida actual.....	45
<b>Tabla 7.</b> Proyecciones con las mejoras realizadas.....	46

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Diagrama FIFO y LIFO.....	24
<b>Figura 2.</b> ¿Cuál considera usted qué es la razón más recurrente por la que se presentan tantos errores en los resultados de los inventarios de accesorios en las sedes de la empresa de pago electrónicos? .....	32
<b>Figura 3.</b> ¿Cuánto tiempo le toma realizar el proceso completo de inventario de accesorios por cada GIS (Gestor Integral de Servicios)? .....	33
<b>Figura 4.</b> ¿Qué métodos de inventario utiliza actualmente la empresa para el material en el almacén? .....	33
<b>Figura 5.</b> ¿Qué tan frecuentemente le reportan novedades, porque no coincide el reporte del sistema con el físico?.....	34
<b>Figura 6.</b> ¿Cuál es la cantidad total de accesorios que maneja para la operación de la seccional? .....	35
<b>Figura 7.</b> ¿Cuántas veces al mes realiza el envío de accesorios a Zona Franca Bogotá? ..	35
<b>Figura 8.</b> ¿Cómo realiza el envío de los accesorios averiados a la Zona Franca de Bogotá? .....	36
<b>Figura 9.</b> ¿Cuánto tiempo le toma realizar la gestión de envío de accesorios a zona franca, desde el alistamiento, clasificación y movimiento en el sistema? .....	37
<b>Figura 10.</b> ¿Cómo considera usted que puede ser la manera más eficiente de estandarizar la entrega de accesorios de los GIS hacia las bodegas en las seccionales? .....	37
<b>Figura 11.</b> ¿Cuántos son los mínimos y los máximos de stock de accesorios que debe tener para la operación en su seccional?.....	38
<b>Figura 12.</b> Cantidad de accesorios en poder de gestores seccional .....	44
<b>Figura 13.</b> Cantidad de accesorios en las bodegas a nivel nacional .....	44

## Resumen ejecutivo

El proyecto de estandarización de procesos tiene como objetivo mejorar la eficiencia y la gestión de una empresa de pagos electrónicos en la bodega principal ubicada en Zona Franca, Bogotá. La estandarización de procesos es esencial para aumentar la calidad, reducir costos y optimizar los recursos en el manejo y envío de la recepción de los accesorios de la empresa, contribuyendo al éxito operativo de la organización. La empresa de pagos electrónicos tiene una trayectoria de más de 50 años, que cuenta con la supervisión y autorización de la Superintendencia Financiera de Colombia. Su principal producto objetivo es contribuir con la evolución del país, entregando a los comercios, soluciones confiables para gestionar los pagos electrónicos de bajo valor, esto con el fin de incrementar sus ventas y fomentar la inclusión y formalización en el sector financiero. La falta de estandarización en la línea de procesos de gestión, rotación y envío ha llevado a ineficiencias operativas, pérdida de productos, errores en la gestión de inventario y, en última instancia, a una disminución de la satisfacción del cliente. Esto requiere una revisión y estandarización completa de los procedimientos actuales. El proyecto se enfocará en el análisis detallado de los procesos actuales, identificando ineficiencias y oportunidades de mejora. Se propondrán estándares claros y se implementarán nuevas prácticas para garantizar una gestión eficiente de productos y envíos.

**Palabras Claves:** Estandarización, línea de procesos, logística, procesos de gestión Rotación.

## **Abstract**

The process standardization project aims to improve the efficiency and management of an electronic payment company in the main warehouse located in Zona Franca, Bogotá. Process standardization is essential to increase quality, reduce costs and optimize resources in the handling and shipping of products, contributing to the operational success of the organization. The electronic payments company has a history of more than 50 years, supervised and authorized by the Superintendencia Financiera de Colombia. Its main objective is to contribute to the evolution of the country, providing merchants with reliable solutions to manage low-value electronic payments, in order to increase their sales and promote inclusion and formalization in the financial sector. The lack of standardization in line management, rotation and shipping processes has led to operational inefficiencies, product loss, errors in inventory management and, ultimately, a decrease in customer satisfaction. This requires a complete review and standardization of current procedures. The project will focus on detailed analysis of current processes, identifying inefficiencies and opportunities for improvement. Clear standards will be proposed and new practices will be implemented to ensure efficient product and shipment management.

**Key words:** Standardization, process line, logistics, process management.

## 1 Introducción

En un mundo empresarial cada vez más competitivo y en constante evolución, la eficiencia operativa se ha convertido en un factor crítico para el éxito sostenible de las organizaciones. En este contexto, La empresa de pagos electrónicos, como líder en el sector financiero y de servicios, reconoce la necesidad de optimizar los procesos internos para seguir ofreciendo a sus clientes un servicio de primera clase y mantener la posición en el mercado.

El propósito de esta investigación surge en base de una necesidad de estandarización y mejora en el proceso de recepción de accesorios que recuperan los Gestores Integrales de Servicios “GIS” de los establecimientos de comercio, clasificación, almacenamiento, rotación y envío de devolución a la bodega principal de todas las oficinas de la empresa de pagos electrónicos a nivel nacional. La actividad principal son los medios de pago y componentes electrónicos como lo son los datafonos, baterías, fuentes, bases, y conectores, esto son algunos de los materiales que se utilizan en los procesos de operación diaria en la empresa de pagos electrónicos para la atención de los establecimientos de comercio.

En la actualidad la empresa de pagos electrónicos tiene presencia en más de 190 mil comercios con más de 320 mil puntos de acceso o equipos que requieren para su instalación y mantenimiento, el uso de diferentes accesorios para su correcto funcionamiento. Cada una de las 23 oficinas a nivel nacional gestiona de manera diferente

el proceso de recepción y despacho de estos accesorios, lo que ha generado un control impreciso de los mismos y el incremento de las diferencias en los inventarios. Por lo anterior, se hace necesario definir los criterios y estándares en la línea de procesos de gestión de accesorios que se propondrán implementar en todas las oficinas de la empresa de pagos electrónicos. Después de entender la problemática se propone diferentes mejoras e ideas, esto en base a la manera de cómo se realiza el proceso logístico de distribución y recepción en el cual se analiza los puntos críticos que afecten directamente a la problemática. Para realizar un análisis correctamente de la problemática de la empresa de pagos electrónicos, se requiere de información de cómo están realizando actualmente el proceso de recepción de los accesorios recuperados de los GIS en las diferentes oficinas, con el fin de evaluar el proceso en los inventarios versus lo que se encuentra en el sistema.

A lo largo de la iniciativa, se exploró las ineficiencias actuales en los procesos, proponiendo soluciones innovadoras y estableciendo estándares claros que contribuirán no solo al éxito continuo de la empresa de pagos electrónicos, sino también al crecimiento y desarrollo sostenible de la organización en el mercado actual y futuro. Este proyecto representa un paso significativo en la búsqueda constante de la excelencia operativa y en la satisfacción de las necesidades cambiantes de los clientes. Finalmente, en el proyecto se plantea un manual de procedimiento donde se evidencia de forma clara y objetiva el nuevo proceso, también se realiza un análisis de los beneficios y costos de la implementación.

## **2 Objetivos**

### **2.1 Objetivo general.**

Formular una propuesta de diseño que mejore y normalice el proceso de recepción de accesorios recuperados por los Gestores Integrales de Servicios (GIS), mediante la elaboración de un manual donde se estandarice la cadena de procesos de gestión, rotación y distribución accesorios de la empresa de pagos electrónicos hacia la bodega principal de la zona franca en Bogotá, utilizando datos primarios y secundarios.

### **2.2 Objetivos específicos.**

- Realizar un diagnóstico del estado actual de clasificación, almacenamiento, rotación y envío de devolución a la bodega principal, por medio de la caracterización de procesos, describiendo las fallas y los puntos críticos del proceso.
- Definir estrategias, procedimientos y herramientas de solución a la problemática de la recepción de los accesorios, por medio de un cuadro comparativo, con el fin de mejorar la eficiencia operativa de las oficinas y bodegas de la empresa de pagos electrónicos.
- Analizar el alcance de los costos y los benéficos de implementan de estrategias, por medio un análisis financiero, para reducción de los gastos y mejora en los procesos de logística de las oficinas y bodegas de la empresa de pagos electrónicos.

### 3 Definición del problema

#### 3.1 Planteamiento.

La empresa de pagos electrónicos cuenta con 23 oficinas a nivel nacional y una bodega principal ubicada en la Zona Franca de Bogotá desde esta bodega se realiza el despacho de los equipos (datafonos) y accesorios a todas las oficinas de la empresa de pagos electrónicos. Actualmente no se tiene estandarizado el procedimiento para la gestión correcta de recepción de accesorios que recuperan los gestores integrales de servicio “GIS” de los comercios, la separación y/o clasificación de los mismos para su correcto almacenamiento en cada oficina y su posterior envío a Zona Franca en Bogotá, estos envíos se realizan cuando los accesorios se encuentran dañados o hay un sobre stock en las oficinas, cada oficina lo realiza de la manera que ven conveniente, por esta razón en zona franca se ha evidenciado reprocesos, errores, mermas y diferencias en el inventario (Físico Vs Sistema) por el alto volumen que se manejan a nivel nacional. La falta de estandarización y la falta de prácticas operativas sólidas han contribuido a la pérdida de productos y errores en la gestión de inventario, estas deficiencias afectan negativamente los márgenes de ganancia y la satisfacción del cliente, ya que se producen entregas tardías, envíos incorrectos y pérdida de productos valiosos (Informe de Gestión, 2022).

Puesto que la empresa de pagos electrónicos cuenta aproximadamente con más de 100 referencias de accesorios para las diferentes marcas y modelos de datafonos que manejan, de igual manera se ha identificado que la falta de una estandarización del proceso a nivel nacional, ha generado errores que conlleva la manualidad, reprocesos, aumento en costos

de transporte, cuellos de botella en la bodega principal de Zona Franca en la separación física, clasificación y validación en el sistema para evitar alteraciones en el inventario de dicha bodega, debido a que hay errores desde las oficinas cuando envían mal clasificados los accesorios, no concuerdan las cantidades reportadas en el sistema con las que llegan en físico. Por esta razón surge la necesidad de estandarizar el proceso de gestión de accesorios a nivel nacional en la empresa de pagos electrónicos. Las ineficiencias en los procesos no solo disminuyen la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, sino que también generan costos operativos significativos, estos costos se asocian a la corrección de errores, reposición de inventario perdido y el uso ineficiente de recursos como el tiempo del personal y el espacio de almacenamiento (Barreras, 2022).

La estandarización de procesos en una compañía permite crear una cultura laboral más eficiente, bajo las pautas de normatividad y seguridad que maneje la compañía. Por lo tanto, al definir una metodología para realizar una actividad o tarea de forma interconectada para optimizar la ejecución de la tarea permite mejorar la calidad del trabajo, reducir errores, reducir costos y reducir tiempos (Borja et al., 2020).

Para implementar la estandarización de la línea de proceso de accesorios en la recepción, clasificación, almacenamiento y despacho a la bodega principal Zona Franca en Bogotá, es necesario identificar mediante un mapeo el proceso actual para estudiarlo a profundidad y buscar la forma más óptima de mejorar y optimizar la ejecución de actividades para lograr desde el planteamiento la mejor forma para estandarizar la línea de dichos procesos para mejorar la eficiencia del inventario de accesorios dentro de la empresa de pagos electrónicos.

### **3.2 Formulación de la Pregunta de Investigación.**

¿Como estructurar la estandarización del proceso de accesorios para el correcto control y gestión en la empresa de pagos electrónicos a nivel nacional que permita una eficiencia en el inventario físico Vs sistema dentro de los lineamientos de la organización?

## 4 Justificación

En un entorno empresarial altamente competitivo y en constante evolución, la eficiencia operativa y la gestión de procesos eficaces son cruciales para el éxito sostenible de cualquier organización (Medina et al., 2019). La empresa de pagos electrónicos, como líder en el sector financiero y de servicios en Colombia, opera desde su bodega principal ubicada estratégicamente en Zona Franca, Bogotá. Desde esta ubicación estratégica, se gestionan y envían productos y servicios a clientes en toda la región.

Debido a los constantes reprocesos, errores y cuellos de botella que se han presentado en la logística de la recepción de los accesorios cuando son recuperados por los GIS, la clasificación, almacenamiento, rotación y envío de devolución a la bodega principal en zona franca, es necesario realizar un análisis del proceso, para así poder plantear una mejora que contribuya con el flujo de la operación.

Esto generara que cada seccional realice la misma operación y que los parámetros sean claros para el colaborador ya que los procesos estandarizados hacen que aumenten los niveles de eficiencia, eficacia y que la información sea real y precisa (González et al., 2019). La falta de estandarización en los procesos de gestión, rotación y envío ha llevado a ineficiencias operativas significativas, estas ineficiencias se traducen en tiempos de procesamiento variables, retrasos en las entregas, costos operativos innecesarios y una utilización ineficiente de recursos valiosos (Cantero et al., 2021). Al estandarizar estos procesos, la empresa de pagos electrónicos puede mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y optimizar sus recursos.

Con el desarrollo de este proceso de implementación se pondrá en marcha el análisis estratégico de la separación y clasificación correcta de la mercancía esto para poder eliminar los posibles reprocesos que se presentan. Así mismo, al contar con un proceso definido y documentado se podrá mejorar los indicadores de la gestión logística. Frente al manejo de los artículos que se manipulan en la operación de las entradas y salidas del material se podrá tener un control oportuno, así como también conocer el estado de cómo se encuentra dicho material, esto gracias a la estandarización del proceso en lo cual nos permite un análisis de información durante el proceso de inventario, contar con información preliminar y unificación de los artículos que se encuentran en la bodega y la sedes.

Este proyecto es fundamental para abordar los desafíos operativos actuales de la empresa de pagos electrónicos y garantizar su éxito continuo en el mercado. La estandarización de la línea de procesos de gestión, rotación y envío es una inversión estratégica que mejorará la eficiencia, reducirá costos, optimizará los recursos y elevará la calidad del servicio al cliente, es esencial para mantener la competitividad de la empresa y su capacidad de adaptación en el panorama empresarial en constante cambio.

## **5 Análisis de requerimientos**

### **5.1 Necesidad de Estandarización de Procesos**

- Descripción: La falta de estandarización en los procesos de gestión, rotación y envío ha llevado a ineficiencias operativas, errores en la gestión de inventario y pérdidas de productos.
- Requerimiento: Establecer estándares claros para los procesos de gestión, rotación y envío con el fin de mejorar la eficiencia y reducir los errores.

### **5.2 Mejora de la Eficiencia Operativa**

- Descripción: Se requiere mejorar la eficiencia en la operación de la bodega principal de Zona Franca para optimizar la gestión de inventario y reducir costos operativos.
- Requerimiento: Implementar procesos estandarizados que permitan una gestión más eficiente de productos y recursos.

### **5.3 Reducción de Errores y Pérdidas**

- Descripción: Los errores en la gestión de inventario y las pérdidas de productos han impactado negativamente la rentabilidad y la satisfacción del cliente.
- Requerimiento: Establecer procedimientos que minimicen los errores y pérdidas, mejorando así la rentabilidad de la empresa.

#### **5.4 Servicio al Cliente de Calidad**

- Descripción: La empresa de pagos electrónicos busca mantener su reputación de ofrecer un servicio de alta calidad a sus clientes.
- Requerimiento: La estandarización de procesos garantizará entregas precisas y puntuales, aumentando la satisfacción del cliente y fortaleciendo la lealtad a largo plazo.

#### **5.5 Optimización del Espacio de Almacenamiento**

- Descripción: La subutilización del espacio de almacenamiento en la bodega principal limita la capacidad de expansión y genera costos adicionales.
- Requerimiento: La estandarización de procesos optimizará el uso del espacio y permitirá un crecimiento más eficiente.

#### **5.6 Mejora Continua**

- Descripción: La empresa desea establecer una cultura de mejora continua en la gestión de procesos.
- Requerimiento: Los procesos estandarizados deben ser revisados y mejorados periódicamente para mantener la eficiencia y la calidad.

Este análisis de requerimientos proporciona una visión clara de las necesidades y objetivos clave del proyecto de estandarización de procesos. Servirá como guía para la planificación detallada y la implementación de los procesos estandarizados, asegurando que el proyecto aborde eficazmente los desafíos identificados y cumpla con los requisitos de la empresa.

## **6 Marco de referencia**

### **6.1 Marco teórico**

Este marco teórico proporciona la base conceptual necesaria para comprender la importancia de la estandarización de procesos, la gestión de inventarios y la eficiencia operativa en el proyecto de la empresa de pagos electrónicos.

#### **6.1.1 Teoría sobre la estandarización de Procesos**

Esta teoría se basa en la premisa de que la consistencia y la uniformidad en la ejecución de tareas y operaciones conducen a una mayor eficiencia, calidad y control en las actividades empresariales, comienza con la identificación y definición de procesos clave en una organización; estos procesos pueden abarcar una amplia gama de actividades, desde la producción y la gestión de inventarios hasta la atención al cliente y la administración de recursos humanos; la teoría de la estandarización de procesos se basa en la creación de procesos bien definidos y uniformes que conducen a una mayor eficiencia, calidad y control en una organización, es un enfoque clave para la mejora continua y la optimización de operaciones en diversos sectores industriales (Núñez et al., 2023).

#### **6.1.2 Teoría sobre la gestión de Inventarios**

Implica la planificación, el control y el seguimiento de los productos y materiales almacenados en una organización; el objetivo principal es asegurar que haya suficiente inventario disponible para satisfacer la demanda, al mismo tiempo que se minimiza la inversión en inventario y se reduce el riesgo de obsolescencia; la teoría de la gestión de

inventarios comienza con la comprensión de la demanda del producto, implica analizar patrones históricos de ventas y utilizar técnicas de pronóstico para predecir la demanda futura, la precisión de la previsión es fundamental para una gestión de inventarios eficiente; la teoría de la gestión de inventarios se centra en la optimización de la cantidad, el tiempo y el costo de los inventarios para garantizar la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa y la rentabilidad de la organización (Alfaro, 2020).

### **6.1.3 Gestión de almacén o bodega en las empresas**

Comienza con la recepción de productos o materiales, implica verificar la cantidad y la calidad de los productos entregados, así como su conformidad con los pedidos. Los productos se etiquetan y se registran en el sistema de inventario, el control de inventarios es esencial para mantener un registro preciso de la cantidad de productos en existencia, implica llevar un registro constante de las entradas y salidas de productos, así como la realización de conteos periódicos para verificar la precisión del inventario; una gestión de almacén eficiente es esencial para garantizar que una empresa pueda satisfacer la demanda del mercado, reducir costos de almacenamiento y operación, y mantener un inventario preciso y controlado; la implementación de buenas prácticas y la inversión en tecnología de gestión de almacén son clave para el éxito en esta área (Fazinga et al., 2019).

### **6.1.4 Teoría sobre las tecnologías de Gestión de Inventario**

La teoría de las tecnologías de gestión de inventario se centra en el uso de sistemas y herramientas tecnológicas para optimizar la gestión de inventario en las empresas, estas tecnologías están diseñadas para automatizar procesos, mejorar la precisión, reducir costos y permitir una toma de decisiones informada en relación con el inventario; la automatización

de procesos es uno de los principios fundamentales de las tecnologías de gestión de inventario, eliminan tareas manuales propensas a errores y reducen la necesidad de intervención humana en actividades como el seguimiento de inventario, la generación de órdenes de compra y la actualización de registros; la teoría de las tecnologías de gestión de inventario destaca la importancia de utilizar sistemas y herramientas tecnológicas para optimizar la gestión de inventario en las empresas, son esenciales para una gestión de inventario eficiente, precisa y rentable, lo que contribuye a la mejora de la productividad y la satisfacción del cliente (González, 2020).

## **6.2 Marco conceptual**

Este marco conceptual proporciona una comprensión sólida de los conceptos clave relacionados con el proyecto de estandarización de procesos de la empresa de pagos electrónicos en la bodega de Zona Franca. Estos conceptos son fundamentales para la planificación y ejecución efectiva del proyecto

### **6.2.1 Estandarización de Procesos**

La estandarización de procesos implica la definición y documentación de procedimientos uniformes para realizar tareas y operaciones específicas, garantiza la consistencia en la ejecución de actividades y minimiza la variabilidad en los resultados, es fundamental para mejorar la eficiencia y la calidad en la gestión de inventario y logística (Sol y Paredes, 2021).

### **6.2.2 Gestión de Inventarios**

La gestión de inventarios se refiere al conjunto de actividades relacionadas con la

planificación, el control y el seguimiento de los productos y materiales almacenados en una bodega. Esto incluye la recepción, el almacenamiento, la rotación y el envío de productos. La gestión de inventarios eficaz es esencial para garantizar la disponibilidad de productos, reducir costos y mejorar la satisfacción del cliente (Rodríguez et al., 2019).

### **6.2.3 Bodega Principal de Zona Franca**

Una bodega principal en una zona franca es un espacio geográfico donde las empresas pueden almacenar y gestionar mercancías con ventajas fiscales y aduaneras. En el contexto de la empresa de pagos electrónicos, esta bodega desempeña un papel estratégico en la logística y el almacenamiento de productos y materiales (Informe de Gestión, 2022)

### **6.2.4 Eficiencia Operativa**

La eficiencia operativa se refiere a la capacidad de una organización para llevar a cabo sus procesos de manera efectiva, minimizando el desperdicio de recursos y tiempo. En el contexto de este proyecto, la eficiencia operativa implica la optimización de los procesos de gestión, rotación y envío para mejorar la productividad y reducir costos (Pacheco, 2019).

### **6.2.5 Satisfacción del Cliente**

La satisfacción del cliente se refiere a la medida en que los clientes están contentos con los productos y servicios de una empresa. Una gestión de inventario eficiente y procesos de envío precisos son fundamentales para garantizar que los clientes reciban sus pedidos a tiempo y en buen estado, lo que influye directamente en la satisfacción del cliente (Silva et al., 2021).

### **6.2.6 Optimización del Espacio de Almacenamiento**

La optimización del espacio de almacenamiento implica la utilización eficiente del espacio disponible en una bodega. Esto se logra mediante una planificación cuidadosa de la disposición de productos y recursos para maximizar la capacidad de almacenamiento (Plus y Verónica, 2019).

### **6.2.7 Mejora Continua**

La mejora continua es un enfoque de gestión que busca la revisión constante de procesos y la implementación de mejoras para lograr una eficiencia y calidad óptimas. La estandarización de procesos es un primer paso hacia la mejora continua (Laguna, 2021).

### **6.2.8 Tecnología de Gestión de Inventario**

La tecnología, como sistemas de código de barras, RFID y software de gestión de inventario, es esencial para una gestión de inventario eficiente y precisa. La tecnología facilita el seguimiento y control de productos, lo que permite una toma de decisiones informada (Bocanegra, 2022).

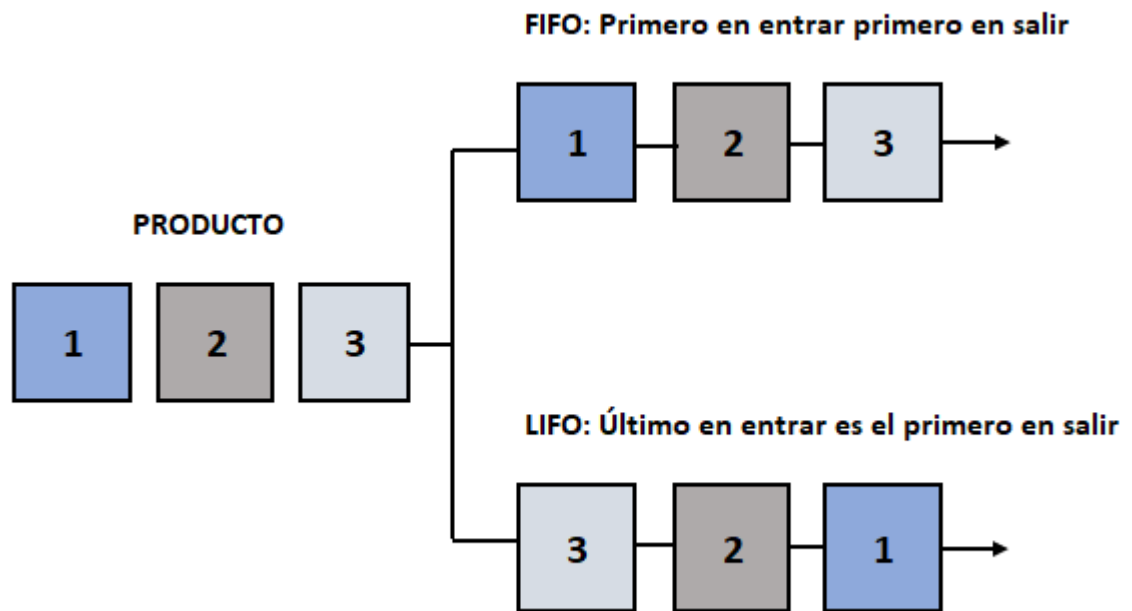
### **6.2.9 Sistema FIFO de inventario**

Es un método de gestión de inventario que se basa en la premisa de que los productos que ingresan primero al inventario son los primeros en ser vendidos o utilizados. En otras palabras, los productos más antiguos se utilizan antes que los productos más recientes (Vera, 2019).

### 6.2.10 Sistema LIFO de inventario

Es un método de gestión de inventario que opera bajo la premisa de que los productos más recientes agregados al inventario son los primeros en ser vendidos o utilizados. En otras palabras, en el método LIFO, se asume que los últimos artículos que ingresaron al inventario son los primeros en salir (Ponce, 2019).

**Figura 1.** Diagrama FIFO y LIFO



Fuente. Autores

## 7 Metodología

Esta metodología proporciona un marco estructurado para analizar, diseñar e implementar la estandarización de la línea de procesos en la empresa de pagos electrónicos. Es importante involucrar a las partes interesadas relevantes en cada etapa del proceso y estar dispuesto a adaptar la propuesta según las necesidades cambiantes de la organización.

La selección del manual como solución de ingeniería puede considerarse la mejor opción en ciertos contextos por diversas razones; sin embargo, es importante tener en cuenta que la elección de la mejor solución depende de las circunstancias específicas del problema (González, 2020), estas son algunas razones por las cuales la selección del manual podría considerarse la mejor solución para este caso:

- **Simplicidad:** La implementación manual puede ser más simple y directa en comparación con soluciones automatizadas o computarizadas. Si el proceso es lo suficientemente sencillo y no requiere una complejidad significativa, un enfoque manual puede ser más eficiente.
- **Costo:** Puede resultar más económica que el desarrollo de soluciones automatizadas. La adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas automatizados pueden implicar costos significativos, mientras que algunas tareas manuales pueden ser más rentables.

- Flexibilidad: Los procesos manuales a menudo son más flexibles y adaptables a cambios en los requisitos o condiciones. En situaciones donde se espera que los procedimientos cambien con frecuencia, una solución manual puede ser más fácil de ajustar y modificar según sea necesario.
- Capacitación y habilidades: Si el personal ya tiene habilidades y conocimientos para realizar una tarea de manera manual, puede ser más eficiente y rentable aprovechar esas habilidades existentes en lugar de invertir en la formación de nuevos conjuntos de habilidades.
- Escalabilidad limitada: En situaciones donde la escala de la operación es pequeña y no se anticipa un crecimiento significativo, una solución manual puede ser suficiente y no requerir una inversión adicional en tecnologías más avanzadas.

En muchos casos, la automatización y la tecnología pueden ofrecer beneficios significativos en términos de eficiencia, precisión y reducción de costos a largo plazo. La elección entre una solución manual y una automatizada dependerá de factores como la complejidad de la tarea, los recursos disponibles, el presupuesto y los objetivos a largo plazo (Gallardo, 2019).

## 7.1 Estrategias, procedimientos y herramientas de solución a la problemática de la recepción de los accesorios

A continuación, se presenta un cuadro comparativo que define diferentes estrategias, procedimientos y herramientas de solución para mejorar la eficiencia operativa de las oficinas y bodegas de la empresa de pagos electrónicos en relación con la recepción de accesorios devueltos. Estas estrategias se enfocan en la optimización de los procesos y la gestión de los accesorios devuelto

**Tabla 1.** Estrategias, procedimientos y herramientas de solución

Estrategia/Enfoque	Descripción	Procedimiento	Herramientas
Mixto	Implementar sistemas automatizados para la clasificación y registro de los accesorios devueltos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recopilación y registro de datos de devolución.</li> <li>2. Clasificación automática de los accesorios según criterios predefinidos.</li> <li>3. Almacenamiento en el sistema de gestión de inventario.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escáneres y lectores de códigos de barras.</li> <li>- Software de clasificación automática.</li> <li>- Sistema de gestión de inventario.</li> </ul>
Estándares de Clasificación cualitativos	Establecer criterios y estándares claros para la clasificación de accesorios devueltos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear un manual de clasificación con criterios específicos.</li> <li>2. Capacitar al personal en la aplicación de estos estándares.</li> <li>3. Supervisar y auditar regularmente el proceso de clasificación.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de clasificación.</li> <li>- Programas de capacitación.</li> <li>- Auditorías internas.</li> </ul>

Almacenamiento Eficiente	Optimizar el almacenamiento de los accesorios devueltos para facilitar la recuperación y reducir daños.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar un sistema de almacenamiento organizado.</li> <li>2. Etiquetar y categorizar claramente los productos almacenados.</li> <li>3. Implementar políticas de rotación de inventario.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanterías y racks de almacenamiento.</li> <li>- Etiquetas y códigos de identificación.</li> <li>- Sistemas de seguimiento de inventario.</li> </ul>
Logística de Envío	Mejorar la gestión de la logística de envío de accesorios a la bodega principal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer un proceso estructurado de preparación de envíos.</li> <li>2. Utilizar sistemas de seguimiento de envíos en tiempo real.</li> <li>3. Gestionar proveedores de logística de manera eficiente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Software de gestión de envíos.</li> <li>- Proveedores de logística de confianza.</li> <li>- Informes de seguimiento en tiempo real.</li> </ul>
Monitorización y Análisis de Datos	Utilizar datos y análisis para tomar decisiones informadas y mejorar la eficiencia operativa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recopilar datos sobre tiempos de procesamiento, costos y satisfacción del cliente.</li> <li>2. Analizar datos para identificar ineficiencias y áreas de mejora.</li> <li>3. Tomar decisiones basadas en datos para optimizar procesos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de análisis de datos.</li> <li>- Tableros de control y reportes de rendimiento.</li> <li>- Encuestas de satisfacción del cliente.</li> </ul>

Fuente Autores

Cada una de estas estrategias, procedimientos y herramientas aborda aspectos específicos del proceso de recepción de accesorios devueltos en la empresa de pagos electrónicos. La combinación de estas soluciones puede mejorar significativamente la

eficiencia operativa y la calidad del servicio. Es importante que la empresa de pagos electrónicos evalúe las opciones y determine cuáles son las más adecuadas según sus necesidades y recursos disponibles

## 7.2 Muestra de los trabajadores a encuestar

El análisis se enfoca exclusivamente en la población de trabajadores encargados de entregar los equipos como datafonos y cableados a la empresa de pagos electrónicos en la bodega de Zona Franca, siendo una población total de 37 trabajadores en la ciudad. El grupo de personas bajo estudio abarca a individuos, tanto hombres como mujeres.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$
$$n = \frac{37 * 1.95^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (37 - 1) + 1.95^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 34$$

Con el propósito de asegurar una representación estadística adecuada, se utilizó la fórmula pertinente para poblaciones limitadas. Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se determinó que sería necesario encuestar a 34 trabajadores encargados de entregar los equipos como datafonos y cableados a la sede principal de la empresa de pagos electrónicos en la bodega de Zona Franca.

### 7.2.1 Cuadro comparativo entre posibles soluciones

Este cuadro comparativo simplificado entre dos posibles soluciones para el proceso de recepción de accesorios recuperados por los Gestores Integrales de Servicios (GIS) en la empresa de pagos electrónicos. Se han tomado en cuenta aspectos clave relacionados con la estandarización de la cadena de procesos, la gestión, la rotación y la distribución de accesorios hacia la bodega principal de la zona franca en Bogotá.

**Tabla 2.** Cuadro comparativo entre posibles soluciones

<b>Aspecto</b>	<b>Enfoque Manual</b>	<b>Enfoque Automatizado</b>
<b>Estandarización del Proceso</b>	Dependerá de la capacitación y consistencia del personal. Puede haber variabilidad en la ejecución del proceso.	Se puede establecer un conjunto uniforme de reglas y procedimientos, garantizando consistencia y cumplimiento.
<b>Eficiencia Operativa</b>	Relativamente baja eficiencia debido a la intervención manual. Mayor probabilidad de errores humanos.	Mayor eficiencia a través de la automatización de tareas repetitivas. Reducción de errores y tiempos de procesamiento.
<b>Costo</b>	Menor inversión inicial, pero puede haber costos ocultos asociados con errores y falta de eficiencia.	Mayor inversión inicial, pero puede haber ahorros a largo plazo debido a la eficiencia operativa y la reducción de errores.
<b>Flexibilidad</b>	Mayor flexibilidad para adaptarse a cambios en el	Menor flexibilidad para cambios inmediatos, pero mayor

	proceso, pero con mayor riesgo de variabilidad en la ejecución.	consistencia y adaptabilidad a largo plazo.
<b>Capacitación y Habilidades del Personal</b>	Puede requerir menos capacitación si los procesos son simples. Dependencia de las habilidades individuales del personal.	Requiere capacitación especializada para la operación y mantenimiento del sistema automatizado. Habilidades especializadas.
<b>Escalabilidad</b>	Limitada en términos de volumen y capacidad para manejar un aumento significativo de operaciones.	Mayor capacidad para manejar volúmenes crecientes de operaciones sin necesidad de aumentar proporcionalmente el personal.
<b>Rastreabilidad y Transparencia</b>	Menos capacidad para rastrear y auditar cada paso del proceso de manera precisa.	Mayor capacidad para rastrear cada acción y transacción, proporcionando una mayor transparencia y trazabilidad.

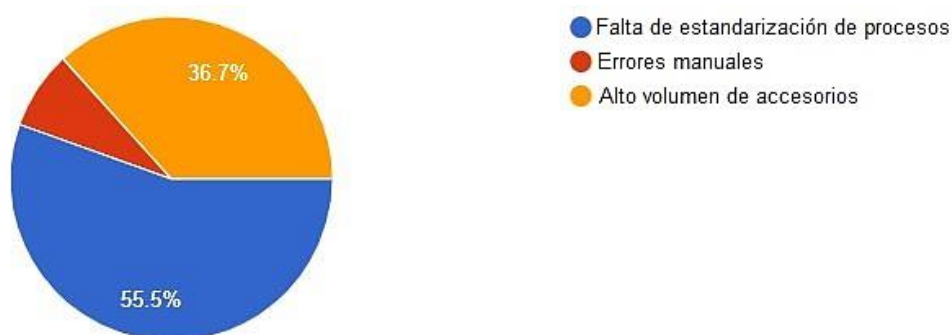
Fuente Autores

Es importante tener en cuenta que la elección entre un enfoque manual y uno automatizado dependerá de varios factores, incluyendo el presupuesto disponible, la complejidad del proceso, la cantidad de accesorios a gestionar, y la visión a largo plazo de la empresa en términos de eficiencia y escalabilidad. La recopilación de datos primarios y secundarios específicos del entorno de la empresa de pagos electrónicos será crucial para tomar una decisión informada.

## 8 Análisis de Restricciones

El análisis de restricciones económicas para la estandarización de la línea de procesos de gestión, rotación y envío de la empresa de pagos electrónicos a la bodega principal de zona franca en Bogotá, así como la elaboración de una propuesta de estandarización de recepción de accesorios recuperados en los servicios "GIS," es una tarea importante que requiere una comprensión profunda de diversos factores económicos.

**Figura 2.** ¿Cuál considera usted qué es la razón más recurrente por la que se presentan tantos errores en los resultados de los inventarios de accesorios en las sedes de la empresa de pagos electrónicos?

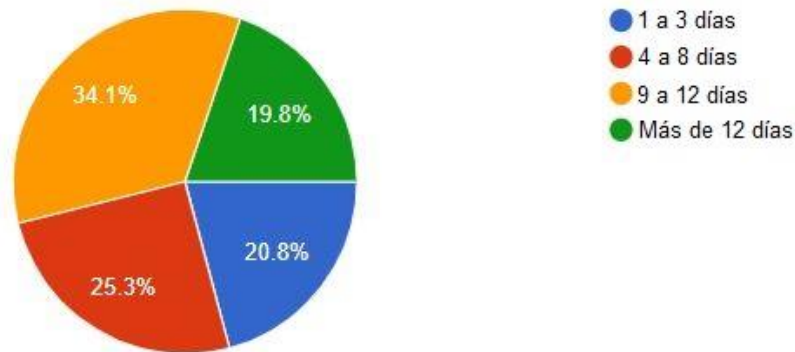


Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

De acuerdo a la Figura 2, se analiza la pregunta ¿Cuál considera usted qué es la razón más recurrente por la que se presentan tantos errores en los resultados de los inventarios de accesorios en las sedes de la empresa de pagos electrónicos?, donde el 55.5% de los trabajadores indicaron que la falta de estandarización de procesos, mientras que el 7.8% de los encuestados indicaron que la razón son los errores manuales, finalmente el 36.7% de los encuestados indicaron que el alto volumen de accesorios es la razón más recurrente por la que se presentan tantos errores en los resultados de los inventarios de accesorios en las sedes de la empresa de pagos

electrónicos.

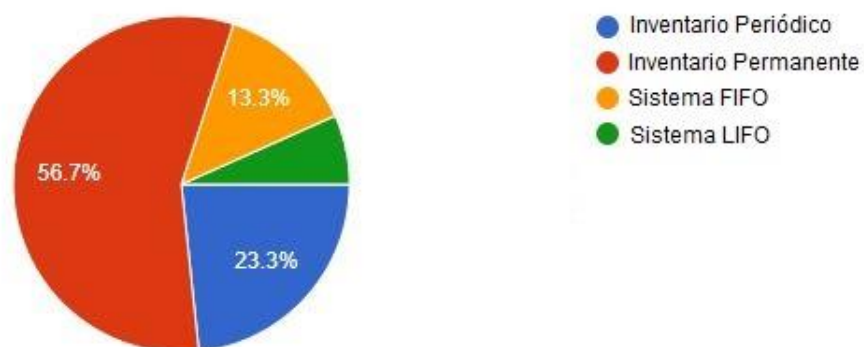
**Figura 3.** ¿Cuánto tiempo le toma realizar el proceso completo de inventario de accesorios por cada GIS (Gestor Integral de Servicios)?



Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

La Figura 3, evidencia que el 20.8% de los trabajadores indicaron que les toma entre 1 a 3 días realizar el proceso completo de inventario de accesorios por cada GIS (Gestor Integral de Servicios), el 25.3% indicó que le toma entre 4 a 8 días, así mismo el 34.1% indicó que le toma de 9 a 12 días, finalmente el 19.8% indicó que le toma más de 12 días realizar el proceso completo de inventario de accesorios por cada GIS (Gestor Integral de Servicios).

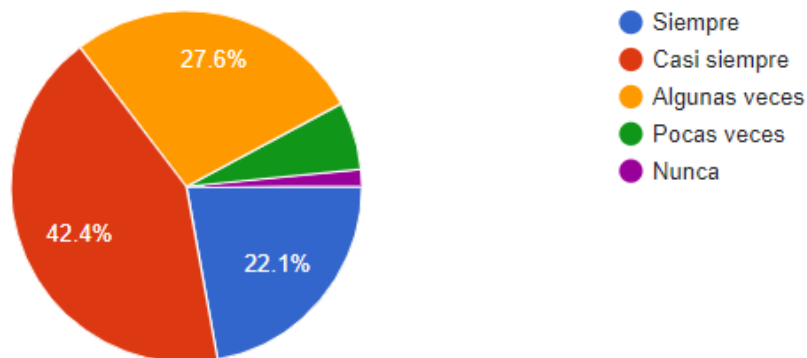
**Figura 4.** ¿Qué métodos de inventario utiliza actualmente la empresa para el material en el almacén?



Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

De acuerdo a la Figura 4, se evidencia que el 23.3% de los encuestados indicaron que el método de inventarios periódico es el que utiliza actualmente la empresa para el material en el almacén, mientras que el 56.7% de los trabajadores, indicaron que el inventario permanente es el método usado actualmente, finalmente el 13.3% de los trabajadores indicaron que usan el sistema FIFO. Los métodos de inventario son fundamentales para la gestión de activos y para garantizar que una empresa pueda operar de manera eficiente, satisfacer a los clientes, cumplir con regulaciones y mantenerse competitiva en su mercado. Un control efectivo de inventario es esencial para el éxito a largo plazo de cualquier empresa.

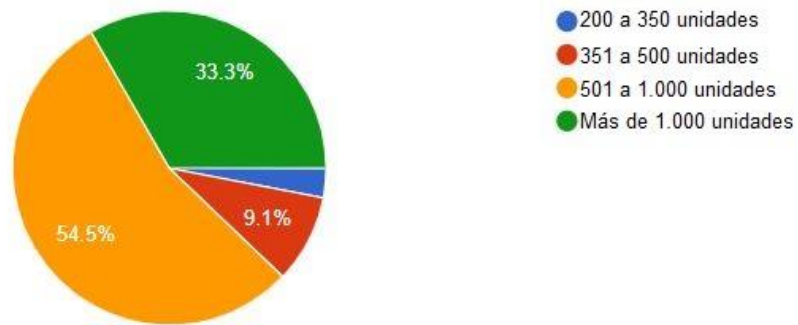
**Figura 5.** ¿Qué tan frecuentemente le reportan novedades, porque no coincide el reporte del sistema con el físico?



Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

La figura 5, evidencia que el 22.1% de los trabajadores siempre le reportan novedades, porque no coincide el reporte del sistema con el físico, el 42.4% indicó que casi siempre, mientras que el 27.6% indicó que algunas veces, finalmente el 7.9% indicó que pocas veces le reportan novedades, porque no coincide el reporte del sistema con el físico.

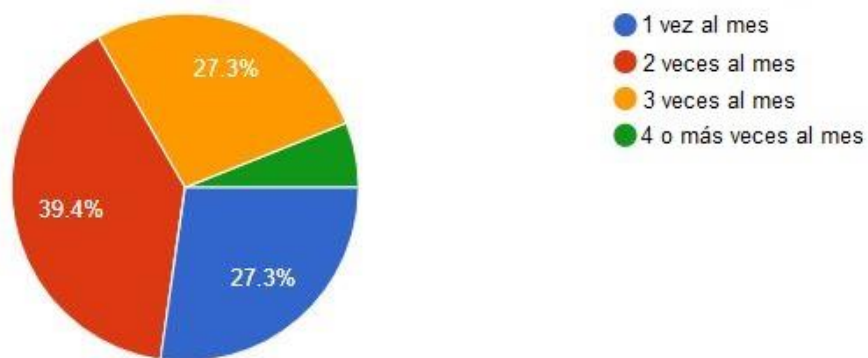
**Figura 6.** ¿Cuál es la cantidad total de accesorios que maneja para la operación de la seccional?



Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

De acuerdo a los resultados de la Figura 6, se evidencia que el 3.1% de los trabajadores indicaron que 200 a 350 unidades es la cantidad total de accesorios que maneja para la operación de la seccional, mientras que el 9.1% indico que es 351 a 500 unidades, el 54.5% de los trabajadores indicaron que 501 a 1.000 unidades, finalmente el 33.3% indico que más de 1.000 unidades es la cantidad total de accesorios que maneja para la operación de la seccional.

**Figura 7.** ¿Cuántas veces al mes realiza el envío de accesorios a Zona Franca Bogotá?

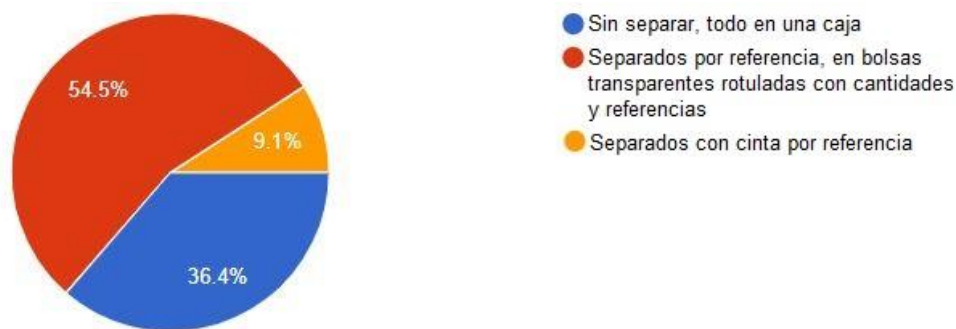


Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

Los resultados de la Figura 7, evidencian que el 27.3% de los trabajadores realiza el envío de accesorios a Zona Franca Bogotá 1 vez al mes, mientras que el 39.4% indico que 2

veces al mes realiza el envío, así mismo el 27.3% indicó que 3 veces al mes, finalmente el 6% indicó que 4 o más veces al mes realiza el envío de accesorios a Zona Franca Bogotá. puede ser estratégico para maximizar eficiencias operativas, reducir costos y mejorar su posición en el mercado, especialmente si están involucradas en operaciones de importación, exportación o distribución a nivel regional.

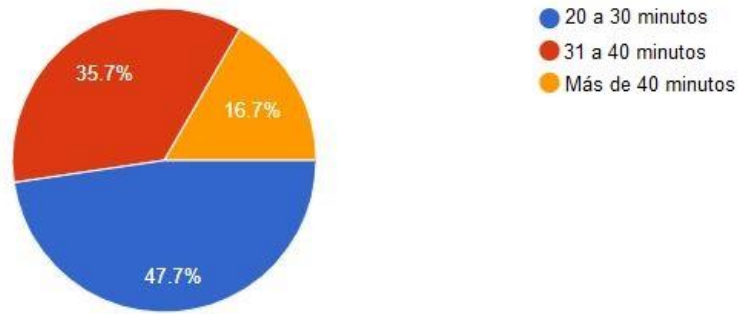
**Figura 8.** ¿Cómo realiza el envío de los accesorios averiados a la Zona Franca de Bogotá?



Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

De acuerdo a la Figura 8, se evidencia que el 36.4% de los trabajadores, indicaron que realiza el envío de los accesorios averiados a la Zona Franca de Bogotá sin separar, todo en una caja, el 54.5% indicó que envía todo separado por referencia, en bolsas transparentes rotuladas con cantidades y referencias, finalmente el 9.1% de los trabajadores indicó que realiza el envío de los accesorios averiados a la Zona Franca de Bogotá separados con cinta por referencia. el proceso de envío de accesorios averiados es crítico para varios aspectos de la empresa, desde la satisfacción del cliente hasta la eficiencia operativa y la reputación de la marca. Implementar prácticas eficientes y éticas en este proceso puede marcar la diferencia en la percepción del cliente y en el rendimiento general de la empresa.

**Figura 9.** ¿Cuánto tiempo le toma realizar la gestión de envío de accesorios a zona franca, desde el alistamiento, clasificación y movimiento en el sistema?



Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

Los resultados de la Figura 9, evidencia que el 47.7% de los trabajadores realizar la gestión de envío de accesorios a zona franca, desde el alistamiento, clasificación y movimiento en el sistema entre 20 a 30 minutos, mientras que el 35.7% indico que dura entre 31 a 40 minutos, finalmente el 16.7% de los trabajadores encuestados indico que demora más de 40 minutos en realizar la gestión de envío de accesorios a zona franca, desde el alistamiento, clasificación y movimiento en el sistema.

**Figura 10.** ¿Cómo considera usted que puede ser la manera más eficiente de estandarizar la entrega de accesorios de los GIS hacia las bodegas en las seccionales?

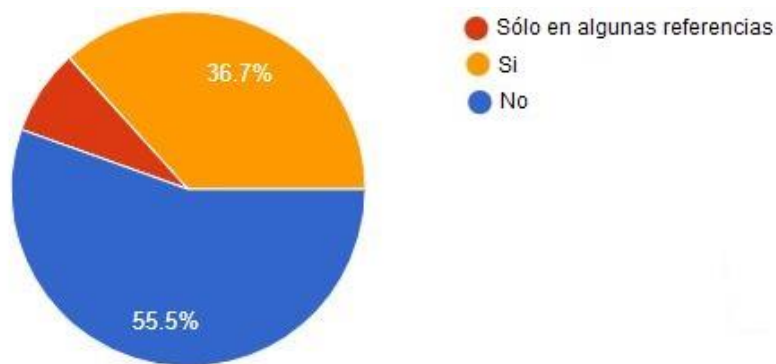


Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

La figura 10 evidencia que el 15.9% de los trabajadores encuestados está de acuerdo con el uso de Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde

el celular para estandarizar la entrega de accesorios de los GIS hacia las bodegas en las seccionales, mientras que el 52.9% de los trabajadores indico que será más fácil el Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el registro para los GIS, así mismo el 26% indico que sería más cómodo el formato físico, finalmente el 5.25 indico que es más fácil una Carpeta compartida en el PC.

**Figura 21.** ¿Cuántos son los mínimos y los máximos de stock de accesorios que debe tener para la operación en su seccional?



Fuente: Información tomada de los resultados de la encuesta

Finalmente, la Figura 11, evidencia que el 7.8% de los encuestados dicen que conoce solo algunas referencias de los mínimos y los máximos de stock de accesorios que debe tener para la operación en su seccional, mientras que el 36.7% dice si conocer la cantidad, el 55.5% de los trabajadores indico que no conoce cuántos son los mínimos y los máximos de stock de accesorios que debe tener para la operación en su seccional.

Este análisis preliminar presenta alguna de las restricciones económicas involucradas en este proceso:

### **8.1 Costos de estandarización**

Implementar estándares en la línea de procesos puede requerir inversiones iniciales significativas en términos de tecnología, equipo, formación de personal y cambios en los procedimientos. Estos costos deben ser evaluados en función de los beneficios a largo plazo

### **8.2 Eficiencia operativa**

La estandarización puede llevar a mejoras en la eficiencia operativa, reduciendo costos de mano de obra y tiempo. Sin embargo, es importante analizar si los ahorros potenciales superan los costos de implementación.

### **8.3 Cumplimiento normativo**

Las regulaciones locales y nacionales pueden imponer restricciones económicas en términos de cumplimiento, seguridad y calidad. Asegurarse de que la estandarización cumpla con estos requisitos es esencial para evitar sanciones y multas.

### **8.4 Logística y transporte**

Los costos asociados al transporte de productos desde los puntos de recolección de accesorios en los servicios "GIS" hasta la bodega principal en la zona franca deben ser evaluados, incluyendo tarifas de transporte, almacenamiento y posibles aranceles.

### **8.5 Impacto en la cadena de suministro**

La estandarización puede tener un impacto en toda la cadena de suministro, desde los proveedores hasta los clientes finales. Es fundamental evaluar cómo estos cambios afectarán a los socios comerciales y a los costos asociados.

## **8.6 Análisis de costo-beneficio**

Un análisis de costo-beneficio completo es esencial para determinar si la estandarización es económicamente viable. Esto implica comparar los costos iniciales con los beneficios esperados en términos de reducción de costos, aumento de la eficiencia y mejora de la calidad.

## **8.7 Capital disponible**

La disponibilidad de capital para financiar la estandarización es una restricción importante. Es necesario evaluar si la empresa de pagos electrónicos tiene los recursos necesarios para llevar a cabo este proyecto.

## **8.8 Factores económicos externos**

Considerar factores económicos externos, como tasas de cambio, inflación y condiciones económicas globales, que pueden influir en los costos y la viabilidad de la estandarización.

## **8.9 Retorno de la inversión (ROI)**

Evaluar el ROI es esencial para determinar si la estandarización generará beneficios económicos a largo plazo que superen los costos iniciales. Esto implica proyectar los ingresos y ahorros esperados.

Identificar y evaluar los riesgos económicos potenciales asociados con la estandarización, como la posibilidad de cambios en la demanda del mercado o la obsolescencia tecnológica. La estandarización de la línea de procesos de gestión, rotación y envío de las sedes de la

empresa de pagos electrónicos a la bodega principal de zona franca en Bogotá es una iniciativa que debe abordarse con un análisis económico exhaustivo. Se deben considerar tanto los costos como los beneficios potenciales, así como las restricciones económicas y los riesgos involucrados para tomar una decisión informada y efectiva.

## 9 Análisis de Costos

El análisis del alcance de los costos y los beneficios de implementar estrategias para la reducción de gastos y la mejora en los procesos de logística en las oficinas y bodegas de la empresa de pagos electrónicos es de vital importancia ya que es una herramienta crítica para evaluar la viabilidad y el impacto de las estrategias de reducción de gastos y mejora de procesos de logística en la empresa de pagos electrónicos. Ayuda a la empresa a tomar decisiones sólidas y a asegurarse de que los recursos se utilicen de manera eficaz y rentable.

### 9.1 Inversión

La empresa incurrirá en gastos diferidos necesarios antes de iniciar las actividades, como los papeles de renovación de información, lanzamiento de la empresa (publicidad), y adecuaciones pertinentes como se muestra a continuación:

**Tabla 3.** Inversión diferida

<b>Inversión Diferida</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Factibilidad	4	\$ 500.000	\$ 2.000.000
Publicidad	4	\$ 800.000	\$ 3.200.000
<b>TOTAL, INVERSION DIFERIDA</b>			<b>\$ 5.200.000</b>

Fuente: Autor

### 9.2 Costos

Ya que la mayoría de los costos en los que incurre la empresa para la prestación del servicio, estos costos son elevados debido a lo anterior mencionado. En la tabla se presentan

los costos fijos dentro de los cuales están: el arriendo, los servicios públicos, el mantenimiento de los muebles, los suministros de oficina y seguros.

### 9.2.1 Costos fijos

Los costos fijos relacionados al funcionamiento de nuestra empresa, se detallan a continuación en las tablas, entre estos se encuentran los pagos de arriendo del local, los servicios públicos, los servicios de hospedaje de Mano de obra directa, y los costos de papelería. Así mismo se detallan otros costos relacionados con la publicidad, gastos diferidos, costos de nómina y financieros:

**Tabla 4.** Costos fijos

Costos Fijos Mensuales	
Mano de obra directa	\$7.000.000
Mano de obra indirecta	\$2.000.000
Depreciación de maquinaria	\$4.100.000
Servicios	\$3.000.000
Mantenimiento	\$1.200.000
<b>Total, Costo Fijo (\$/Mes)</b>	<b>\$17.300.000</b>

Fuente: Autor

### 9.3 Detallar la cantidad de accesorios

Detallar la cantidad de accesorios de la empresa de pagos electrónicos es fundamental por diversas razones, especialmente cuando se trata de la gestión de inventarios y la eficiencia operativa en el sector de servicios financieros y tecnología

**Figura 3.** Cantidad de accesorios en poder de gestores seccional



Fuente: Información tomada base de datos la empresa de pagos electrónicos, (2023).

**Figura 4.** Cantidad de accesorios en las bodegas a nivel nacional



Fuente: Información tomada base de datos la empresa de pagos electrónicos, (2023).

Detallar la cantidad de accesorios de la empresa de pagos electrónicos es una práctica esencial para optimizar la gestión de inventarios, garantizar la satisfacción del cliente y mejorar la eficiencia operativa en el sector de servicios financieros y tecnología. Con detalles precisos sobre la cantidad de accesorios, las empresas pueden optimizar sus procesos de pedido y abastecimiento. Esto evita la sobrecompra o la falta de productos, lo que puede generar costos adicionales y retrasos.

#### 9.4 Impacto de la pérdida actual.

La pérdida de accesorios implica costos financieros directos, ya que la empresa tiene que asumir el costo de reponer los productos perdidos. Esto puede afectar la rentabilidad y la situación financiera general de la empresa.

**Tabla 5.** Impacto de la pérdida actual.

Costos de la pérdida mensual de accesorios	
Perdida mensual por región	\$3.700.000
Pérdida anual por región	\$44.400.000
Pérdida anual total 5 regiones	\$222.000.000

Fuente: Autor

La reposición de accesorios perdidos puede implicar costos adicionales en términos de logística, envío y gestión de inventarios. Estos costos adicionales pueden afectar la rentabilidad y la eficiencia operativa de la empresa, siendo solo para una sección es decir para una ciudad el costo mensual de \$3.700.000 de pérdida en accesorios. Ahora, esta puede multiplicarse por 12 meses, lo que sería \$44.400.000 de pérdida en accesorios solo es una sección regional al año.

## 9.5 Proyecciones con las mejoras realizadas

Las proyecciones desempeñan un papel crucial en el proceso de mejora de cualquier sistema o proceso, incluyendo la recepción de accesorios recuperados por los Gestores Integrales de Servicios (GIS) en la empresa de pagos electrónicos.

**Tabla 6.** Proyecciones con las mejoras realizadas

<b>Proyección de recuperación</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>
Recuperación mensual por región	\$ 3.700.000	\$3.885.000	\$4.079.250	\$ 4.283.213
Recuperación anual por región	\$ 44.400.000	\$46.620.000	\$48.951.000	\$ 51.398.550
Recuperación anual total 5 regiones	\$222.000.000	\$233.100.000	\$244.755.000	\$ 256.992.750

Fuente: Autor

La proyección de recuperación de accesorios perdidos puede implicar mejoras económicas en términos de logística, mejoran así, lo que se logra evidenciar una proyección de recuperación del 5% en cada año por región, lo que logra ser significativo anualmente por cada región, adicional a la recuperación de material se evidencia la proyección de recuperación económica del 5% cada año para la empresa de pagos electrónicos.

## 10 Conclusiones

Se concluye que el diagnóstico del estado actual de los procesos de clasificación, almacenamiento, rotación y envío de devoluciones a la bodega principal de la empresa de pagos electrónicos reveló una serie de desafíos y oportunidades, a través de la caracterización detallada de estos procesos, se ha identificado fallas y puntos críticos que requieren atención y mejora. Las fallas identificadas, como la falta de criterios claros de clasificación, el almacenamiento inadecuado y la gestión logística deficiente, representan obstáculos para la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, las ineficiencias pueden resultar en costos innecesarios y la pérdida de productos valiosos.

De igual forma los puntos críticos resaltan la importancia de abordar las áreas problemáticas, ya que al implementar mejoras en la estandarización de procesos, la capacitación del personal, la implementación de tecnologías, sistemas adecuados, y la optimización de la logística, la empresa de pagos electrónicos puede mejorar la eficiencia y la calidad de sus operaciones de recepción de devoluciones, es por esto que el diagnóstico inicial proporciona una base sólida para el desarrollo de estrategias de mejora y estandarización de procesos, para que se logre la optimización de la gestión de accesorios devueltos, reducir costos y brindar un servicio más eficiente a los clientes; la implementación de soluciones efectivas en estas áreas clave puede tener un impacto significativo en la eficiencia operativa y la competitividad de la empresa de pagos electrónicos en el mercado.

La definición de estrategias, procedimientos y herramientas de solución para abordar la problemática de la recepción de accesorios en la empresa de pagos electrónicos con el

objetivo de mejorar la eficiencia operativa de las oficinas y bodegas es esencial para optimizar los procesos y brindar un servicio de mayor calidad; el cuadro comparativo proporciona una visión general de los diferentes enfoques que pueden adoptarse; cada estrategia y herramienta tiene sus ventajas y desventajas, y la elección dependerá de las necesidades y recursos específicos de la empresa de pagos electrónicos; lo importante es reconocer que la implementación de mejoras en estos aspectos contribuirá a una operación más eficiente, reducción de costos y, en última instancia, una mayor satisfacción del cliente.

Se puede concluir que este análisis permite a la empresa de pagos electrónicos tomar decisiones informadas, asignar recursos de manera eficiente y maximizar el rendimiento del capital invertido, ayuda a controlar los gastos, medir el rendimiento, evaluar riesgos y cumplir con regulaciones financieras. Además, facilita la planificación estratégica a largo plazo y mejora la competitividad de la empresa en el mercado. En última instancia, el análisis financiero es una herramienta esencial para garantizar que la empresa de pagos electrónicos utilice sus recursos de manera eficaz, logre eficiencias operativas y cumpla con sus objetivos de reducción de gastos y mejora en la logística. Al tomar decisiones basadas en datos financieros sólidos, la empresa puede mantener su salud financiera y su competitividad a largo plazo.

## Referencias

- Alfaro Pacheco, A. G. (2020). Estandarización de los procesos de mix y batido para mejorar la eficiencia de una planta de producción de helados. [Tesis de Especialización, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú].  
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/14493>
- Barreras, I. Z. (2022). La mejora continua: Elemento de competitividad empresarial. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 9(17).  
<https://mail.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/253>
- Bocanegra, G. (2022). *Uso de la tecnología RFID para llevar un control y rastreo para un sistema de inventario para bodegaje* (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomás).  
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/44103>
- Borja-Robalino, R., Monleon-Getino, A., & Rodellar, J. (2020). Estandarización de métricas de rendimiento para clasificadores Machine y Deep Learning. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E30), 184-196.  
[https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Monleon-Getino/publication/342009715\\_Estandarizacion\\_de\\_metricas\\_de\\_rendimiento\\_para\\_clasificadores\\_Machine\\_y\\_Deep\\_Learning/links/5ede3d0392851cf13869078e/Estandarizacion-de-metricas-de-rendimiento-para-clasificadores-Machine-y-Deep-Learning.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Monleon-Getino/publication/342009715_Estandarizacion_de_metricas_de_rendimiento_para_clasificadores_Machine_y_Deep_Learning/links/5ede3d0392851cf13869078e/Estandarizacion-de-metricas-de-rendimiento-para-clasificadores-Machine-y-Deep-Learning.pdf)
- Cantero-Cora, H., Herrera-González, Y., Leyva-Cardenosa, E., & Nápoles-Vargas, A. (2021). La gestión por procesos en una empresa Comercializadora del territorio holguinero. *Ciencias Holguín*, 27(2), 1-14.  
<https://www.redalyc.org/journal/1815/181566671001/181566671001.pdf>
- Fazinga, W., Saffaro, F., Isatto, E., & Lantelme, E. (2019). Implementación del trabajo estandarizado en la industria de la construcción. *Revista ingeniería de construcción*, 34(3), 288-298. <https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718->

50732019000300288&script=sci\_arttext

Gallardo, A. T. (2019). Elementos de un sistema de información contable efectivo. *Quipukamayoc*, 27(53), 73-79. <https://core.ac.uk/download/pdf/304895619.pdf>

González, A. (2020). Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 28(1), 133-142. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052020000100133&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052020000100133&script=sci_arttext)

González, A. G., Rodríguez, L. L., Caballero, D. M., & Fonte, D. M. (2019). Herramientas para la gestión por procesos. *Cuadernos Latinoamericanos de administración*, 15(28). <https://masd.unbosque.edu.co/index.php/cuaderlam/article/view/2681>

González Hernández, C. M. Manual de funciones y procedimientos (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomás). <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/27812/2020catalinagonzalez.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Informe de Gestión (2022) Credibanco. [www.credibanco.com/wp-content/uploads/2023/04/informe-de-gestion-2022-1.pdf](http://www.credibanco.com/wp-content/uploads/2023/04/informe-de-gestion-2022-1.pdf)

Laguna Camacho, F. (2021). *Diseño e implantación de un sistema de gestión de almacenes utilizando la realidad aumentada como mejora continua para una empresa del sector de la alimentación* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València). <https://riunet.upv.es/handle/10251/174761>

Medina León, A., Nogueira Rivera, D., Hernández-Nariño, A., & Comas Rodríguez, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(2), 328-342. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052019000200328&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052019000200328&script=sci_arttext)

- Núñez-Lira, L. A., Alfaro Bernedo, J. O., Ligan, A., Mónica, A., & González Ponce de León, E. R. (2023). Toma de decisiones estratégicas en empresas: Innovación y competitividad. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(9), 628-641.  
[https://www.researchgate.net/profile/Erica-Gonzalez-7/publication/373026595\\_Toma\\_de\\_decisiones\\_estrategicas\\_en\\_empresas\\_Innovacion\\_y\\_competitividad/links/64e8c44c434d3f628c4b94f7/Toma-de-decisiones-estrategicas-en-empresas-Innovacion-y-competitividad.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Erica-Gonzalez-7/publication/373026595_Toma_de_decisiones_estrategicas_en_empresas_Innovacion_y_competitividad/links/64e8c44c434d3f628c4b94f7/Toma-de-decisiones-estrategicas-en-empresas-Innovacion-y-competitividad.pdf)
- Pacheco, D. (2019). Gestión de inventario en empresas distribuidoras de materia prima del sector panadero en el estado Zulia. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 3(11), 188-201.  
<https://www.redalyc.org/journal/6219/621968032003/621968032003.pdf>
- Pluas, C., & Veronica, L. (2019). *Sistema de control de mercancías en abandono para optimización de espacios de almacenamiento, caso Naportec SA* (Tesis Doctorado, Universidad Tecnológica Empresarial De Guayaquil).  
<http://181.39.139.68:8080/handle/123456789/46>
- Ponce Ventura, C. J. (2019). Propuesta de un sistema de gestión de inventario en la bodega de una tienda para mascotas (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial.).  
<https://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/45475/1/TESIS%20PONCE%20VENTURA%20CRISTOPHER.pdf>
- Rodríguez Lara, A. D., Villavicencio Gonzaca, K. A., Cuenca Díaz, M. M., & Aldaz Bombon, O. R. (2019). Proceso contable y gestión de inventarios implementados en la compañía DETEICELI-Departamento Tecnológico Eléctrico Industrial y Comercial Cía. Ltda (Ecuador). *Espacios*, 40(30), 1-9.  
<http://www.ifac.portafolio.revistaespacios.com/a19v40n30/a19v40n30p23.pdf>
- Silva-Treviño, J. G., Macías-Hernández, B. A., Tello-Leal, E., & Delgado-Rivas, J. G. (2021).

La relación entre la calidad en el servicio, satisfacción del cliente y lealtad del cliente: un estudio de caso de una empresa comercial en México. *CienciaUAT*, 15(2), 85-101.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78582021000100085&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78582021000100085&script=sci_arttext)

Sol Ortiz, J., & Paredes Rodríguez, A. M. (2021). Evaluación sistémica de la implementación de un sistema de gestión de almacenes (WMS). *Revista UIS ingenierías*, 20(4), 145-160.  
<https://www.redalyc.org/journal/5537/553772639012/553772639012.pdf>

Vera Jaramillo, M. H. (2019). Propuesta de mejoramiento del sistema de inventario de baterías de ácido-plomo de la sociedad ODC (Doctoral dissertation, Universidad Andrés Bello). <https://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/23499>

## Anexo

### Anexo A. Resultados de la encuesta

Marca temporal	No	¿Cuál considera usted qué es la razón más recurrente por la que se presentan tantos errores en los resultados de los inventarios de accesorios en las sedes de Credibanco?	Teniendo en cuenta que la entrega reglamentaria no debe superar los 3 días, ¿Cuánto tiempo le toma realizar el proceso completo de inventario de accesorios por cada GIS (Gestor Integral de Servicios).	¿Qué métodos de inventario utiliza actualmente la empresa para el material en el almacén?	Cuando realiza el envío de accesorios a Zona Franca, ¿Qué tan frecuentemente le reportan novedades, porque no coincide el reporte del sistema con el físico?	Teniendo en cuenta su inventario actual en el sistema SAP M8M, ¿Cuál es la cantidad total de accesorios que maneja para la operación de la seccional?	¿Cuántas veces al mes realiza el envío de accesorios a Zona Franca Bogotá?
9/11/2023	1	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Inventario Periodico	Siempre	501 a 1.000 unidades	2 veces al mes
9/11/2023	2	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Inventario Periodico	Siempre	351 a 500 unidades	4 o más veces al mes
9/11/2023	3	Alto volumen de accesorios	Más de 12 días	Inventario Permanente	Casi siempre	Más de 1.000 unidades	4 o más veces al mes
9/11/2023	4	Alto volumen de accesorios	4 a 8 días	Inventario Permanente	Casi siempre	351 a 500 unidades	2 veces al mes
9/11/2023	5	Errores manuales	9 a 12 días	Inventario Permanente	Casi siempre	Más de 1.000 unidades	4 o más veces al mes
9/11/2023	6	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Sistema FIFO	Siempre	501 a 1.000 unidades	2 veces al mes
10/11/2023	7	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Inventario Periodico	Algunas veces	351 a 500 unidades	3 veces al mes
10/11/2023	8	Falta de automatización de procesos	4 a 8 días	Inventario Periodico	Algunas veces	501 a 1.000 unidades	3 veces al mes
10/11/2023	9	Falta de estandarización de procesos	Más de 12 días	Inventario Periodico	Siempre	Más de 1.000 unidades	4 o más veces al mes
10/11/2023	10	Alto volumen de accesorios	9 a 12 días	Sistema LIFO	Casi siempre	501 a 1.000 unidades	3 veces al mes
11/11/2023	11	Alto volumen de accesorios	9 a 12 días	Inventario Periodico	Algunas veces	501 a 1.000 unidades	4 o más veces al mes
11/11/2023	12	Errores manuales	1 a 3 días	Sistema FIFO	Nunca	200 a 350 unidades	1 vez al mes
11/11/2023	13	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Inventario Permanente	Algunas veces	501 a 1.000 unidades	4 o más veces al mes
11/11/2023	14	Alto volumen de accesorios	9 a 12 días	Inventario Permanente	Casi siempre	Más de 1.000 unidades	4 o más veces al mes
12/11/2023	15	Falta de automatización de procesos	9 a 12 días	Inventario Permanente	Algunas veces	501 a 1.000 unidades	3 veces al mes
12/11/2023	16	Falta de automatización de procesos	4 a 8 días	Inventario Permanente	Casi siempre	351 a 500 unidades	2 veces al mes
12/11/2023	17	Falta de estandarización de procesos	1 a 3 días	Sistema FIFO	Siempre	351 a 500 unidades	3 veces al mes
12/11/2023	18	Alto volumen de accesorios	4 a 8 días	Sistema FIFO	Algunas veces	351 a 500 unidades	1 vez al mes
12/11/2023	19	Errores manuales	9 a 12 días	Sistema FIFO	Algunas veces	Más de 1.000 unidades	3 veces al mes
12/11/2023	20	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Inventario Permanente	Siempre	200 a 350 unidades	3 veces al mes
12/11/2023	21	Falta de estandarización de procesos	4 a 8 días	Inventario Permanente	Algunas veces	351 a 500 unidades	1 vez al mes
12/11/2023	22	Errores manuales	9 a 12 días	Inventario Permanente	Siempre	Más de 1.000 unidades	3 veces al mes
13/11/2023	23	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Inventario Permanente	Siempre	200 a 350 unidades	3 veces al mes
13/11/2023	24	Alto volumen de accesorios	4 a 8 días	Inventario Permanente	Casi siempre	501 a 1.000 unidades	2 veces al mes
13/11/2023	25	Falta de estandarización de procesos	1 a 3 días	Sistema LIFO	Siempre	200 a 350 unidades	1 vez al mes
13/11/2023	26	Falta de automatización de procesos	4 a 8 días	Sistema LIFO	Casi siempre	351 a 500 unidades	2 veces al mes
13/11/2023	27	Alto volumen de accesorios	9 a 12 días	Sistema LIFO	Algunas veces	501 a 1.000 unidades	3 veces al mes
13/11/2023	28	Falta de estandarización de procesos	Más de 12 días	Sistema LIFO	Siempre	Más de 1.000 unidades	4 o más veces al mes
13/11/2023	29	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Inventario Periodico	Siempre	501 a 1.000 unidades	3 veces al mes
13/11/2023	30	Falta de estandarización de procesos	Más de 12 días	Inventario Periodico	Siempre	501 a 1.000 unidades	3 veces al mes
13/11/2023	31	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Inventario Periodico	Casi siempre	501 a 1.000 unidades	3 veces al mes
13/11/2023	32	Falta de estandarización de procesos	9 a 12 días	Inventario Periodico	Siempre	Más de 1.000 unidades	4 o más veces al mes
13/11/2023	33	Alto volumen de accesorios	9 a 12 días	Inventario Permanente	Algunas veces	501 a 1.000 unidades	3 veces al mes
13/11/2023	34	Errores manuales	Más de 12 días	Inventario Permanente	Casi siempre	Más de 1.000 unidades	4 o más veces al mes

¿Cómo realiza el envío de los accesorios averiados a la Zona Franca de Bogotá?	¿Cuánto tiempo le toma realizar la gestión de envío de accesorios a zona franca, desde el alistamiento, clasificación y movimiento en el sistema?	¿Cómo considera usted que puede ser la manera más eficiente de estandarizar la entrega de accesorios de los GIS hacia las bodegas en las seccionales?	Tiene claro usted ¿Cuántos son los mínimos y los máximos de stock de accesorios que debe tener para la operación en su seccional?
Sin separar, todo en una caja	Más de 40 minutos	Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde el celular	No
Sin separar, todo en una caja	Más de 40 minutos	Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde el celular	No
Separados con cinta por referencia	Más de 40 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	Sólo en algunas referencias
Sin separar, todo en una caja	31 a 40 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Sin separar, todo en una caja	31 a 40 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Separados con cinta por referencia	Más de 40 minutos	Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde el celular	Sólo en algunas referencias
Sin separar, todo en una caja	31 a 40 minutos	Formato físico	Sólo en algunas referencias
Sin separar, todo en una caja	31 a 40 minutos	Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde el celular	No
Separados por referencia, en bolsas	Más de 40 minutos	Carpeta compartida en el PC	Sólo en algunas referencias
Sin separar, todo en una caja	Más de 40 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Separados por referencia, en bolsas	31 a 40 minutos	Formato físico	Si
Separados por referencia, en bolsas	20 a 30 minutos	Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde el celular	Si
Sin separar, todo en una caja	20 a 30 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Sin separar, todo en una caja	20 a 30 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Separados por referencia, en bolsas	31 a 40 minutos	Formato físico	Sólo en algunas referencias
Sin separar, todo en una caja	20 a 30 minutos	Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde el celular	No
Separados con cinta por referencia	20 a 30 minutos	Formato físico	No
Separados por referencia, en bolsas	20 a 30 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Separados por referencia, en bolsas	31 a 40 minutos	Carpeta compartida en el PC	Sólo en algunas referencias
Separados por referencia, en bolsas	20 a 30 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	Sólo en algunas referencias
Separados con cinta por referencia	20 a 30 minutos	Formato físico	No
Sin separar, todo en una caja	20 a 30 minutos	Carpeta compartida en el PC	No
Separados por referencia, en bolsas	20 a 30 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	Sólo en algunas referencias
Separados por referencia, en bolsas	20 a 30 minutos	Formato físico	Sólo en algunas referencias
Separados con cinta por referencia	20 a 30 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	Si
Sin separar, todo en una caja	20 a 30 minutos	Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde el celular	No
Separados por referencia, en bolsas	31 a 40 minutos	Formato físico	Sólo en algunas referencias
Sin separar, todo en una caja	Más de 40 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Sin separar, todo en una caja	Más de 40 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Sin separar, todo en una caja	Más de 40 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Sin separar, todo en una caja	31 a 40 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	No
Separados con cinta por referencia	Más de 40 minutos	Link de forms organizando en grupos y subgrupos de referencias para que sea más practico el reg	Sólo en algunas referencias
Sin separar, todo en una caja	31 a 40 minutos	Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde el celular	Sólo en algunas referencias
Sin separar, todo en una caja	Más de 40 minutos	Excel drive con el listado organizado de accesorios que se pueda diligenciar desde el celular	No