



UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

**MEJORA DE LOS PROCESOS DEL ÁREA DE BODEGA DE UNA EMPRESA
TEXTIL MEDIANTE LA METODOLOGÍA KAIZEN**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial.

Autor

Gallardo León Anthony Mauricio

Tutora

MSc. Álvarez Sánchez Ana

QUITO– ECUADOR
2025

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, Anthony Mauricio Gallardo León declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre “MEJORA DE PROCESOS EN EL ÁREA DE BODEGA DE UNA EMPRESA TEXTIL MEDIANTE LA METODOLOGÍA KAIZEN”, como requisito para optar al grado de Ingeniería Industrial y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad Indoamérica tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 18 días del mes de octubre de 2025, firmo conforme

Autor: Anthony Mauricio Gallardo León

Firma:

Número de Cédula: 1750004515

Dirección: Pichincha, Quito, Pomasqui, San Antonio.

Correo Electrónico: agallardo6@indoamerica.edu.ec

Teléfono: 0987630966.

APROBACIÓN DE LA TUTORA

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Integración Curricular **“MEJORA DE PROCESOS EN EL ÁREA DE BODEGA DE UNA EMPRESA TEXTIL MEDIANTE LA METODOLOGÍA KAIZEN”** presentado por Anthony Mauricio Gallardo León, para optar por el Título de Ingeniero Industrial,

CERTIFICO

Que dicho Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Quito, 18 de octubre del 2025

.....
MSc. Álvarez Sánchez Ana. Ing

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Gallardo León Anthony Mauricio, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Integración Curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 18 de octubre del 2025

.....
Anthony Mauricio Gallardo León
C.I: 1750004515

APROBACIÓN DE LECTORES

El Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: “MEJORA DE PROCESOS EN EL ÁREA DE BODEGA DE UNA EMPRESA TEXTIL MEDIANTE LA METODOLOGÍA KAIZEN”, previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Integración Curricular.

Quito, 18 de octubre de 2025

.....
MSc Juan Joel Segura D´Rouville
LECTOR

.....
MSc. Alexis Suárez del Villar Labastida
LECTOR

DEDICATORIA

El presente estudio lo dedico a mis padres, quienes con su esfuerzo, amor y apoyo constante han sido mi principal motivación y por acompañarme en cada paso hacia el logro de este objetivo.

AGRADECIMIENTO

Durante este proceso agradezco a mis padres por su comprensión, paciencia y apoyo en todo momento y docentes por sus valiosos conocimientos, consejos y orientación constante, y a mi tutora que gracias a su apoyo logre cumplir un objetivo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DE LA TUTORA	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
APROBACIÓN DE LECTORES.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I	1
Antecedentes.....	4
Marco Teórico	5
Justificación	7
Objetivos.....	8
CAPÍTULO II	9
Diagnóstico de la situación actual de la empresa	9
Descripción de los procesos relacionados:	10
Identificación del problema del proceso de transferencias en el área de bodega.....	14
Tablas de evidencia de la problemática	15
Evaluación Diagnostica de la Situación Actual con la evaluación 5S.....	21
Área de estudio	24
Modelo Operativo.....	25
CAPÍTULO III	26
PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS	26
Presentación de la propuesta:.....	26
Manual de procedimientos para el despacho de productos hacia tiendas.....	27
Procedimiento Despacho de productos entre tiendas.....	30
Resultados esperados.....	32
Cronograma de implementación	37
Análisis de costos	39
CAPÍTULO IV	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
Conclusiones	40
Recomendaciones	41
Bibliografía	42
ANEXOS	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No 1: Estadísticas de manufacturas esbelta.....	3
Tabla No 2: Demoras en los despachos.....	4
Tabla No. 3: Tiempos de Confirmación de Transferencias	15
Tabla No. 4: Error en Transferencias por Mes (Últimos 6 Meses)	16
Tabla No. 5: Causas más comunes de reprocesos	16
Tabla No. 6: Resumen de errores encontrados en el proceso	17
Tabla No. 7: Causas más comunes de reprocesos por mes	17
Tabla No. 8: Valoración de la metodología 5s	32
Tabla No. 9: Cronograma de implementación.....	38
Tabla No. 10: Costos de capacitación e implementación del manual actualizado	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No 1: Método Kaizen: El secreto de la productividad japonesa.	2
Gráfico No 2: Metodología Kanban	6
Gráfico No 3: Organigrama de la estructura organizacional	9
Gráfico No. 4: Solicitud de Transferencias	10
Gráfico No. 5: Disponibilidad de Stock	11
Gráfico No. 6: Aprobación y Ejecución del envío	11
Gráfico No. 7: Diagrama de Flujo del proceso de transferencias de tienda a tienda.....	12
Gráfico No. 8: Diagrama de proceso de despacho de productos actual	13
Gráfico No. 9: Diagrama de Pareto por errores de reprocesos	19
Gráfico No. 10: Diagrama de Pareto por tiempos por reprocesos.....	20
Gráfico No. 11: Diagrama de Pareto por errores en el proceso	20
Gráfico No. 12: Tablero Kanban	26
Gráfico No. 13: Diagrama de proceso de despacho de productos mejorado.....	30
Gráfico No. 14: Impacto de mejoras en el proceso	36

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Errores en Cantidad de Productos.....	44
Anexo 2: Comunicación Deficiente entre Tiendas	44
Anexo 3: Errores Humanos Durante el Despacho	45
Anexo 4 Control de inventario, cantidad física, cantidad sistema	45
Anexo 5 Aprobación de abstract departamento de idiomas	46

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

**TEMA: MEJORA DE PROCESOS EN EL ÁREA DE BODEGA DE UNA
EMPRESA TEXTIL MEDIANTE LA METODOLOGÍA KAIZEN**

AUTOR: ANTHONY MAURICIO GALLARDO LEÓN

TUTORA: MSc. ÁLVAREZ SÁNCHEZ ANA. ING

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se realiza en el área de bodega de una empresa textil en Quito, Ecuador. En la misma se identifican ineficiencias que generan reprocesos, demoras y aumento de costos operativos. Por lo antes expuesto es necesario mejorar el proceso de despacho desde el área de bodega hacia las tiendas aplicando la metodología Kaizen, direccionado a la reducción de errores en los pedidos, reprocesos e incrementar la eficiencia operativa. La metodología aplicada presenta un enfoque descriptivo-aplicado, combinando métodos cualitativos y cuantitativos, e incluyendo el levantamiento de información, diagramas de flujo, análisis causa-efecto, diagrama de Pareto e indicadores clave de gestión, lo que permite establecer una línea base de desempeño. Según la evaluación de la 5S a la organización, demuestra que el nivel de cumplimiento es del 57%, lo cual evidencia que existen deficiencias tanto en la organización y el orden de los objetos necesarios para las actividades. En base a estos resultados se desarrolla una propuesta que integra la reorganización del layout de bodega, la implementación de procedimientos estandarizados, la capacitación del personal y la introducción de indicadores para el seguimiento de avances. Evidenciando una reducción del 20 % en el tiempo de preparación y despacho, así como una disminución notable de errores durante la verificación de productos. La propuesta no solo optimiza la productividad y el control de procesos, sino que también genera beneficios económicos sostenibles mediante un sistema de seguimiento y mejora continua, garantizando su permanencia en el tiempo y la participación activa del personal involucrado.

DESCRIPTORES: Área de bodega, despacho de productos entre tiendas, Kaizen, mejora continua.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

**TEMA: PROCESS IMPROVEMENT IN THE WAREHOUSE AREA OF A
TEXTILE COMPANY USING THE KAIZEN METHODOLOGY**

AUTHOR: ANTHONY MAURICIO GALLARDO LEÓN

TUTORA: MSc. ÁLVAREZ SÁNCHEZ ANA. ING

ABSTRACT

This research was conducted in the warehouse area of a textile company in Quito, Ecuador. Inefficiencies were identified that generate reprocessing, delays, and increased operating costs. Therefore, it is necessary to improve the dispatch process from the warehouse to the stores by applying the Kaizen methodology, which aims to reduce order errors, minimize reprocessing, and increase operational efficiency. The methodology applied presents a descriptive-applied approach, combining qualitative and quantitative methods. It includes data collection, flowcharts, cause-and-effect analysis, Pareto charts, and key management indicators, which help establish a performance baseline. According to the 5S evaluation of the organization, the compliance level is 57%, indicating deficiencies in both the organization and the order of objects necessary for the activities. Based on these results, a proposal was developed that integrates the reorganization of the warehouse layout, the implementation of standardized procedures, staff training, and the introduction of indicators to monitor progress. It resulted in a 20% reduction in preparation and shipping time, as well as a significant decrease in errors during product verification. The proposal not only optimizes productivity and process control but also generates sustainable economic benefits through a system of monitoring and continuous improvement, ensuring longterm sustainability and active participation from the personnel involved.

KEYWORDS: Continuous Improvement, Kaizen, Transfers Between Stores, Warehouse Area.

Anexo 5 Aprobación de abstract departamento de idiomas

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el escenario global actual, la logística y gestión en el área de bodega han experimentado transformaciones significativas impulsadas por avances tecnológicos y cambios en las dinámicas del mercado. La digitalización se ha consolidado como una tendencia predominante, permitiendo a las empresas optimizar procesos, mejorar la visibilidad en tiempo real y responder con mayor agilidad a las fluctuaciones de la demanda. La integración de herramientas con inteligencia artificial y el aprendizaje automático ha facilitado la automatización de tareas complejas, desde la gestión de inventario hasta la distribución de nuevas rutas, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa. (MECALUX, 2024).

La sostenibilidad ha emergido como un eje central en las estrategias logísticas. Las empresas están adoptando prácticas más ecológicas, como la optimización de rutas para reducir emisiones de carbono y la implementación de tecnologías limpias en el transporte y almacenamiento. Esta orientación hacia la “logística verde” no solo responde a las crecientes regulaciones ambientales, sino también a una demanda creciente de consumidores conscientes del impacto ambiental de sus decisiones de compra (Lopes, 2024).

En el sector logístico en el área de bodega también enfrenta desafíos significativos. Las proyecciones indican que el 70% de los directivos del ámbito logístico a nivel mundial anticipan un 2023 marcado por una recesión y altos costos en las cadenas de suministro, lo que subraya la necesidad de estrategias resilientes y adaptativas (MasContainer, 2023). La creciente complejidad de las cadenas de suministro globales exige una coordinación más estrecha entre los diferentes actores involucrados, desde los proveedores hasta los distribuidores, para garantizar la eficiencia y satisfacción del cliente final.

Las metodologías de mejora continua como Kaizen cobran relevancia, ya que promueven la implementación de pequeños cambios incrementales que, acumulativamente, generan mejoras sustanciales en la eficiencia y calidad de los procesos logísticos. La aplicación de esta metodología permite a las empresas adaptarse con mayor flexibilidad a las exigencias del mercado, manteniendo competitividad y capacidad de respuesta ante un entorno en constante evolución.

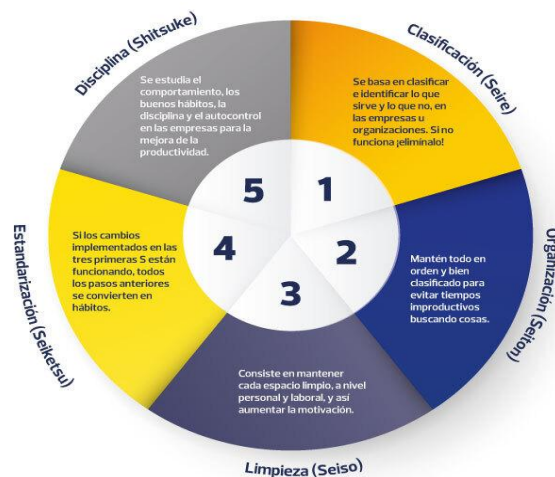


Gráfico No 1: Método Kaizen: El secreto de la productividad japonesa.

Elaborado por: (Pichincha, 2022)

El Gráfico No 1: Método Kaizen: El secreto de la productividad japonesa. muestra de forma ordenada los cinco principios de las 5S, dispuestos de manera visualmente equilibrada. Los colores vivos y las formas simples transmiten claridad y facilidad de aplicación. El diseño genera una sensación de método y organización, lo que conecta con la idea central de que la mejora continua se logra con disciplina visual y estructural.

En América Latina, específicamente en Ecuador, las empresas enfrentan retos particulares debido a infraestructuras limitadas y procesos tradicionales. Estudios realizados recientemente indican que muchas organizaciones ecuatorianas presentan deficiencias en la organización y manejo de mercadería en bodega, lo que afecta directamente en la eficiencia del despacho (David Domínguez, Dayanna García, 2021).

Según datos de la Encuesta Nacional Logística 2020, el 48,9% de las empresas ecuatorianas reportaron realizar algún tipo de innovación en sus procesos logísticos, lo que representa un leve ascenso en comparación al 2018. Recientemente aún persisten deficiencias en áreas clave como la infraestructura y la adopción de tecnologías avanzadas. (Gaviria, 2020).

Durante el levantamiento del Índice de Producción de la Industria Manufacturera (IPI-M) correspondiente a septiembre de 2020, el proceso de recolección se realizó en octubre de ese mismo año. Como consecuencia de las restricciones generadas por la emergencia sanitaria del COVID-19, únicamente se logró recopilar información directa de aproximadamente el 77% de las empresas consultadas. Para los casos en los que no se

pudo obtener datos, se aplicaron procedimientos de imputación conforme a estándares estadísticos internacionales recomendados para este tipo de indicadores. (INEC, 2020).

La falta de implementación de metodologías de mejora continua, como Kaizen, y la escasa capacitación de personal en técnicas modernas contribuyen a estas ineficiencias. La adopción de tecnologías y prácticas innovadoras es esencial para que las empresas locales mejoren su competitividad y respondan eficazmente a las demandas del mercado.

Tabla No 1: Estadísticas de manufacturas esbelta

Métrica	Datos
Proyección del mercado global de implementación de metodologías de mejora continua para 2025.	US\$ 25.600 millones con un crecimiento anual compuesto (TCAC) del 7,8%.
Adopción de prácticas lean por fabricantes.	82% de los fabricantes han adoptado prácticas lean para mejorar la productividad.
Implementación de metodologías de mejora continua en pymes.	50% de las pequeñas y medianas empresas (pymes) implementan metodologías.
Adopción de manufactura esbelta en Norteamérica.	Norteamérica representa el 38% del gasto global en manufactura esbelta.
Impacto del lean en las industrias.	Ciclos de producción un 30% más rápidos.

Elaborado por: (Belyh, 2025).

Diseñado tabularmente con métricas clave organizadas en filas, transmitiendo seriedad y respaldo de datos. El formato claro y las categorías específicas refuerzan la credibilidad y permiten asociar visualmente la información con tendencias globales..

Implementar la metodología Kaizen, que promueve mejoras continuas y la participación del personal, podría ser una solución efectiva para optimizar el proceso de despacho, reducción en costos operativos y mejorar indicadores de desempeño de la empresa.

Antecedentes

La empresa textil, ubicada en Quito, Ecuador, se dedica a la venta minorista a través de diversos puntos de venta. El proceso logístico interno, en particular el despacho desde la bodega central hacia las tiendas presenta varias dificultades que afectan la eficiencia operativa. Según datos recopilados en entrevistas preliminares con el personal operativo y administrativo de la empresa que se realizó reuniones con el Coordinador de Procesos, el jefe de Bodega y Asistentes de Bodega, la deficiencia más notable incluye retrasos, errores frecuentes en la selección y preparación de pedidos lo que genera retrasos importantes.

Tabla No 2: Demoras en los despachos

Indicador	Porcentaje (%)
Despachos con demoras diarias.	30
Pedidos con errores de contenido o cantidad.	20
Utilización ineficiente del espacio de bodega.	50

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

En la **Tabla No 2:** Demoras en los despachos la estructura de filas y columnas organiza los porcentajes de forma que se detecta fácilmente el peso de cada problema. Se evidencia demoras constantes que superan el 30% en los despachos diarios, lo que resulta en una acumulación considerable de retrasos semanales.

Aproximadamente el 20% de los pedidos despachados contienen errores de contenido o cantidades, lo que conlleva reprocesos, devoluciones y costos adicionales. La falta de organización visual y física provoca una utilización ineficiente del espacio disponible, afectando negativamente el rendimiento laboral. (David Domínguez, Dayanna García, 2021).

Estos problemas identificados impactan de manera significativa los costos operativos, generando pérdidas económicas para la empresa, también disminuye la calidad percibida por los clientes internos y externos. Así mismo, afectan negativamente la imagen organizacional debido a los reclamos y devoluciones frecuentes de los puntos de venta. Ante la problemática expuesta, la necesidad de aplicar una metodología eficaz y comprobada que pueda solucionar estos problemas resulta fundamental para la

sostenibilidad y competitividad de la empresa. La elección de la metodología Kaizen se basa en su demostrada capacidad para generar mejoras continuas mediante pequeños cambios progresivos, involucrando activamente a todo el personal del proceso de mejora operativa (Masaaki, 2020).

Marco Teórico

Metodología Kaizen

El término Kaizen, originario de Japón, se traduce como "mejora continua" y representa una filosofía empresarial centrada en la implementación de cambios graduales y constantes en los procesos organizacionales. Esta metodología busca optimizar la eficiencia y la calidad a través de ajustes incrementales, involucrando a personal de todos los niveles jerárquicos y fomentando una cultura organizacional orientada al perfeccionamiento permanente (Masaaki, 2020).

En el ámbito de la logística, la aplicación del Kaizen se enfoca en perfeccionar procesos críticos como el almacenamiento, la preparación de pedidos (picking) y el despacho de mercancías. Su implementación busca reducir los tiempos de ciclo, minimizar errores operativos y, en consecuencia, elevar los niveles de satisfacción del cliente (Sertrans, 2024).

Herramientas de Kaizen en la logística

La metodología Kaizen emplea diversas herramientas para su aplicación efectiva en el entorno logístico. Entre las más destacadas se encuentran:

5S: Esta técnica, compuesta por cinco principios japoneses, se enfoca en la organización y optimización del espacio de trabajo:

- Seiri (Clasificar): Identificar y eliminar elementos innecesarios.
- Seiton (Ordenar): Disponer de manera eficiente los elementos esenciales.
- Seiso (Limpiar): Mantener un ambiente de trabajo impecable.
- Seiketsu (Estandarizar): Establecer normas para mantener las mejoras.
- Shitsuke (Disciplinar): Fomentar el cumplimiento constante de los estándares.

La implementación de las 5S contribuye a mejorar la organización del área de trabajo, facilitando la detección temprana de problemas y reduciendo desperdicios operativos (BITO, Kaizen: un compromiso con la mejora continua, 2020).

Kanban: Este sistema utiliza señales visuales, generalmente en forma de tarjetas, para gestionar y controlar el flujo de trabajo y materiales en los procesos logísticos. Su aplicación permite mejorar la eficiencia operativa y reducir el exceso de inventario, optimizando así la cadena de suministro (BITO, 2020).

	Por hacer		Desarrollo		Revisión		Aprobación		Terminado	
	Procesando	Listo	Procesando	Listo	Procesando	Listo	Procesando	Listo	Procesando	Listo
Equipo 1	3	2	2	1	1	1	2	1	2	1
Equipo 2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Equipo 3	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0

Gráfico No 2: Metodología Kanban

Elaborado por: (Initium, 2024).

Ciclo PDCA: También conocido como Círculo de Deming, este método iterativo consta de cuatro etapas:

- **Planificar:** Definir objetivos y estrategias de mejora.
- **Hacer:** Implementar los cambios planificados.
- **Verificar:** Evaluar los resultados obtenidos.
- **Actuar:** Estandarizar las mejoras efectivas o iniciar un nuevo ciclo.

Este enfoque sistemático facilita la mejora continua mediante la planificación estratégica, la implementación controlada, la verificación rigurosa de resultados y la estandarización de las mejoras comprobadas (BITO, 2020).

La efectividad de estas herramientas Kaizen en el contexto logístico ha sido demostrada en diversos casos empresariales. Donde la implementación de Kaizen y sus herramientas asociadas resultó en una mejora significativa de la productividad en sus operaciones de almacenamiento.

Justificación

La importancia de este estudio radica en la necesidad que tienen las empresas ecuatorianas de optimizar sus procesos, para mantener su competitividad frente a desafíos crecientes en el mercado. La aplicación de la metodología Kaizen destaca por promover una cultura organizacional centrada en la mejora continua de sus procesos, asegurando resultados sostenibles en el tiempo.

El impacto principal de esta investigación radica en optimizar el proceso de despacho del área de bodega mediante el uso de la metodología kaizen. En investigaciones realizadas demuestran que aplicar esta metodología reduce errores operativos y tiempos de entrega, mejorando considerablemente la eficiencia en procesos logísticos. (2021).

La utilidad de esta investigación se evidencia en su aplicabilidad directa al entorno operativo de la empresa, ya que permite identificar, analizar y corregir deficiencias dentro del proceso de despacho en bodega mediante la implementación de la metodología Kaizen.

Los principales beneficiarios de la utilización del método Kaizen serán, los trabajadores del área de bodega quienes verán mejoras en su proceso de gestión. La empresa también se beneficiará directamente al lograr una reducción de errores, reprocesos por una mala gestión en el proceso de despacho y finalmente, los clientes externos serán también beneficiados ya que experimentarán una mejora al realizar su proceso de despacho hacia tiendas, términos de comunicación, gestión y precisión en las entregas, fortaleciendo una percepción positiva hacia la empresa. (DispatchTrack, 2020).

La factibilidad de utilizar la metodología Kaizen en el contexto logístico del área de bodega sustenta múltiples experiencias exitosas, tanto en empresas nacionales, como internacionales. Esta metodología no requiere de grandes inversiones económicas, ya que se enfoca principalmente en ajustes de procesos y optimización del uso de recursos ya existentes, asegurando su viabilidad práctica y económica. (2022).

Objetivos

Objetivo General

- Mejorar el proceso de despacho desde el área de bodega hacia las tiendas aplicando la metodología Kaizen, direccionado a la reducción de errores en los pedidos, reprocesos e incrementar la eficiencia operativa.

Objetivo específico

- Diagnosticar el estado actual del proceso de despacho desde bodega, mediante un check-list, y diagramas de flujo, para identificar las principales causas de errores en los pedidos.
- Identificar las causas principales de demoras y errores en el proceso de transferencias entre tienda, mediante aplicación del mapeo de procesos y la técnica de los 5S Kaizen, para estandarizar las operaciones, reducir reprocesos y optimizar la eficiencia del proceso.
- Desarrollar un manual de procedimientos mediante el análisis de los procesos de transferencia entre tiendas, con el propósito de estandarizar las operaciones y minimizar los errores en los pedidos y reprocesos.

CAPÍTULO II INGENIERÍA DEL PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual de la empresa

La empresa está ubicada en el sector norte de Quito, dedicada a la venta minorista a través de diversos puntos de venta, en la cual la organización ha presenciado varias etapas en sus procesos especialmente en el área de bodega, pero con el objetivo siempre de llegar a cumplir con los estándares establecidos hacia los proveedores.

Es así como la organización se ha establecido en reducir los reprocesos al menos en un 10% para evitar demoras y errores al momento de realizar las transferencias de tienda a tienda y obtener la aprobación de parte del proveedor.

La empresa en el área de Supply Chain está estructurada de la siguiente manera:

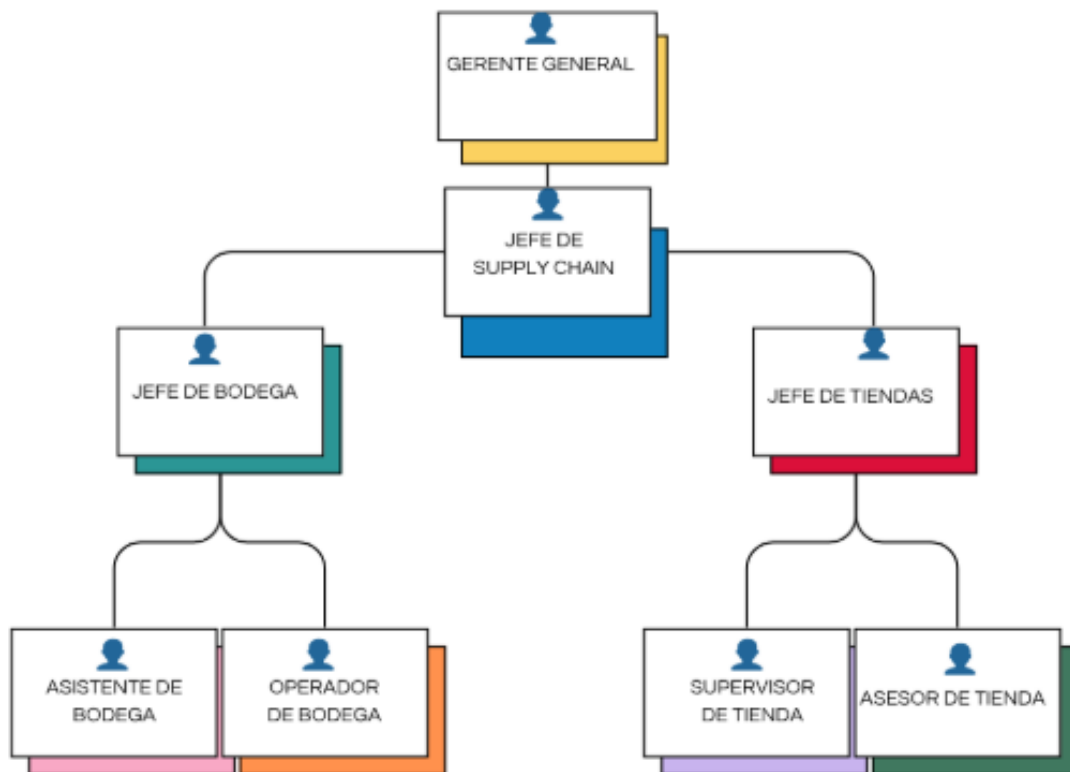


Gráfico No 3: Organigrama de la estructura organizacional

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

En el Gráfico No 3: Organigrama de la estructura organizacional se muestra un esquema jerárquico estructural de una empresa textil dedicada al comercio minorista. En la cima se encuentra la Gerencia General, bajo la cual opera el Jefe de Supply Chain. Dentro del área de Supply Chain se encuentran los departamentos de Bodega y jefe de Tiendas. En el subnivel de Bodega se ubica el Asistente de bodega y el operador de bodega y por otra parte está la parte administrativa que se encuentra el jefe de tiendas y en su subnivel se encuentra el supervisor de tiendas con el asesor de tienda. Esta estructura evidencia los niveles diferenciados por posición y alineación sugieren autoridad y dependencia, destacando la necesidad de comunicación fluida entre los actores.

Descripción de los procesos relacionados:

- Solicitud de Transferencia

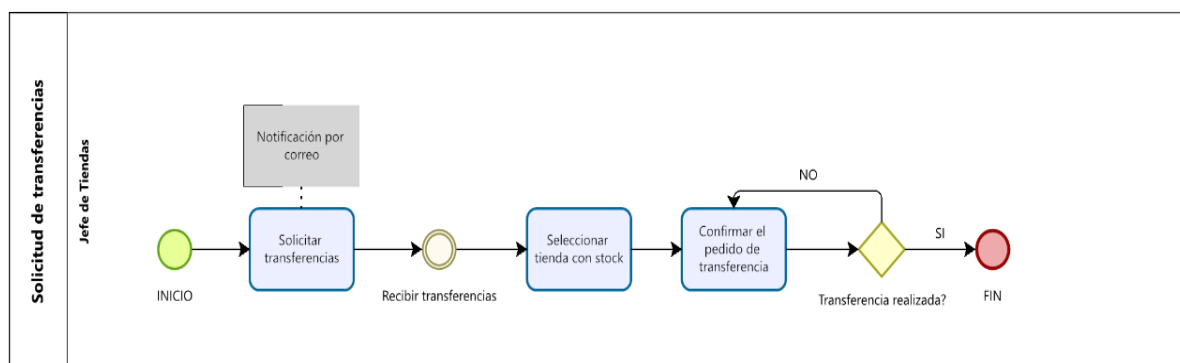


Gráfico No. 4: Diagrama de flujo del proceso de Solicitud de Transferencias

Elaborado por: Empresa textil objeto de estudio.

Este diagrama representa de forma secuencial las etapas que siguen los actores involucrados desde la solicitud hasta la confirmación de una transferencia. La presencia de múltiples pasos intermedios y validaciones evidencia posibles cuellos de botella, sobre demoras y errores en la comunicación. Su inclusión es relevante porque permite identificar las dependencias y la falta de estandarización, elementos que luego serán abordados en la propuesta de mejora.

- Verificación de disponibilidad de stock

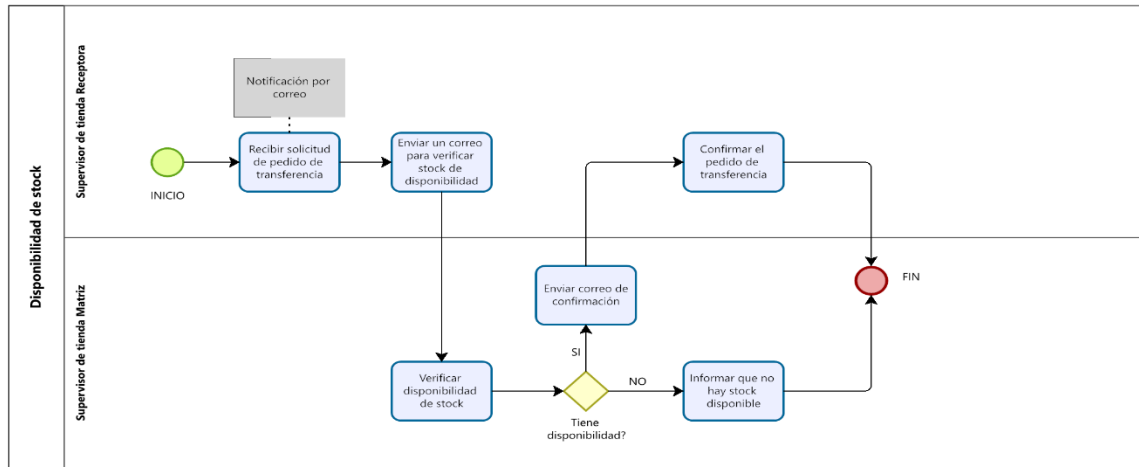


Gráfico No. 5: Diagrama de flujo del proceso Disponibilidad de Stock

Elaborado por: Empresa textil objeto de estudio.

Este esquema refleja las acciones operativas que realiza el personal de bodega para preparar y despachar los productos hacia las tiendas. Se observa pasos y verificaciones, manuales y riesgos de duplicidad de tareas. La disposición visual evidencia puntos críticos como la verificación tardía y el control físico final.

- Aprobación y Ejecución del Envío

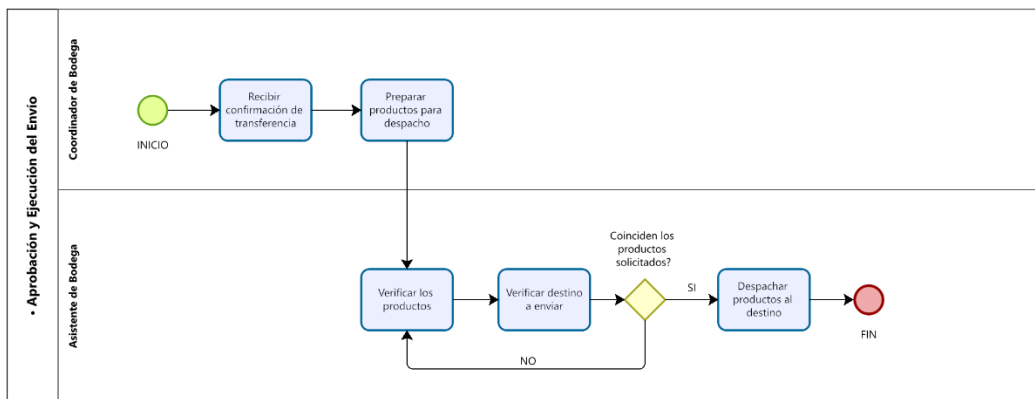


Gráfico No. 6: Diagrama de flujo Aprobación y Ejecución del envío

Elaborado por: Empresa textil objeto de estudio.

La representación visual presenta un flujo más compacto, con menos pasos y una ruta lógica más directa. Las flechas marcan una transición fluida desde la preparación hasta el envío, eliminando pasos redundantes y reduciendo la dependencia de confirmaciones manuales.

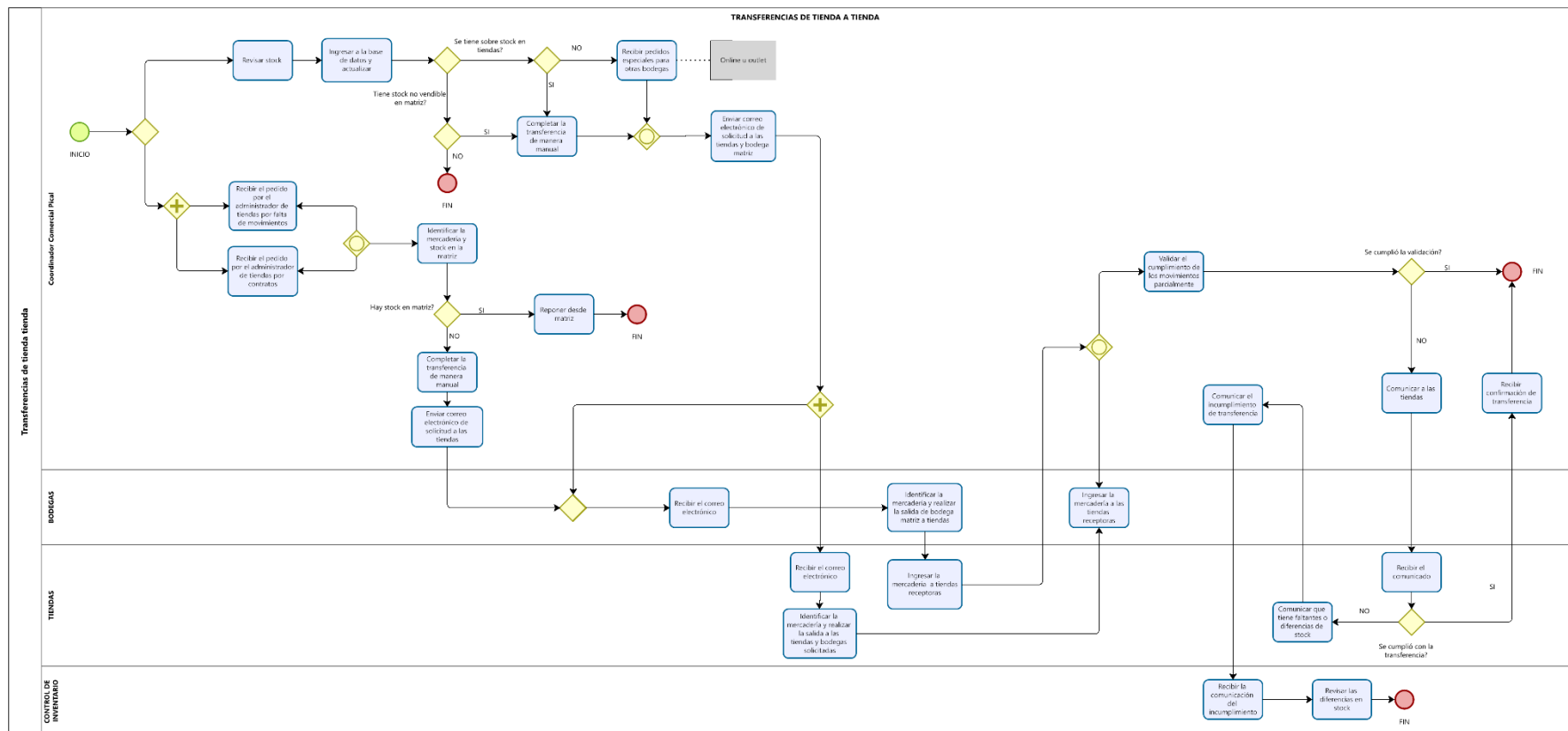


Gráfico No. 7: Diagrama de Flujo del proceso de transferencias de tienda a tienda. **Elaborado por:** Gallardo, Anthony(2025).

En el diagrama de flujo del Gráfico No. 7: Diagrama de Flujo del proceso de transferencias de tienda a tienda. se observa un proceso con decisiones relacionadas a la verificación de inventarios, disponibilidad de stock y validación de información antes de la transferencia. El flujo resalta la confirmación previa y el seguimiento mediante canales de comunicación internos, lo que minimiza errores en pedidos, aunque también evidencia pasos que pueden generar reprocesos o demoras si no se gestionan con eficiencia.

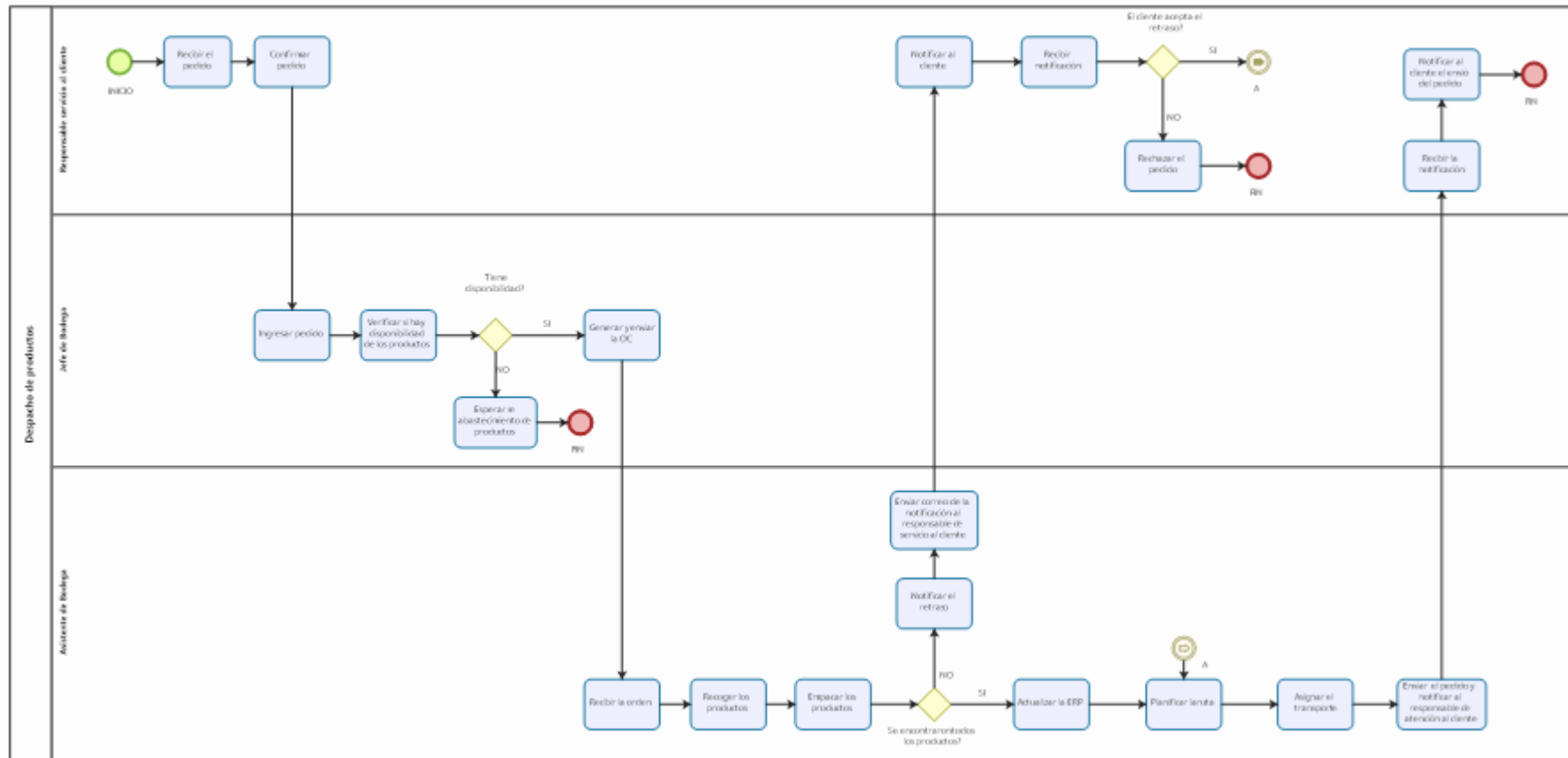


Gráfico No. 8: Diagrama de proceso de despacho de productos actual

Elaborado por: Empresa textil objeto de estudio

En el diagrama del Gráfico No. 8: Diagrama de proceso de despacho de productos actual detalla el proceso de despacho, centrándose en la gestión operativa desde la recepción de pedidos hasta su entrega final. Incluye fases como la verificación de disponibilidad, la preparación física de los productos, la asignación de transporte y la notificación al cliente. El uso de compuertas de decisión para gestionar retrasos y confirmaciones de clientes refleja un enfoque orientado al servicio, aunque también pone en evidencia la dependencia de la disponibilidad inmediata de inventarios, lo que podría afectar el tiempo de respuesta.

Identificación del problema del proceso de transferencias en el área de bodega.

De acuerdo con los antecedentes de la empresa textil, ubicada en Quito, el proceso de transferencias desde bodega hacia tiendas presenta dificultades recurrentes, como demoras que superan el 30 % en los despachos diarios, errores en el 20 % de los pedidos despachados y una utilización ineficiente del espacio en bodega del 50 %. Estos problemas generan reprocesos, devoluciones, costos adicionales y afectan negativamente la satisfacción tanto de los clientes internos como externos.

Frente a esta realidad, la metodología Kaizen se plantea como la alternativa más adecuada para resolver los retos identificados, debido a su enfoque en la mejora continua, para la participación activa del personal. La implementación de Kaizen permite actuar sobre las causas raíz de las demoras y los errores, a través de acciones sistemáticas como el mapeo del proceso actual, la estandarización de procedimientos, la integración de controles visuales y la digitalización de tareas repetitivas.

Tablas de evidencia de la problemática

Las tablas que se presentan a continuación constituyen un insumo clave para el diagnóstico de la situación actual del proceso de transferencias entre tiendas. En ellas se recopilan y organizan datos obtenidos mediante observación directa, revisión documental y análisis de registros internos de la empresa. Estos cuadros resumen permiten identificar la frecuencia, distribución y causas más comunes de errores y reprocesos, así como los tiempos de respuesta y confirmación en las operaciones. Su presentación sistemática facilita la detección de patrones, tendencias y áreas críticas de intervención, aportando una base sólida para sustentar la propuesta de mejora

Tabla No. 3: Tiempos de Confirmación de Transferencias

MES	SOLICITUD N°	TIEMPO DE CONFIRMACIÓN (MIN)	OBSERVACIONES
OCTUBRE	001	42	Requiere seguimientos por: llamadas, correos.
NOVIEMBRE	022	30	Sin respuesta
DICIEMBRE	043	45	Requiere verificación manual
ENERO	074	37	Retraso en la confirmación por falta de stock
FEBRERO	105	33	Error de envío por reproceso
TOTAL PROMEDIO DE TIEMPO		37,4 MIN.	

Elaborado por: La empresa textil objeto de estudio.

En la Tabla No. 3 se consideran los datos del Anexo 1: Errores en Cantidad de Productos, muestra demoras de hasta 45 minutos en confirmaciones, impactando la agilidad del proceso. Esta situación compromete la disponibilidad oportuna del inventario en las tiendas, y evidencia la necesidad de una solución que agilice y estandarice el flujo de información.

Tabla No. 4: Error en Transferencias por Mes (Últimos 6 Meses)

MES	TRANSFERENCIAS REALIZADAS	TRANSFERENCIAS CON ERROR	% DE ERROR
OCTUBRE	200	41	13.2 %
NOVIEMBRE	288	35	12.2 %
DICIEMBRE	242	47	13.7 %
ENERO	298	38	12.8 %
FEBRERO	227	44	13.5 %
MARZO	250	39	11.1 %

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

En la Tabla No. 4: Error en Transferencias por Mes (Últimos 6 Meses) se consideran los datos del Anexo 2: Comunicación Deficiente entre Tiendas, que refleja tasas de error superiores al 11%, asociadas a fallos en confirmación de stock y errores de envío. Esto no solo incrementa los reprocesos y los costos logísticos, sino que también pone en riesgo la satisfacción del cliente final.

Tabla No. 5: Causas más comunes de reprocesos

CAUSA IDENTIFICADA	FRECUENCIA (%)
Falta de estandarización del proceso	35 %
Comunicación deficiente entre tiendas	27 %
Errores en validación de inventario	21 %
Errores humanos durante el despacho	17 %

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

En la Tabla No. 5 se consideran los datos del Anexo 3: Errores Humanos Durante el Despacho y Anexo 4 Control de inventario, cantidad física, cantidad sistema se considera que el jefe de tiendas destina más del 30 % de su jornada laboral a tareas relacionadas con la gestión manual de transferencias, lo que representa una sobrecarga operativa y una subutilización de su rol estratégico. Esta situación limita su capacidad para atender otras funciones administrativas o comerciales relevantes, lo que afecta indirectamente el desempeño general del área.

La empresa cuenta con un sistema de registro en su base de datos donde se documentan las incidencias y errores surgidos durante el proceso de transferencias entre tiendas. En este registro, se detalla en qué productos y bajo qué circunstancias se presentó cada no conformidad relacionada con el traslado de mercancía, así como el tiempo empleado en corregir estos inconvenientes o en realizar los reprocesos correspondientes. Toda esta información ha sido organizada y se presenta en los ANEXOS 1 al ANEXO 4.

Tabla No. 6: Resumen de errores encontrados en el proceso

Errores o reprocesos desde Octubre hasta Marzo 2025					
Envíos con Errores	Cantidad Productos	Comunicación	Errores Humanos	Total de fallos	Tiempo reproceso (min)
Tienda 1	5	3	4	12	85
Tienda 2	7	5	6	18	120
Tienda 3	6	8	3	17	95
Tienda 4	4	7	8	19	110
Tienda 5	3	4	7	14	70
			TOTAL	80	480

Elaborado por: Empresa textil objeto de estudio.

En la Tabla No. 6 se muestra un consolidado de los errores más comunes ocurridos en cinco sucursales durante el período evidenciado en la Tabla No. 4: Error en Transferencias por Mes (Últimos 6 Meses) comprendido entre octubre y marzo del 2024. Se evidencia que la envíos a tienda 4 registra la mayor cantidad de fallos totales con 19 incidencias, acumulando un tiempo de reproceso de 110 minutos. Los envíos a la Tienda 1 presenta el menor número de fallos con 12 incidencias.

Tabla No. 7: Causas más comunes de reprocesos por mes

Causa	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Total (%)
Falta de estandarización del proceso	12	11	10	11	10	13	35%
Comunicación deficiente entre tiendas	8	6	7	7	8	8	25%
Errores en validación de inventario	7	5	6	7	6	7	21%

Causa	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Total (%)
Errores humanos durante el despacho	6	5	4	5	5	5	19%

Elaborado por: Empresa textil objeto de estudio.

En la Tabla No. 7 se observa que la principal causa de reprocesos en el proceso de transferencias entre tiendas corresponde a la falta de estandarización del proceso, representando el 35 % del total de incidentes registrados durante los seis meses analizados. Esta situación evidencia la ausencia de procedimientos claros y uniformes, lo que genera variabilidad y errores en la ejecución de las actividades.

La comunicación deficiente entre tiendas se posiciona como la segunda causa más frecuente, con un 25 % del total, lo que resalta la importancia de mejorar los canales y protocolos de información entre los actores involucrados. Los errores en la validación de inventario y los errores humanos durante el despacho constituyen el 21 % y 19 % respectivamente, reflejando la necesidad de fortalecer los controles y capacitaciones al personal.

Al analizar las categorías de error, los relacionados con la Comunicación y los Errores Humanos presentan las cifras más significativas, especialmente en los envíos a las Tiendas 3 y 4. Esto indica que las principales debilidades del proceso radican en la comunicación interna entre tiendas y la gestión operativa durante los despachos. Finalmente, la tabla refleja un total general de 80 fallos y un tiempo acumulado de reprocesos de 480 minutos, evidenciando una clara necesidad de implementar acciones correctivas inmediatas mediante la aplicación de la metodología Kaizen para reducir estas cifras y optimizar el proceso de transferencias.

Para ello, utilizare el Diagrama de Pareto, como una herramienta visual que ayuda a reconocer cuáles son las causas que más influyen en los problemas detectados dentro del proceso. Este recurso se basa en la idea de que, en la mayoría de los casos, un número reducido de causas es responsable de la mayor parte de los inconvenientes.

Al representarlo gráficamente, es posible identificar con claridad cuáles situaciones se presentan con mayor frecuencia y, de esta forma, establecer prioridades para su solución.

En este estudio, los diagramas de Pareto permiten enfocar los esfuerzos de mejora en los aspectos que generan el mayor impacto negativo en la operación.

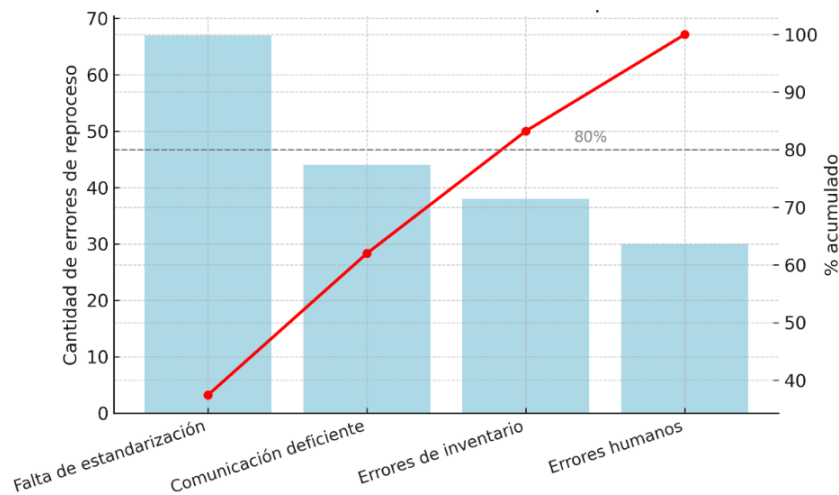


Gráfico No. 9: Diagrama de Pareto por errores de reprocesos

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

En el Gráfico No. 9: Diagrama de Pareto por errores de reprocesos se observa que la mayor parte de las incidencias se atribuyen a la falta de estandarización de procesos, seguida por problemas de comunicación entre tiendas. Estas dos causas se evidencian en Tabla No. 7 en donde se concentran el 70% de los reprocesos, evidenciando que las mejoras deben enfocarse prioritariamente en estandarizar procedimientos y fortalecer los canales de comunicación internos. Los errores de inventario y los errores humanos, aunque relevantes, tienen un menor impacto relativo y pueden ser abordados posteriormente mediante capacitaciones y controles específicos.

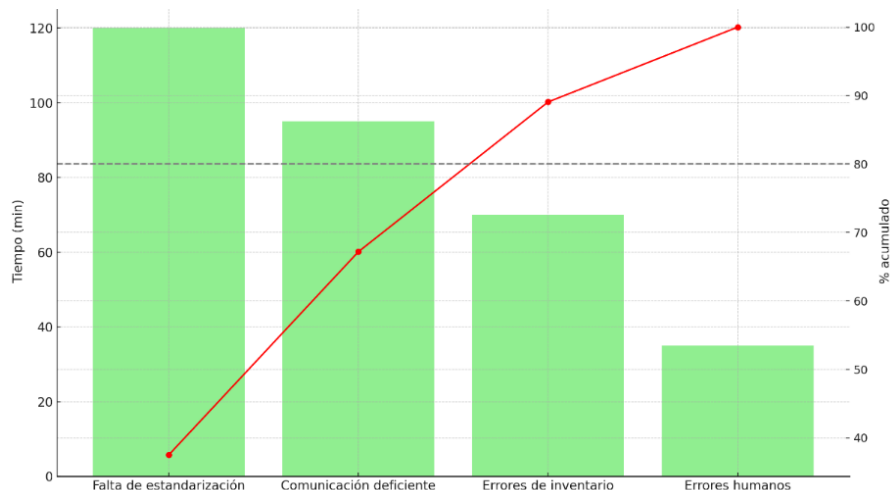


Gráfico No. 10: Diagrama de Pareto por tiempos por reprocesos.

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

Se comprueba con los datos de la Tabla No. 6 que los procesos afectados por la falta de estandarización y la comunicación deficiente en el Gráfico No. 10: Diagrama de Pareto por tiempos por reprocesos., mediante su análisis consumen la mayor parte del tiempo invertido en correcciones, acumulando más del 70% del total. Esto reafirma que el mayor potencial de mejora y reducción de desperdicio de tiempo se encuentra en estas áreas, por lo que las acciones prioritarias deben orientarse hacia el desarrollo y aplicación de procedimientos estandarizados y una comunicación eficiente.

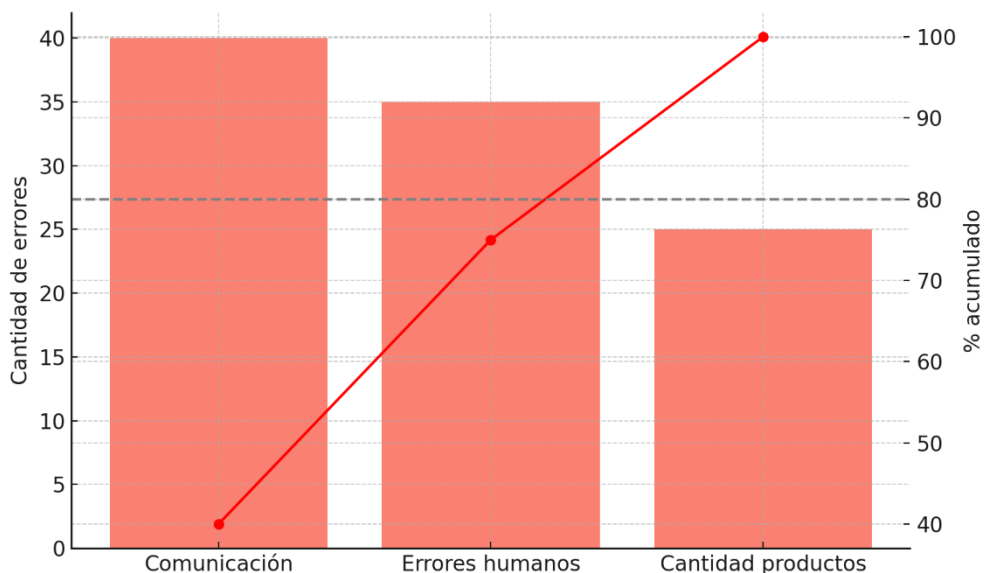


Gráfico No. 11: Diagrama de Pareto por errores en el proceso

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

Se evidencia en la Gráfico No. **II**: Diagrama de Pareto por errores en el proceso en base a datos de la Tabla No. **5**, que los errores relacionados a la comunicación y a factores humanos representan el mayor volumen de incidencias, superando conjuntamente el 75% del total de errores. La gestión adecuada de estos aspectos permitirá reducir significativamente los problemas recurrentes en el proceso de transferencias, justificando la aplicación de la metodología Kaizen como estrategia integral de mejora.

Para comprender el estado actual de la empresa y establecer un punto de partida sólido para la mejora de procesos, se ha realizado una evaluación diagnóstica utilizando el método 5S de Kaizen. Esta herramienta permite identificar fortalezas y debilidades en aspectos clave como la organización, limpieza, disciplina y estandarización en el área de trabajo. A continuación, se detalla el análisis de la situación inicial, el cual servirá como base para la implementación de estrategias de mejora continua orientadas a la eficiencia y la calidad operativa.

Tabla No.8:Evaluación Diagnostica de la Situación Actual con la evaluación 5S.

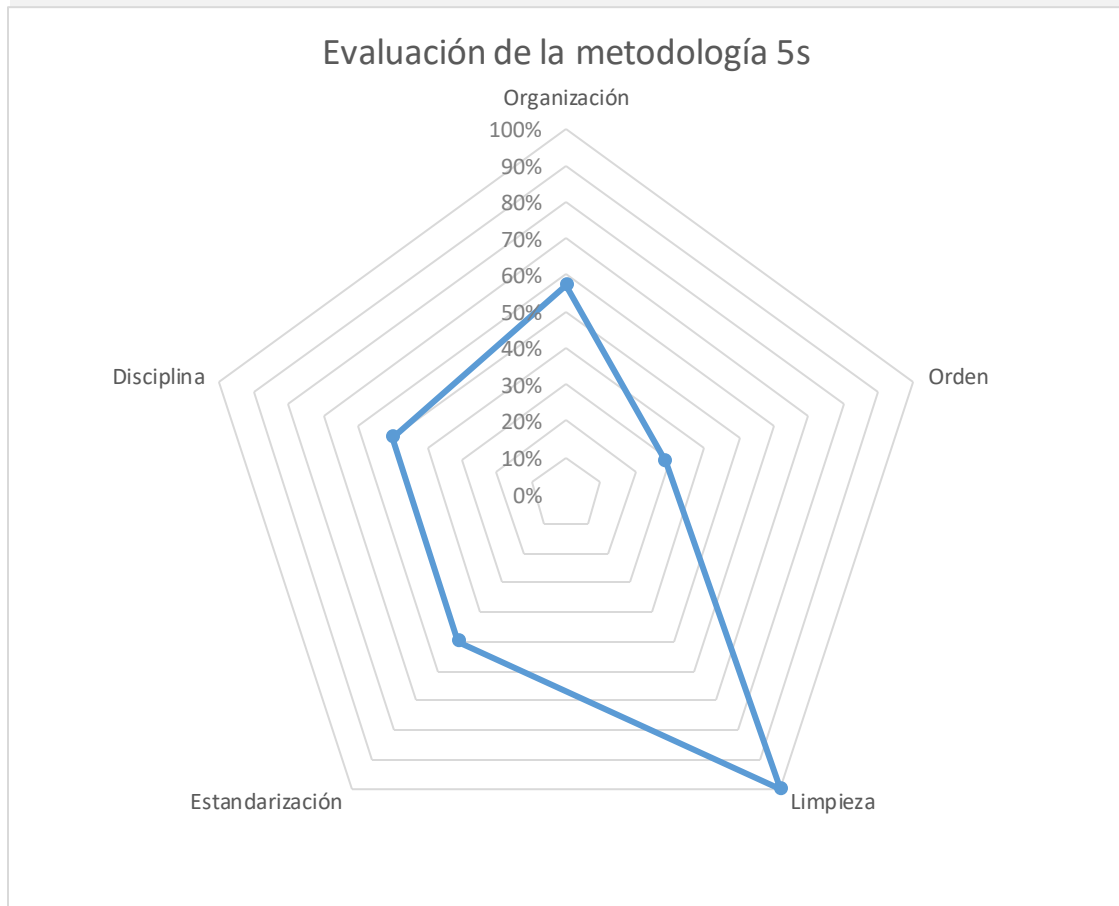
Diagnóstico de Organización			
		Sí	No
1	¿Se han identificado y separado los materiales realmente necesarios para la labor diaria?		✓
2	¿Se han eliminado del área objetos que ya no aportan al proceso?		✓
3	¿Existe algún mecanismo para catalogar los objetos en útiles e inútiles o en desuso?		✓
4	¿Existen objetos obsoletos?	✓	
5	¿El personal conoce cuáles elementos deben permanecer y cuáles deben ser retirados del área?	✓	
6	¿Los elementos que no pertenecen al área son transferidos o descartados oportunamente?	✓	
7	¿Están identificados o existe un plan de acción para ser transferidos los productos al área requerida?	✓	

Diagnóstico de Orden			
		Sí	No
1	¿Cada herramienta tiene un sitio asignado y está debidamente señalado?		✓
2	¿Las zonas de almacenamiento están organizadas de forma lógica y accesible?		✓
3	¿Se emplean etiquetas o señalizaciones visuales para facilitar la ubicación de materiales?		✓
4	¿Los materiales de uso frecuente se encuentran en lugares fácilmente accesibles?	✓	
5	¿Existe un sistema que facilite el regreso de los objetos a su lugar después de ser utilizados?		✓
Diagnóstico de Limpieza			
		Sí	No
1	¿El entorno laboral se observa completamente limpio?	✓	
2	¿El personal mantiene una presentación limpia acorde a sus funciones y posibilidades de higiene?	✓	
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	✓	
4	¿El personal del área realiza labores de limpieza de forma rutinaria?		✓
5	¿Existen lugares y medios adecuados para desechar los residuos?	✓	
Diagnóstico de Estandarización			
		Sí	No
1	¿Existen procedimientos documentados que regulan la organización y limpieza?		✓
2	¿El personal ha sido capacitado en el cumplimiento de las 5S?	✓	
3	¿Se emplean formatos o listas de verificación para asegurar el cumplimiento de los estándares?		✓
4	¿La información relevante sobre orden y limpieza está disponible y accesible para todos?		✓

5	¿Las mejores prácticas se comunican y aplican de manera uniforme en toda el área?	✓	
----------	-----------------------------------------------------------------------------------	---	--

Diagnóstico de Disciplina

		Sí	No
1	¿El personal cumple de manera constante los procedimientos definidos para las 5S?		✓
2	¿Existen mecanismos para corregir y prevenir incumplimientos de las normas establecidas?	✓	
3	¿Se fomenta la responsabilidad y el compromiso con el mantenimiento de las 5S?		✓
4	¿El equipo de trabajo promueve activamente la mejora continua y el respeto por las normas?	✓	



Nivel de cumplimiento 5s

57%

Elaborado por: Empresa Textil objeto de estudio.

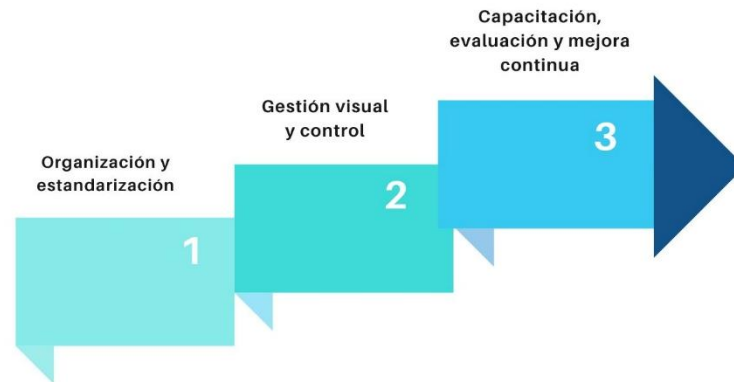
En la evaluación diagnóstica basada en la 5S Kaizen se observa que la empresa presenta importantes oportunidades de mejora en su gestión operativa. El nivel de cumplimiento es del 57%, lo cual evidencia que existen deficiencias tanto en la organización y el orden de los objetos necesarios para las actividades diarias, como en la estandarización y disciplina en la aplicación de buenas prácticas. La revisión muestra que, si bien en algunos aspectos como la limpieza y la identificación de objetos obsoletos o dañados hay avances, persisten problemas relevantes. Entre estos destacan la falta de herramientas de estandarización, la escasa utilización de evidencia visual para el mantenimiento de condiciones, y una limitada disciplina para sostener los logros alcanzados. También, la evaluación revela que no todos los objetos innecesarios son correctamente identificados, ni existe siempre un plan de acción para su reubicación o descarte.

El análisis desarrollado en este capítulo ha permitido identificar de forma detallada las principales deficiencias presentes en el proceso actual. A través de la revisión de la estructura organizacional, la descripción de las actividades operativas, la representación de los flujos de trabajo y la interpretación de tablas y gráficos, se evidenció la existencia de reprocesos, retrasos y errores recurrentes que afectan la eficiencia y la calidad del servicio. La información recopilada, tanto cualitativa como cuantitativa, constituye un diagnóstico integral que vincula la problemática detectada con los fundamentos teóricos expuestos, como la metodología Kaizen, las 5S y el análisis de Pareto.

Área de estudio

- Dominio: Tecnología y Sociedad
- Línea de investigación: Mejora de procesos y calidad
- Sub-Línea de investigación: Gestión del área de bodega, gestión de calidad y mejora de procesos, Investigación de operaciones, ingeniería de procesos, gestión de innovación y tecnología.
- Campo: Ingeniería Industrial
- Área: Bodega
- Aspecto: Optimización de procesos
- Objeto de estudio: Mejora de procesos en el área de bodega de una empresa textil mediante la metodología Kaizen.
- Delimitación temporal: abril 2025- agosto 2025

Modelo Operativo



Organización y estandarización inicial

En esta primera fase, se realiza un levantamiento del proceso actual mediante, diagramas de flujo y lista de verificación, identificando errores recurrentes. Posteriormente, se aplica la metodología 5s para organizar, limpiar y disciplinar el área de bodega, generando un entorno de trabajo estandarizado.

Gestión visual y control del proceso

Una vez establecido el orden, se implementa un tablero Kanban como herramienta visual para dar seguimiento el estado de cada transferencia de tienda a tienda. Además, se formaliza el proceso mediante un manual de procedimientos que define roles, responsabilidades actividades críticas, garantizando la trazabilidad y reducción de reprocesos.

Capacitación, evaluación y mejora continua

El personal involucrado será capacitado en el uso de las herramientas y procedimientos estandarizados, asegurando su correcta aplicación en las actividades diarias. En esta fase se contempla la socialización, la realización de pruebas de ejecución y ajustes iniciales necesarios para consolidar el proceso. Del mismo de modo, se promueve la evaluación continua mediante el uso de indicadores de desempeño y mecanismos de retroalimentación.

CAPÍTULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS.

Presentación de la propuesta:

Para lograr estandarizar el proceso actual de la

Gráfico No. 8: Diagrama de proceso de despacho de productos actual se estructuró en torno a la aplicación secuencial de tres herramientas clave: la técnica de las 5S, el sistema Kanban y la estandarización del procedimiento mediante un manual operativo. En una primera etapa se aplicaron las 5S, con el fin de ordenar, limpiar y organizar el área de bodega, estableciendo una base de disciplina operativa. A continuación, se incorporó un tablero Kanban como herramienta visual de control, permitiendo gestionar en tiempo real el estado de cada despacho y reducir cuellos de botella. Finalmente, el procedimiento mejorado se documentó mediante un manual acompañado de un diagrama de flujo estandarizado, con el objetivo de formalizar las actividades y garantizar la sostenibilidad de las mejoras alcanzadas.

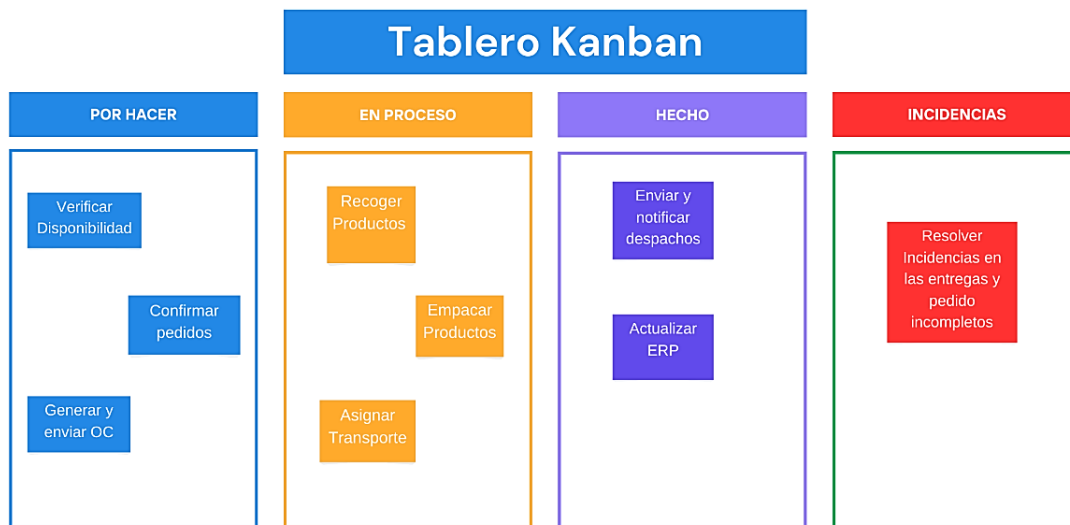


Gráfico No. 12: Tablero Kanban

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

Con el propósito de estandarizar el proceso de despacho de productos desde el área de bodega hacia las tiendas y asegurar la sostenibilidad de las mejoras implementadas, se elaboró un manual de procedimientos que formaliza la operativa del proceso. Este documento establece de manera clara y estructurada cada una de las actividades que

intervienen, define los roles y responsabilidades del personal involucrado y consolida los mecanismos de control necesarios para reducir errores operativos.

Manual de procedimientos para el despacho de productos hacia tiendas

MP-PROC-001	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página
Versión "1.0"		27 de 6

Vigencia	2025
-----------------	-------------

PROCEDIMIENTO DE DESPACHO DE PRODUCTOS DESDE EL AREA DE BODEGA A TIENDAS.

Control de cambios		
Versión	Fecha	Descripción del cambio
02	15/08/2025	Actualización de Manual

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Asistente de Procesos	Jefe de Procesos	Gerente General
Planificación	Planificación	Administrativo

MP-PROC-001	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página
Versión "1.0"		2 de 6

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene los procedimientos de la Empresa Textil. Ha estructurado con el fin de profundizar el conocimiento a sus colaboradores, definir actividades y funciones de la parte interesada para emitir **DESPACHO DE PRODUCTOS**, documentarlas en el presente manual, y validar los resultados que se generan a partir de la implementación del Sistema de Gestión, tomando como referencia la normativa vigente en el Ecuador y las mejores prácticas de Gestión a nivel internacional.

OBJETIVO

Establecer el procedimiento que reglamenta y normaliza el proceso de **DESPACHO DE PRODUCTOS** con 5S.

ALCANCE

El presente documento aplica a las áreas: Bodega, punto de venta, administrativo, desde el pedido de solicitud de productos hasta la entrega de productos del punto solicitado.

Roles y Responsabilidades

- **Jefe de Bodega:** Es el responsable de coordinar y supervisar todo el proceso de transferencias.
- **Jefe de Tienda:** Es el responsable de realizar las transferencias de tienda a tienda, para que en caso de que una tienda solicite stock, el verifica en cual tienda si dispone de stock para realizar la transferencia, también se encarga de contactarse con las tiendas y proveedores para realizar los pedidos.
- **Asistente de Bodega:** Es el responsable de verificar, preparar y despachar los productos.
- **Encargado de Tienda:** Confirma la recepción y valida el inventario.

MP-PROC-001	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Página
Versión "1.0"		3 de 5

3. JUSTIFICACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

La implementación de un manual de procedimientos para el despacho de productos desde el área de bodega a tiendas responde a la necesidad de optimizar los procesos logísticos y minimizar los errores recurrentes que afectan la eficiencia operativa. Este manual permitirá estandarizar las actividades críticas, definir responsabilidades claras y promover la mejora continua, contribuyendo a una mayor trazabilidad, reducción de reprocesos y cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa. La adopción de este procedimiento busca asegurar la disponibilidad oportuna de inventario y mejorar la experiencia tanto para los clientes internos como externos, fortaleciendo la competitividad de la organización.

4. IDENTIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

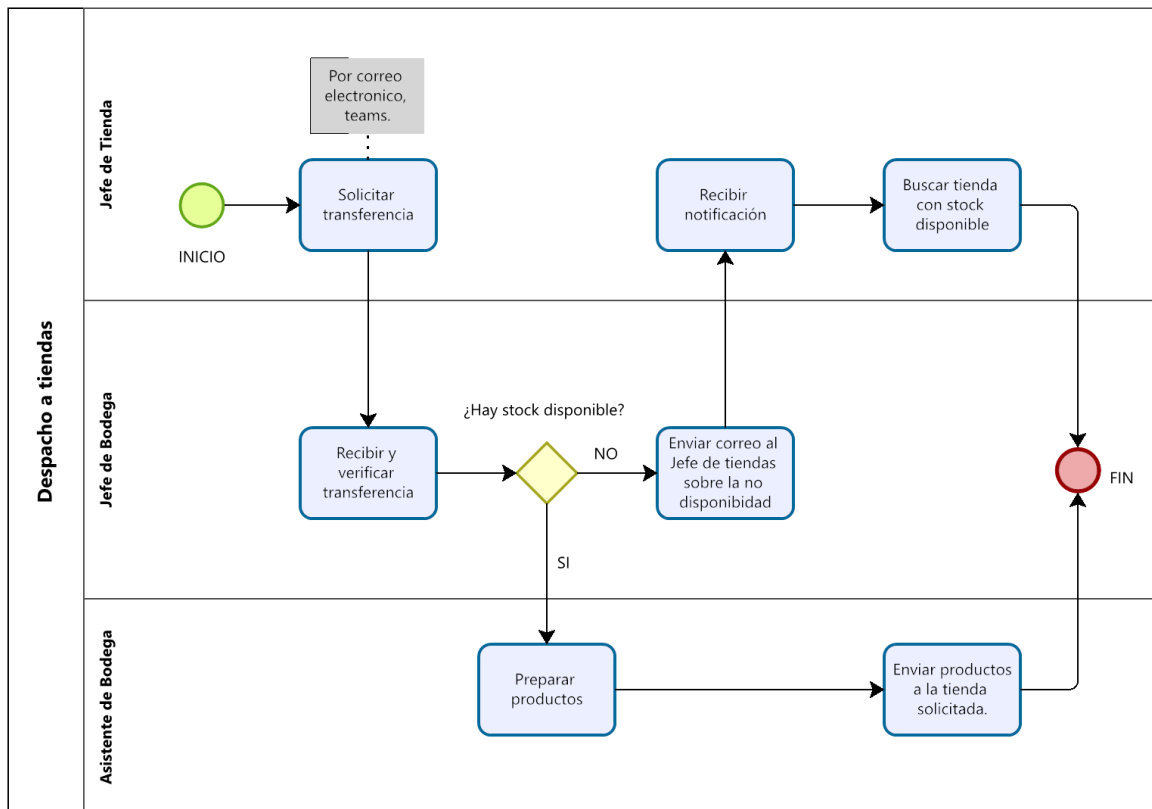
MATRIZ DE VALIDACIÓN DE FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS

Procedimientos para implementar en el Manual
<ul style="list-style-type: none"> • El proceso se encuentra detallado en el presente manual está alineado con las funciones específicas establecidas para el proceso de transferencias entre tiendas, describiendo claramente las actividades que se deben realizar. • La denominación de cada procedimiento facilita la comprensión inmediata sobre su contenido y aplicación en el contexto operativo del área de estudio. • Todos los procedimientos presentados cuentan con una codificación única al inicio de su descripción, permitiendo su rápida identificación y seguimiento dentro del manual. • En caso de que exista más de un procedimiento asociado a una misma función o actividad, estos se especifican por separado, asegurando claridad y facilitando su ejecución independiente dentro del proceso operativo.

Procedimiento Despacho de productos entre tiendas.

Definir y estandarizar el flujo operativo para la solicitud, validación, despacho y recepción de productos entre tiendas, con el fin de minimizar errores, reprocesos y tiempos improductivos.

Gráfico No. 13: Diagrama de proceso de despacho de productos mejorado



Powered by

Elaborado por: Empresa Textil objeto de estudio.

Descripción de actividades.

- **Solicitud:** El jefe de tienda realiza la solicitud de productos a través de los canales establecidos.
- **Verificación:** El jefe de bodega valida el stock disponible.
- **Preparación:** El asistente de bodega prepara los productos y actualiza el inventario.
- **Despacho:** Se realiza el envío físico de los productos a la tienda solicitante.
- **Recepción:** El encargado de tienda confirma la recepción y verifica que los productos coincidan con la solicitud.

ANEXO

Anexo 1 Tablero 5S Kaizen en el área de Bodega .



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Asistente de Procesos	Coordinador de Procesos	Gerente General

Resultados esperados

Esta propuesta con los resultados dados en el análisis se propone la aplicación de la metodología Kaizen en el proceso de transferencias en el área de bodega que permitirá lograr mejoras significativas en la gestión operativa de la empresa. El objetivo principal es mejorar el proceso de despacho desde el área de bodega hacia las tiendas aplicando la metodología Kaizen, para reducir errores en pedidos y reprocesos innecesarios para aumentar la eficiencia operativa.

Para ello se diagnosticó, mediante dos etapas: diagramas de flujo y evaluación de las 5S para el proceso. Según la evaluación de la 5S a la organización, se demostró que el nivel de cumplimiento es del 57%, lo cual evidencia que existen deficiencias tanto en la organización y el orden de los objetos necesarios para las actividades diarias, como en la estandarización y disciplina en la aplicación de buenas prácticas.

De acuerdo a este análisis, se realiza una nueva evaluación de la 5S mediante el cual observamos en la siguiente evaluación que el nivel de cumplimiento sube considerablemente en un 20%. Este aumento se refleja debido a una mayor disciplina operativa y un nuevo flujo de trabajo más estandarizado que se encontraban con actividades críticas.

Para estandarizar el proceso, se ha detallado, la identificación y selección del proceso, para determinar el proceso que es crítico, después se documenta el proceso mediante un diagrama de flujo para conocer la descripción de cada paso del proceso, después se diseña un nuevo diagrama de flujo donde se podrá ver cómo se estandarizo el proceso, eliminando pasos que generaban reprocesos y que eran manuales, y comunicaciones con las demás tiendas fallidas y lograr que este proceso sea más eficiente, claro para los que realizan el proceso.

Tabla No. 9: Valoración final de la metodología 5s

Valoración a la Organización			
		Sí	No
1	¿Se han identificado y separado los materiales realmente necesarios para la labor diaria?	✓	
2	¿Se han eliminado del área objetos que ya no aportan al proceso?		✓

3	¿Existe algún mecanismo para catalogar los objetos en útiles e inútiles o en desuso?	✓	
4	¿Existen objetos obsoletos?	✓	
5	¿El personal conoce cuáles elementos deben permanecer y cuáles deben ser retirados del área?	✓	
6	¿Los elementos que no pertenecen al área son transferidos o descartados oportunamente?	✓	
7	¿Están identificados o existe un plan de acción para ser transferidos los productos al área requerida?	✓	

Valoración de Orden

		Sí	No
1	¿Cada herramienta tiene un sitio asignado y está debidamente señalizado?	✓	
2	¿Las zonas de almacenamiento están organizadas de forma lógica y accesible?		✓
3	¿Se emplean etiquetas o señalizaciones visuales para facilitar la ubicación de materiales?	✓	
4	¿Los materiales de uso frecuente se encuentran en lugares fácilmente accesibles?	✓	
5	¿Existe un sistema que facilite el regreso de los objetos a su lugar después de ser utilizados?		✓

Valoración de Limpieza

		Sí	No
1	¿El entorno laboral se observa completamente limpio?	✓	
2	¿El personal mantiene una presentación limpia acorde a sus funciones y posibilidades de higiene?	✓	
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad	✓	
4	¿El personal del área realiza labores de limpieza de forma rutinaria?	✓	
5	¿Existen lugares y medios adecuados para desechar los residuos?	✓	

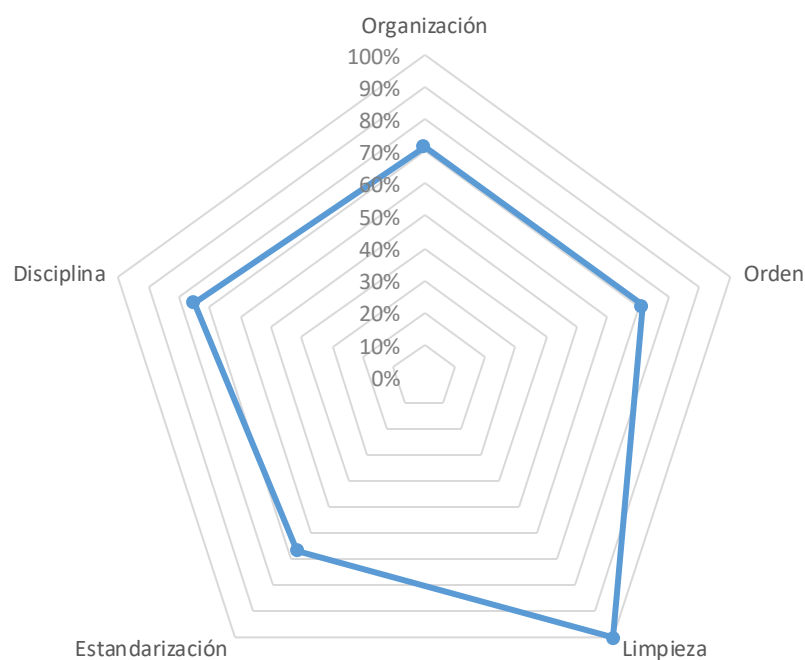
Valoración de Estandarización

		Sí	No
1	¿Existen procedimientos documentados que regulan la organización y limpieza?	✓	
2	¿El personal ha sido capacitado en el cumplimiento de las 5S?	✓	
3	¿Se emplean formatos o listas de verificación para asegurar el cumplimiento de los estándares?		✓
4	¿La información relevante sobre orden y limpieza está disponible y accesible para todos?		✓
5	¿Las mejores prácticas se comunican y aplican de manera uniforme en toda el área?	✓	

Valoración de la Disciplina

		Sí	No
1	¿El personal cumple de manera constante los procedimientos definidos para las 5S?	✓	
2	¿Existen mecanismos para corregir y prevenir incumplimientos de las normas establecidas?	✓	
3	¿Se fomenta la responsabilidad y el compromiso con el mantenimiento de las 5S?	✓	
4	¿El equipo de trabajo promueve activamente la mejora continua y el respeto por las normas?	✓	

Valoración de la metodología 5s



Nivel de cumplimiento 5S

77%

Elaborado por: Empresa textil objeto de estudio.

Luego de implementar la propuesta de mejora basada en la metodología Kaizen y la técnica de las 5S en el área de bodega, se realizó una nueva evaluación integral del proceso, comparando los resultados iniciales y los obtenidos tras la intervención.

En la evaluación inicial, el nivel de cumplimiento de las 5S era del 57%, lo que reflejaba deficiencias notables en el orden, la limpieza, la disciplina y la estandarización de las actividades diarias. Esta situación inicial estaba caracterizada por áreas de trabajo desorganizadas, herramientas y materiales fuera de lugar, y una falta de rutinas establecidas para la gestión de recursos y espacios.

Tras la aplicación de la metodología Kaizen y la implementación de acciones correctivas bajo la técnica de las 5S, la nueva evaluación refleja un incremento del nivel de cumplimiento hasta un 77%. Este avance representa una mejora del 20% respecto a la situación inicial, evidenciando cambios positivos en la disciplina operativa, el orden y la eficiencia de los procesos logísticos.

Con la finalidad de visualizar el impacto proyectado de la propuesta de mejora Kaizen en el proceso de despacho en el área de bodega, se elaboró un gráfico de cumplimiento por fase del proceso. Este instrumento permite evidenciar los indicadores clave asociados a la aplicación de las herramientas utilizadas (5S, Kanban y estandarización del procedimiento), expresando el nivel de avance esperado una vez implementada la solución.

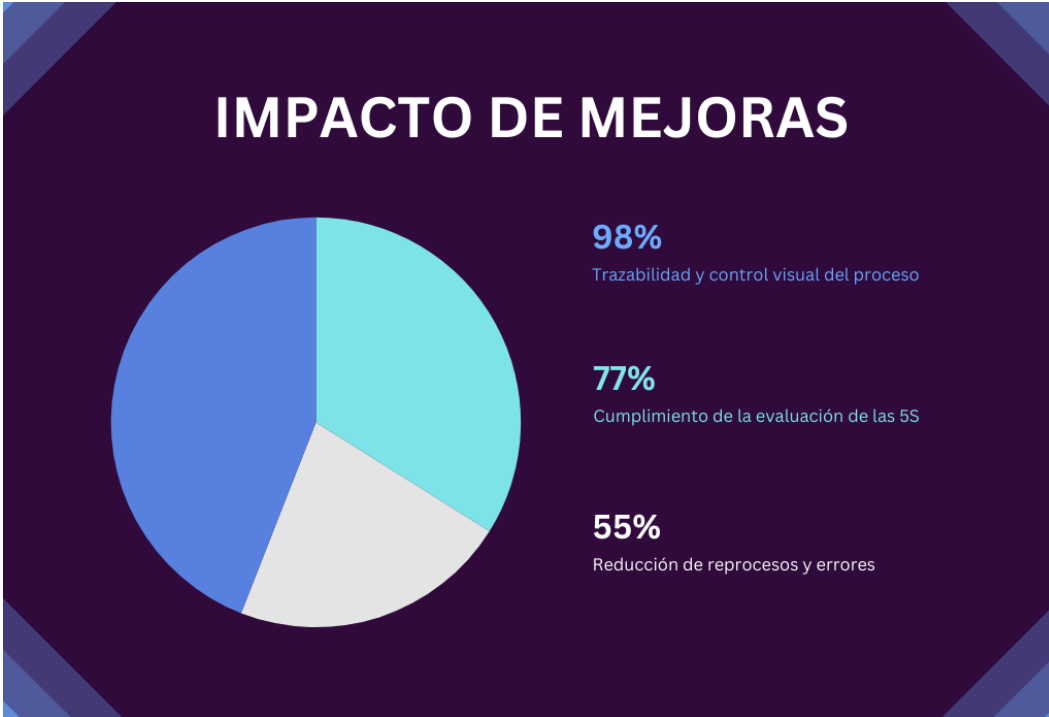


Gráfico No. 14: Impacto de mejoras en el proceso

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025). **Gráfico No. 14:** Impacto de mejoras en el proceso

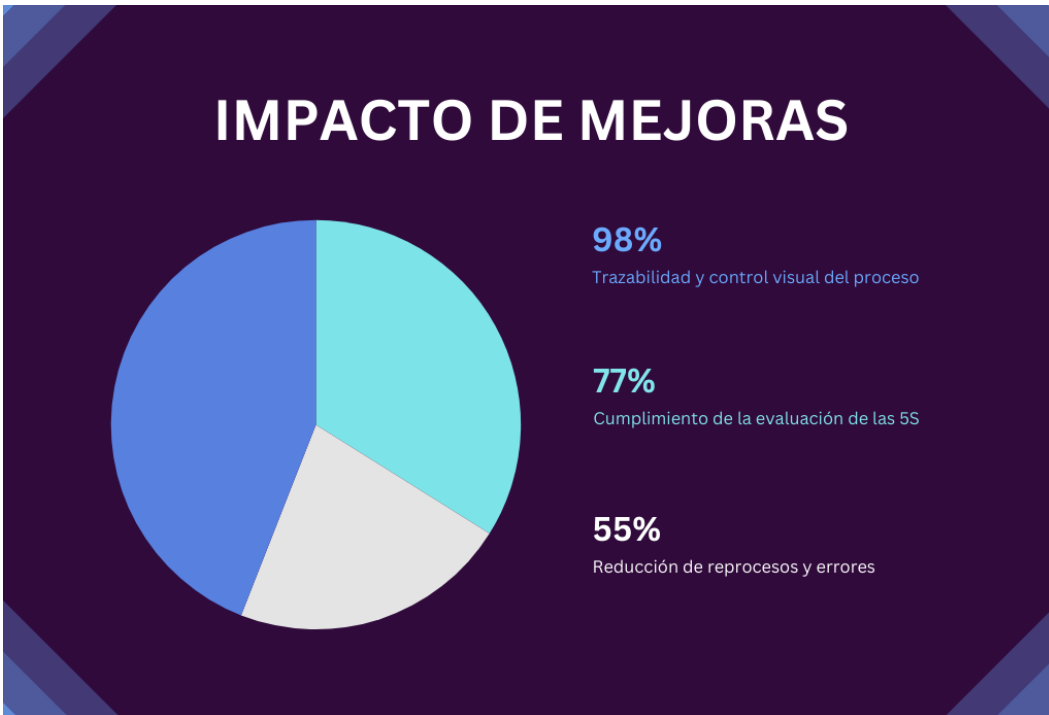


Gráfico No. 14: Impacto de mejoras en el proceso el grafico **Gráfico No. 14:** Impacto de mejoras en el proceso Se evidencian mejoras relevantes tras la implementación de la

propuesta Kaizen en el proceso de despacho. La *trazabilidad y control visual* del proceso alcanza un 98 %, reflejando que el sistema Kanban permite monitorear cada transferencia con mayor precisión. El *cumplimiento de las 5S* sube al 77 %, lo que indica un avance notable en orden, limpieza y disciplina del área de bodega frente al diagnóstico inicial (57 %). Asimismo, la *reducción de reprocesos y errores* llega al 55 %, lo cual demuestra que el nuevo flujo estandarizado y la asignación clara de responsabilidades han disminuido las incidencias operativas más comunes.

Cronograma de implementación

Para la implementación en esta propuesta de mejora tenemos un cronograma que se mostrara en un diagrama de Gantt, donde se podrá visualizar como se planificara la capacitación sobre el nuevo procedimiento, sin interrupción de sus actividades laborales y el uso de las 5S de Kaizen en el área de bodega para una mejor organización.

Tabla No. 10: Cronograma de implementación

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN											
N.º	ACTIVIDAD	Octubre			Noviembre					RESPONSABLE	INDICADOR/PRODUCTO
		10	15	20	8	15	20	25	26		
1	Aplicación de la técnica 5S	■	■	■						Asistente de Procesos	Área organizada según checklist 5S
2	Implementación del tablero kanban para el control visual				■					Jefe de Bodega	Kanban instalado y operativo
3	Capacitación y socialización del manual actualizado					■	■			Capacitador interno	Personal informado % asistentes
4	Pruebas de ejecución y simulaciones operativas						■	■		Líderes de equipo	Evaluación práctica
5	Evaluación de impacto							■	■	Jefe de Bodega	Informe de impacto
6	Retroalimentación y ajustes finales al manual								■	Asistente de Procesos	Procedimiento ajustado y validado
7	Cierre y entrega del manual definitivo								■	Asistente de Procesos	Manual actualizado entregado

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

La Tabla No. **10** muestra el cronograma de implementación para mantener un orden de acorde a las actividades a realizar.

Análisis de costos

Tabla No. 11: Costos de capacitación e implementación del manual actualizado

Actividad	Responsable	N.º de personas	Horas planificadas	Costo por hora (\$)	Costo total (\$)
Planificación y convocatoria a socialización	Asistente de Procesos	1	1	2,00	2,00
Socialización del manual actualizado	Jefe de Bodega	2	2	2,00	8,00
Capacitación en nuevos procedimientos y 5S Kaizen	Coordinador de Procesos	1	2	5,00	10,00
Implementación del tablero Kanban	Coordinador de Logística	1	2	4,00	8,00
Prácticas y simulaciones con casos reales	Líderes de equipo	2	2	4,00	16,00
Seguimiento y evaluación de aprendizaje	Jefe de Bodega	1	1	2,00	2,00
Retroalimentación y ajustes finales al manual	Asistente de Procesos	1	1	2,00	2,00
Cierre y entrega del manual definitivo	Asistente de Procesos	1	1	2,00	2,00
TOTAL		10	12	\$23,00	\$45,00

Elaborado por: Gallardo, Anthony(2025).

Se muestra el costo para la capacitación al personal que participan en el proceso, en relación al costo hora por cargo.

Las actividades con mayor impacto económico corresponden a la capacitación en procedimientos Kaizen y a la realización de prácticas y simulaciones, reflejando la importancia de la formación continua para asegurar el éxito del cambio. El costo total estimado para todo el proceso asciende a \$42,00, lo cual representa una inversión mínima frente a los beneficios proyectados, como la reducción de reprocesos, optimización del tiempo y mejora en la eficiencia operativa de la empresa. La inclusión de diferentes responsables y la distribución equilibrada de actividades garantizan una adecuada socialización y adopción del nuevo manual por parte de todo el personal involucrado en los procesos de transferencias entre tiendas.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El diagnóstico del proceso actual de despacho desde bodega permite identificar, al utilizar diagramas de flujo y listas de verificación, las fallas asociadas a reprocesos derivados de la falta de estandarización de procedimientos, comunicación informal entre áreas y errores en la validación de inventarios. Estos hallazgos evidencian cuellos de botella que interrumpen el flujo operativo, convirtiéndose en la base para el planteamiento de la propuesta de mejora.
- La implementación de herramientas Kaizen, particularmente la metodología 5S y el tablero Kanban permite establecer acciones correctivas orientadas a mejorar la eficiencia logística. La aplicación de las 5S incrementa el nivel de cumplimiento del 57 % al 77 %, reflejando un avance en orden, limpieza y disciplina operativa. Asimismo, la incorporación del Kanban mejora la trazabilidad y el control visual del proceso (98 %) y contribuyó a la reducción de reprocesos y errores (55 %) mediante una gestión más ágil y estandarizada.
- La elaboración de un manual de procedimientos y acciones de capacitación al personal permite consolidar un documento técnico que integra actividades estandarizadas, roles, responsabilidades y controles necesarios para disminuir errores en los pedidos. Este instrumento garantiza la sostenibilidad de las mejoras implementadas y constituye una referencia práctica para mantener la eficiencia del proceso de despacho en el largo plazo.

Recomendaciones

Una vez implementada la propuesta de mejora de la metodología Kaizen en el área de bodega para la optimización del proceso de despacho de productos a tiendas, se recomienda mantener auditorías periódicas que permitan evaluar el cumplimiento del manual estandarizado, así como el mantenimiento del orden y disciplina establecidos a través de la metodología 5S. Esto garantizará que las mejoras obtenidas no se diluyan con el tiempo, consolidándose como parte de la cultura operativa de la empresa.

Asimismo, es conveniente reforzar la capacitación del personal mediante programas de formación continua en herramientas Kaizen, con el objetivo de fortalecer una mentalidad orientada a la mejora constante, reducir la ocurrencia de reprocesos y asegurar el uso adecuado del tablero Kanban como sistema de control visual. Del mismo modo, sería pertinente considerar, a futuro, el uso de herramientas tecnológicas complementarias como dispositivos de escaneo, sistemas móviles o alertas automáticas que permitan gestionar las transferencias en tiempo real, minimizando los errores humanos durante el despacho de productos.

Finalmente, resulta conveniente realizar estudios comparativos o benchmarking con empresas similares del sector, identificando y adoptando mejores prácticas que contribuyan al fortalecimiento de la calidad operativa, y extender paulatinamente la aplicación de la metodología Kaizen a otras áreas críticas de la empresa, con el fin de promover una eficiencia integral y un desempeño sostenible en el tiempo.

Bibliografía

- Belyh, A. (13 de febrero de 2025). *43 Estadísticas de Lean Manufacturing para 2025*. Obtenido de 43 Estadísticas de Lean Manufacturing para 2025: <https://www.keevee.com/lean-manufacturing-statistics>
- BITO. (19 de FEBRERO de 2020). *El método Kanban en la logística de producción*. Obtenido de <https://www.bitto.com/es-es/novedades-y-know-how/detalle/el-metodo-kanban-en-la-logistica-de-produccion/>
- BITO. (19 de febrero de 2020). *Kaizen: un compromiso con la mejora continua*. Obtenido de Kaizen: un compromiso con la mejora continua: <https://www.bitto.com/es-es/novedades-y-know-how/detalle/kaizen-un-compromiso-con-la-mejora-continua/>
- David Domínguez, Dayanna García. (2021). PLAN DE MEJORAMIENTO LOGISTICO PARA LOS PROCESO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENAMIENTO EN LA BODEGA DE GUAYAQUIL - MARCIMEX S.A. *Repositorio Institucional UPS*, 16-23.
- DispatchTrack. (2020). *Despacho de mercancías en logística de última milla: 6 errores comunes*. Obtenido de Despacho de mercancías en logística de última milla: 6 errores comunes: <https://www.beetrack.com/es/blog/despacho-de-mercancias>
- Edgar Joffre Cueva Moreno, Juan Ramón Ojeda Arévalo. (2021). *“Aplicación de la metodología Kaizen para mejorar la productividad del proceso de almacén de la empresa Bakels Perú S.A.C. Lima 2021”*. Obtenido de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/8611/E.Cueva_J.Ojeda_Tesis_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gaviria, D. G. (2020). *Presentación de resultados: Encuesta logística 2020*. Obtenido de Presentación de resultados: Encuesta logística 2020: https://www.analdex.org/wp-content/uploads/2021/08/DNP_Presentacion_corta_DG-Analdex.pdf?utm_source=
- INEC. (septiembre de 2020). *Presentación de resultados del Índice de Producción de la Industria Manufacturera (IPI-M)*. Obtenido de Presentación de resultados del Índice de Producción de la Industria Manufacturera (IPI-M),: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPI-M/2020/Septiembre/PRESENTACION_RESULTADOS_IPI-M_2020_09.pdf
- Initium. (16 de agosto de 2024). *Metodología Kanban: Potencia tu flujo de trabajo*. Obtenido de Metodología Kanban: Potencia tu flujo de trabajo: https://www.initiumsoft.com/blog_initium/metodologia-kanban/
- Initium. (16 de agosto de 2024). *Metodología Kanban: Potencia tu flujo de trabajo*. Obtenido de Metodología Kanban: Potencia tu flujo de trabajo: https://www.initiumsoft.com/blog_initium/metodologia-kanban/
- Lopes, E. (01 de octubre de 2024). *Conoce las 11 Tendencias en Logística para 2024*. Obtenido de Conoce las 11 Tendencias en Logística para 2024: [https://www.sydle.com/es/blog/tendencias-en-logistica-666b31a6e5af24568261e0ea?utm_ =](https://www.sydle.com/es/blog/tendencias-en-logistica-666b31a6e5af24568261e0ea?utm_=)
- Masaaki, I. (2020). *Gemba Kaizen un enfoque de sentido común para una estrategia de mejora continua*. Norma. Obtenido de El método Kaizen: Mejora continua en las organizaciones modernas.

- MasContainer. (9 de febrero de 2023). *Logística global proyecta un 2023 de recesión y altos costes en cadenas*. Obtenido de Logística global proyecta un 2023 de recesión y altos costes en cadenas: https://mascontainer.com/logistica-global-proyecta-un-2023-de-recesion-y-altos-costes-en-cadenas/?utm_source=
- MECALUX. (12 de ENERO de 2024). *Tendencias logísticas para 2024: la carrera por la tecnología*. Obtenido de Tendencias logísticas para 2024: la carrera por la tecnología.: <https://www.mecalux.com.co/blog/tendencias-logisticas-2024>
- Pichincha, B. (11 de octubre de 2022). *Método Kaizen: el secreto de la productividad japonesa*. Obtenido de Método Kaizen: el secreto de la productividad japonesa: <https://www.pichincha.com/blog/que-es-metodo-kaizen>
- Pichincha, B. (11 de octubre de 2022). *Método Kaizen: el secreto de la productividad japonesa*. Obtenido de Método Kaizen: el secreto de la productividad japonesa: <https://www.pichincha.com/blog/que-es-metodo-kaizen>
- Santillan Valdelamar, M. G., Serrano González, S., Dimas Díaz, F., & Vega Márquez, M. A. (noviembre de 2022). *Aplicación de eventos kaizen para mejorar el control del almacén de munsa molinos s.a de c.V*. Obtenido de Aplicación de eventos kaizen para mejorar el control del almacén de munsa molinos s.a de c.V: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3684
- Sertrans. (26 de junio de 2024). *Método Kaizen en logística: buscando la excelencia operativa*. Obtenido de Método Kaizen en logística: buscando la excelencia operativa: <https://www.sertrans.es/metodo-kaizen-logistica/>

ANEXOS

Anexo 1: Errores en Cantidad de Productos

Fecha	Tienda (Origen-Destino)	Error (solicitado vs enviado)	Tiempo Corrección (min)
2024-03-24	Tienda 2 - 3	10 vs 11	50
2024-01-20	Tienda 2 - 4	13 vs 14	44
2024-01-29	Tienda 1 - 3	25 vs 23	18
2024-02-10	Tienda 1 - 2	16 vs 14	56
2024-01-31	Tienda 2 - 4	10 vs 12	20
2024-03-14	Tienda 5 - 5	12 vs 14	56
2024-01-21	Tienda 4 - 3	26 vs 25	26
2024-01-03	Tienda 2 - 5	18 vs 20	29
2024-01-29	Tienda 5 - 3	27 vs 24	41
2024-03-22	Tienda 5 - 5	25 vs 27	49

Anexo 2: Comunicación Deficiente entre Tiendas

Fecha	Tienda	Descripción Problema	Tiempo Resolución (min)
2024-12-22	Tienda 3	Información incompleta	60
2024-12-21	Tienda 1	Mensaje tardío	89
2024-12-09	Tienda 1	Falta confirmación pedido	26
2024-11-11	Tienda 5	Mensaje tardío	34
2024-11-08	Tienda 1	Mensaje tardío	23
2024-11-14	Tienda 5	Falta confirmación pedido	74
2024-12-03	Tienda 5	Mensaje tardío	40
2024-12-02	Tienda 1	Información incompleta	62
2024-10-04	Tienda 3	Mensaje tardío	80
2024-03-21	Tienda 4	Falta confirmación pedido	52

Anexo 5 Aprobación de abstract departamento de idiomas

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTY OF ENGINEERING

Industrial Engineering

AUTHOR: GALLARDO LEON ANTHONY MAURICIO

TUTOR: MSc. ALVAREZ SANCHEZ ANA

ABSTRACT

PROCESS IMPROVEMENT IN THE WAREHOUSE AREA OF A TEXTILE COMPANY USING THE KAIZEN METHODOLOGY

This research was conducted in the warehouse area of a textile company in Quito, Ecuador. Inefficiencies were identified that generate reprocessing, delays, and increased operating costs. Therefore, it is necessary to improve the dispatch process from the warehouse to the stores by applying the Kaizen methodology, which aims to reduce order errors, minimize reprocessing, and increase operational efficiency. The methodology applied presents a descriptive-applied approach, combining qualitative and quantitative methods. It includes data collection, flowcharts, cause-and-effect analysis, Pareto charts, and key management indicators, which help establish a performance baseline. According to the 5S evaluation of the organization, the compliance level is 57%, indicating deficiencies in both the organization and the order of objects necessary for the activities. Based on these results, a proposal was developed that integrates the reorganization of the warehouse layout, the implementation of standardized procedures, staff training, and the introduction of indicators to monitor progress. It resulted in a 20% reduction in preparation and shipping time, as well as a significant decrease in errors during product verification. The proposal not only optimizes productivity and process control but also generates sustainable economic benefits through a system of monitoring and continuous improvement, ensuring long-term sustainability and active participation from the personnel involved.

KEYWORDS: Continuous Improvement, Kaizen, Transfers Between Stores, Warehouse Area.

