TECNOLOGÍA SUPERIOR EN LOGISTICA Y TRANSPORTE

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Optimización del Almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela.

Co-Autor:

Calle Vásquez, Grace Isabel

Henao Balbuena, Jhon Erminson

Moreno Cuenca, Brayan Stiven

Togan Sarche, Jonathan Christian

Yumbo Aguinda, Darwin Jorge

Autor: Ing. Hidalgo Torres, José Luis

Quito – Ecuador, 2024

ÍNDICE DE CONTENIDO

Índice de Contenido 2

Índice De Figuras 4

Índice De Tablas 5

Índice de apéndices 6

Resumen 7

LA INTRODUCCIÓN 8

Línea de investigación 8

Selección de investigación 9

Objetivos de la investigación 12

EL Problema de investigación 13

Justificación 13

Capitulo I DEFINICIONES Generales Usada en la Investigación 15

Procedimiento, instructivo o norma 15

Antecedentes 15

Bases teóricas 15

CAPITULO II MARCO METODOLOGICO Y ANALISIS DE DATOS 19

Diseño mixto 19

Recopilación de Datos 20

Análisis e interpretación de los resultados 25

CAPITULO III PROPUESTA DE SOLUCIONES 33

Estándar a implementar 33

Matriz de Futurización 34

Decisiones 36

Lluvia de Ideas 36

Matriz de Decisiones 37

CAPITULO IV EL PRODUCTO 40

Planificación Operativa en el Marco de la Fase Final de una investigación 40

Matriz de Planificación 44

Diagrama de Gantt 46

CAPITULO V EL FEEDBACK 47

Conclusiones y Recomendaciones 47

Referencias 49

Apéndices 50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso de recepción en agencias 20

Figura 2 Proceso de recepción en CPD 20

Figura 3 Diagrama de flujo, proceso recepción de agencias 21

Figura 4 Diagrama de flujo, proceso de recepción en CPD 23

Figura 5 Eficiencia en el proceso 26

Figura 6 Problemas es en sistema de mantenimiento 27

Figura 7 Reorganizar espacios 28

Figura 8 Existe capacitación suficiente 29

Figura 9 Antes de aplicar el proceso 30

Figura 10 Durante el proceso 31

Figura 11 Después de un buen almacenamiento 32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Línea de investigación 8

Tabla 2 Matriz de selección de Sub-sistema 9

Tabla 3 Eficiencia del sistema de almacenamiento (Escala 1-5) 25

Tabla 4 Problemas observados en el sistema de almacenamiento 26

Tabla 5 Se necesita reorganizar el espacio y adecuación del espacio físico 27

Tabla 6 Existe capacitación suficiente 29

Tabla 7 Matriz de tabla de futurización 34

Tabla 8 Tabla de matriz de Decisiones 37

Tabla 9 Matriz de planificación 44

Tabla 10 Diagrama de Gantt 46

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice 1 Diagrama de flujo en recepción de agencias 50

Apéndice 2 Diagrama de flujo en carga de archivos 50

RESUMEN

En el dinámico mundo empresarial, mantener una operación eficiente es vital para satisfacer a los clientes y destacar en el mercado. La Empresa Casabaca, ubicada en Tababela, ha identificado desafíos importantes en su sistema de almacenamiento que afectan su rendimiento general. La optimización de este sistema no solo promete mejorar la organización del espacio y agilizar los procesos logísticos, sino también reducir costos operativos. Este estudio tiene como objetivo analizar el estado actual del almacenamiento en Casabaca, detectar áreas críticas y desarrollar un plan de acción basado en mejores prácticas y tecnologías modernas. La metodología utilizada combina revisión bibliográfica y encuestas a personal clave, incluyendo jefes de agencia, supervisores, bodegueros y agentes de ventas, para obtener una visión completa del problema. Los resultados revelan que los principales problemas son la falta de espacio, desorganización y tecnología desactualizada. Propuestas como la reorganización del espacio, la implementación de sistemas de gestión de inventarios automatizados y la capacitación del personal demostraron tener un impacto positivo significativo en las operaciones logísticas, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo los tiempos de manejo de inventarios. La investigación concluye que la optimización del almacenamiento en Casabaca no solo mejorará la eficiencia operativa, sino que también fortalecerá su capacidad para adaptarse a las demandas del mercado y fomentar un crecimiento sostenible a largo plazo, proporcionando una ventaja competitiva en un mercado altamente competitivo y asegurando una gestión de almacenamiento eficiente y resiliente.

LA INTRODUCCIÓN

En el dinámico mundo empresarial, mantener una operación eficiente es vital para satisfacer a los clientes y destacar en el mercado. La Empresa Casabaca, ubicada en Tababela, ha identificado desafíos importantes en su sistema de almacenamiento que afectan su rendimiento general. La optimización de este sistema no solo promete mejorar la organización del espacio y agilizar los procesos logísticos, sino también reducir costos operativos. Este estudio tiene como objetivo analizar el estado actual del almacenamiento en Casabaca, detectar áreas críticas y desarrollar un plan de acción basado en mejores prácticas y tecnologías modernas. Al optimizar el sistema de almacenamiento, Casabaca no solo mejorará su eficiencia operativa, sino que también fortalecerá su capacidad para adaptarse a las demandas del mercado y fomentar un crecimiento sostenible a largo plazo.

La importancia de un almacenamiento eficiente no se limita solo a la logística interna; también impacta directamente en la satisfacción del cliente y la capacidad de la empresa para cumplir con los plazos de entrega. Con un sistema optimizado, Casabaca podrá gestionar mejor sus inventarios, reducir el tiempo de inactividad y minimizar los errores en los pedidos. Esta investigación busca no solo abordar los problemas actuales, sino también establecer un modelo de almacenamiento que pueda evolucionar con las necesidades futuras de la empresa, asegurando así una ventaja competitiva duradera en el mercado.

Línea de investigación

Tabla 1

Línea de investigación

Campo amplio	Campo especifico	Línea	Sub línea
Industriales	Logística y Transporte,	Sistemas de Gestión	Logística y Movilidad

	Seguridad y prevención de riesgos laborales		

Fuente: Tomado de, Instructivo y Guía completa 2023, basada en ISUCED.

Selección de subsistema

Tabla 2

Matriz de selección de Sub-sistema

Definición de la naturaleza de la investigación	La investigación se centra en analizar y mejorar el subsistema de "Optimización del Almacenamiento" en la Empresa Casabaca ubicada en Tababela. Este subsistema incluye todos los aspectos relacionados con la gestión eficiente del espacio de almacenamiento, control de inventarios, procesos logísticos, tecnología aplicada al almacenamiento, y el cumplimiento de normativas y estándares de calidad.
Identificación de Todos los Subsistemas	Familiar: Relacionado con la interacción y apoyo entre miembros de una familia. Salud: Incluye todos los aspectos relacionados con el bienestar físico y mental.

	Manutención: Se enfoca en la alimentación y sustento de las personas. Solidaridad: Aborda la cooperación y apoyo mutuo dentro de una comunidad. Recreación: Relacionado con actividades de ocio y entretenimiento. Habitar: Incluye vivienda y las condiciones de vida adecuadas. Educación: Relacionado con el aprendizaje y formación a lo largo de la vida. Transporte: Incluye los medios y vías de transporte para personas y bienes. Producción: Relacionado con la generación de bienes y servicios. Comunicación: Incluye los medios y procesos para transmitir información. Administración: Relacionado con la gestión y organización de recursos y procesos. Seguridad: Incluye aspectos de protección y prevención de riesgos. Ambiental: Relacionado con la protección y gestión del medio ambiente.

	Cultural: Incluye la preservación y promoción de la cultura y tradiciones.
Priorización	Administración: Es fundamental para la gestión de todos los aspectos del almacenamiento. Producción: La relación entre producción y almacenamiento es directa y crucial. Transporte: La optimización del transporte impacta directamente en la eficiencia del almacenamiento. Manutención: Aunque es relevante, podría tener una relación más indirecta.
Selección del Subsistema Relevante	En este caso, podríamos seleccionar el subsistema Administración como el más relevante para la optimización del almacenamiento en la Empresa Casabaca, ya que la administración eficiente es esencial para coordinar los recursos, procesos y personal involucrados en el almacenamiento..
Validación	Para validar la elección del subsistema "Administración", se deben realizar las siguientes acciones:

	Consultar la literatura existente: Investigar estudios, informes y documentos relacionados con la gestión de almacenamiento y su impacto en la optimización de recursos. Revisar datos anteriores: Analizar datos históricos de la empresa y otras similares en cuanto a la gestión y eficiencia de almacenamiento. Estas acciones permitirán confirmar la relevancia y la eficacia de centrar la investigación en el subsistema de administración para lograr una optimización del almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Optimizar el sistema de almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela mediante la implementación de mejores prácticas de administración y tecnología para aumentar la eficiencia operativa y reducir costos.

Objetivos específicos

- Identificar los problemas actuales en el almacenamiento.
- Proponer estrategias para optimizar el uso del espacio de almacenamiento.
- Mejorar la gestión de inventarios para reducir pérdidas y aumentar la eficiencia.

- Asegurar la calidad y seguridad de los productos almacenados.
- Evaluar el impacto de las propuestas en las operaciones logísticas de la empresa.

EL Problema de investigación

La Empresa Casabaca en Tababela enfrenta desafíos significativos en la gestión de su sistema de almacenamiento, lo que afecta negativamente la eficiencia operativa y genera costos adicionales. A pesar de contar con un espacio de almacenamiento adecuado y un volumen considerable de inventario, la falta de prácticas optimizadas de administración, tecnología adecuada y procesos logísticos eficientes ha resultado en cuellos de botella, ineficiencias en el manejo del inventario y demoras en la entrega de productos. La ausencia de un sistema de monitoreo y evaluación continuo también impide la identificación y corrección oportuna de problemas, exacerbando las dificultades existentes. Esta situación requiere una investigación exhaustiva para diagnosticar el estado actual del almacenamiento, identificar las áreas críticas que necesitan mejora, y desarrollar e implementar un plan de acción que optimice el sistema de almacenamiento, reduciendo costos y mejorando la eficiencia operativa en la Empresa Casabaca en Tababela.

Justificación

La optimización del sistema de almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela es crucial para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente. Una gestión eficiente del almacenamiento permitirá una mejor organización del espacio y una rápida localización de los productos, reduciendo los tiempos de manejo y optimizando los procesos logísticos. Además, la implementación de tecnologías avanzadas y mejores prácticas reducirá significativamente los costos operativos y minimizará las pérdidas por deterioro o caducidad del inventario. La mejora en la precisión y rapidez en la entrega de productos aumentará la satisfacción del cliente, proporcionando una ventaja competitiva en un mercado altamente competitivo. Asimismo, la optimización del almacenamiento contribuirá a prácticas empresariales

sostenibles y fomentará la innovación continua y la capacidad de adaptación a los cambios en el entorno empresarial. En resumen, esta investigación establecerá una base sólida para el crecimiento futuro, la mejora continua y la sostenibilidad operativa de la empresa.

CAPITULO I DEFINICIONES GENERALES USADA EN LA INVESTIGACIÓN

Procedimiento, instructivo o norma

El procedimiento de esta investigación comenzará con un diagnóstico detallado del sistema de almacenamiento actual en la Empresa Casabaca en Tababela, mediante la recolección de datos sobre el espacio, control de inventarios, procesos logísticos y tecnología utilizada. Luego, se analizarán estos datos para identificar áreas de ineficiencia y cuellos de botella. A continuación, se desarrollará un plan de acción basado en las mejores prácticas de administración de almacenamiento, incluyendo la reorganización del espacio, actualización de tecnologías y optimización de procesos. Este plan se implementará y el personal recibirá capacitación adecuada. Finalmente, se establecerán indicadores clave de rendimiento (KPIs) para monitorear y evaluar los resultados de las mejoras implementadas, realizando ajustes necesarios para asegurar la sostenibilidad y efectividad del sistema optimizado.

Antecedentes

Para respaldar la investigación sobre la optimización del almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela, se pueden considerar dos estudios relevantes. El primero, realizado por (Rey Machuca, 2021), enfoca la mejora de la eficiencia operativa en almacenes mediante técnicas avanzadas de gestión y tecnología, resaltando la reducción de costos y el incremento del rendimiento. El segundo, un artículo de (Mallqui, 2020), explora cómo el uso de simulaciones digitales y gemelos digitales puede transformar las operaciones de almacén, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo costos significativamente.

Bases teóricas

Almacenamiento

El almacenamiento se refiere al proceso de guardar bienes, materiales o información en un espacio determinado de manera organizada para su futura utilización. En el contexto de una

empresa, implica la gestión de inventarios y productos en almacenes o depósitos, asegurando que los artículos se mantengan en condiciones óptimas, accesibles y listos para su distribución o venta. Este proceso incluye actividades como la recepción, clasificación, registro, conservación y despacho de los bienes almacenados, y es crucial para la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente (López , 2020).

Logística

La logística es un aspecto crucial en la gestión de empresas y operaciones. Se refiere al proceso de planificar, implementar y controlar eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requisitos del cliente. Aquí hay algunos componentes clave de la logística:

- Transporte: Involucra la selección de modos de transporte (como camiones, trenes, barcos, aviones) y la gestión del movimiento de bienes entre ubicaciones.
- Gestión de Inventarios: Se centra en el control de las cantidades de producto, asegurando que haya suficiente stock para satisfacer la demanda del cliente sin incurrir en excesos costosos.
- Almacenamiento y Manejo de Materiales: Incluye el almacenamiento de bienes de manera eficiente y segura, así como su manejo durante la carga y descarga.
- Empaque y Desempaque: Se refiere a la selección de materiales y métodos de empaque adecuados para proteger los bienes durante su transporte y almacenamiento.
- Gestión de la Información: Involucra la recolección y análisis de datos para la toma de decisiones, seguimiento de envíos, gestión de inventarios y planificación de la demanda.
- Servicio al Cliente: La logística también juega un papel crucial en el servicio al cliente, asegurando la entrega oportuna y en buenas condiciones de los productos.

- Integración de la Cadena de Suministro: La logística busca integrar y coordinar todas estas actividades a través de toda la cadena de suministro, desde los proveedores hasta el consumidor final.
- Sostenibilidad: Cada vez más, la logística también considera la sostenibilidad ambiental, buscando minimizar el impacto ecológico de las actividades logísticas.

La logística es fundamental para la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en una amplia gama de industrias, y juega un papel esencial en la globalización y en la economía moderna (Garcia Sabater, 2020).

Eficiencia Operativa

La eficiencia operativa se refiere a la capacidad de un equipo para entregar un producto de calidad, con la menor cantidad de recursos posible. Se mide calculando la relación entre lo que inviertes en el proyecto, a menudo denominado recursos, y los resultados obtenidos, denominados productos.

Los recursos, como dinero, personas, horas de trabajo, etc., es lo que inviertes para lograr el éxito de un proyecto. Los resultados son los entregables que esperas producir al final del cronograma del proyecto. El resultado suele ser el objetivo que te has propuesto alcanzar con ese proyecto (Laoyan , 2022).

KPIs

A los indicadores clave de rendimiento se les conoce como KPIs (Key Performance Indicators), por sus siglas en inglés. Son métricas que permiten gerenciar mejor los procesos de una empresa.

Los KPIs de venta reflejan las acciones y resultados clave de cada etapa del embudo de ventas.

Un indicador clave no es cualquier métrica de venta. Un KPI debe ser específico y mostrar un dato medible realmente útil. Las métricas generales representan datos brutos de las ventas, los clientes o empleados. Por ejemplo, cómo se comportan los consumidores (Pip Drive, 2018).

Los KPIs son datos sobre resultados y actividades que se vinculan de forma directa al plan estratégico de ventas. Se personalizan según el tipo de negocio y sus metas.

Los indicadores de ventas deben:

- Estar alineados con los objetivos de ventas
- Estar basados en datos reales y actualizados
- Ser fáciles de entender
- Estar asociados a las etapas del proceso de ventas

Hay KPIs de ventas que suelen ser comunes en todos los negocios. Por ejemplo:

- El crecimiento del volumen de ventas por mes o anual
- El total de nuevos clientes por mes o año
- El tiempo de vida promedio de tus clientes
- El valor de vida promedio de tus clientes
- La tasa de conversión de prospecto a cliente (Pip Drive, 2018)

CAPITULO II MARCO METODOLOGICO Y ANALISIS DE DATOS

Diseño mixto

La investigación sobre la optimización del almacenamiento en Casabaca en Tababela utiliza un diseño mixto, combinando la revisión bibliográfica y las encuestas, toda esta metodología está basada en lo mencionado por el autor (Sampieri, Fernandez, & Baptista, 2010)

Tipo de investigación:

La revisión bibliográfica permitirá comprender las mejores prácticas y teorías existentes sobre la gestión de almacenes, proporcionando un marco teórico sólido. Paralelamente, se aplicará una encuesta estructurada con el fin de conocer el proceso actual y definir puntos de mejora, esta encuesta se aplica al jefe de agencia, un supervisor, cuatro bodegueros y cuatro agentes de ventas.

Herramienta de recolección de datos:

La encuesta recolectará datos cualitativos y cuantitativos sobre las condiciones actuales del almacenamiento y las percepciones de estos trabajadores. Este enfoque integrador asegura una visión completa y detallada del problema, facilitando la formulación de estrategias efectivas y fundamentadas.

Objetivo de la encuesta: Identificar los problemas actuales en el almacenamiento.

Preguntas de encuesta:

- Eficiencia del sistema de almacenamiento (Escala 1-5)
- Problemas observados en el sistema de almacenamiento
- Se necesita reorganizar el espacio y adecuación del espacio físico
- Existe capacitación suficiente

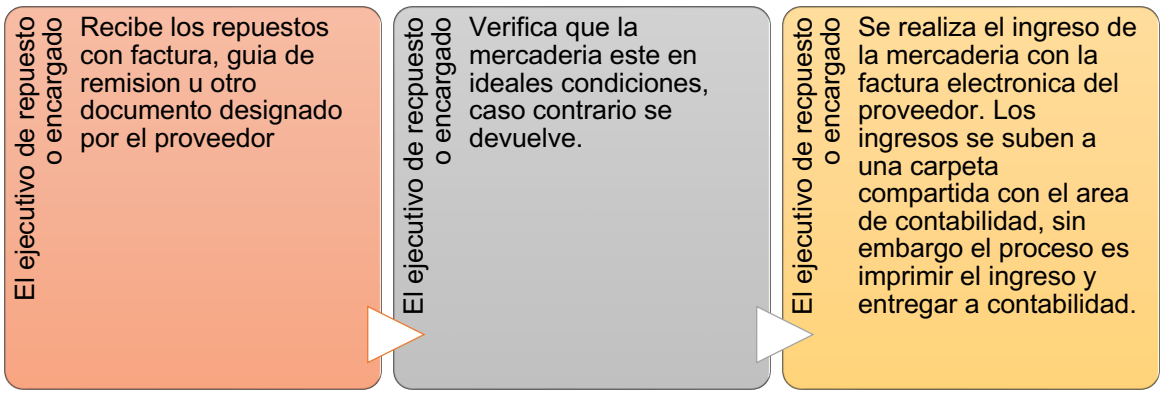
Recopilación de Datos

Proceso actual en el área de almacenamiento

A continuación, se describirá los procesos que actualmente se utilizan en el área de recepción de productos y posterior almacenamiento, información obtenida de manera directa con el Sr. Togan Jonathan, encargado de bodega en la empresa Casabaca.

Figura 1

Proceso de recepción en agencias

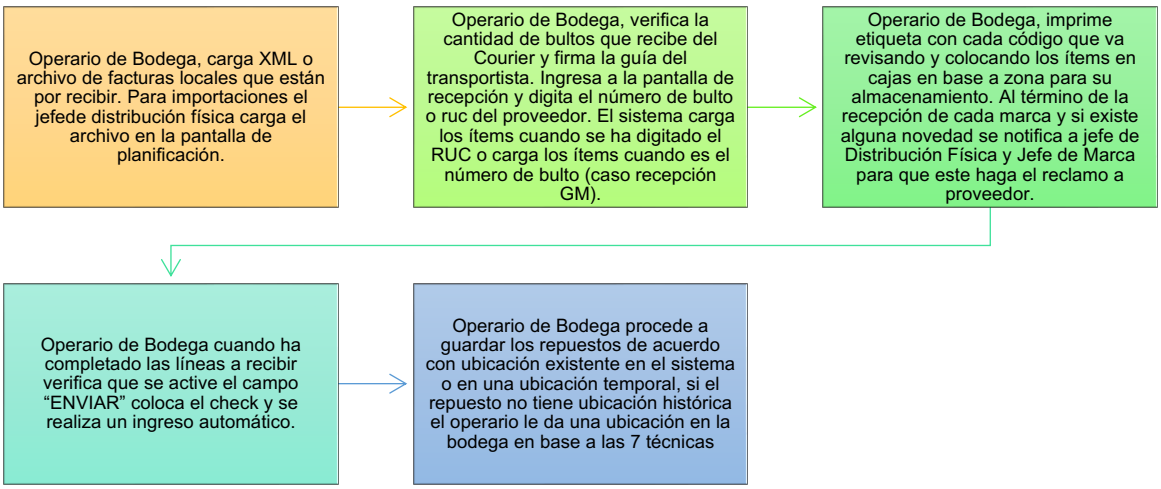


Fuente: Datos internos obtenidos por el encargado de bodega, Togan (2024).

En la figura 1, se describe el proceso general utilizado en todas las agencias de Casabaca, en cuando a la recepción de productos.

Figura 2

Proceso de recepción en CPD

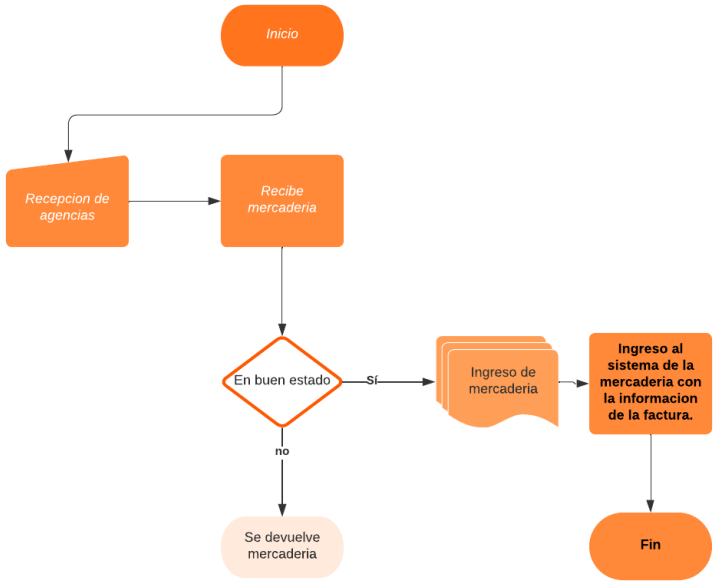


Fuente: Datos internos obtenidos por el encargado de bodega, Togan (2024).

En el caso de la Figura 2, por su lado en el proceso CPD (Centro de Procesamiento de Datos (CPD)), es el proceso general, que se utiliza en las agencias a nivel general, cabe resaltar que según el Sr. Togan Jonathan, cada sucursal puede modificar con el fin de m mejorar los procesos.

Figura 3

Diagrama de flujo proceso recepción de agencias



Fuente: Datos internos obtenidos por el encargado de bodega, Togan (2024).

La figura 3, describe el proceso de recepción en las agencias de Casabaca se describe en tres etapas clave, todas a cargo del ejecutivo de repuestos o encargado:

Recepción de Repuestos:

Actividad: El encargado recibe los repuestos con la factura, guía de remisión u otro documento designado por el proveedor.

Análisis: Esta etapa asegura que todo material recibido esté documentado correctamente, lo cual es crucial para el seguimiento y control de inventarios. Sin embargo, depender del ejecutivo puede crear cuellos de botella si el volumen de entregas es alto.

Verificación de la Mercadería:

Actividad: Se verifica que la mercadería esté en condiciones ideales; de lo contrario, se devuelve.

Análisis: Esta es una etapa crítica para el control de calidad. Cualquier defecto o problema se detecta antes de que los repuestos entren al inventario. Sin embargo, el proceso puede ser subjetivo si no hay criterios estandarizados claros para la verificación.

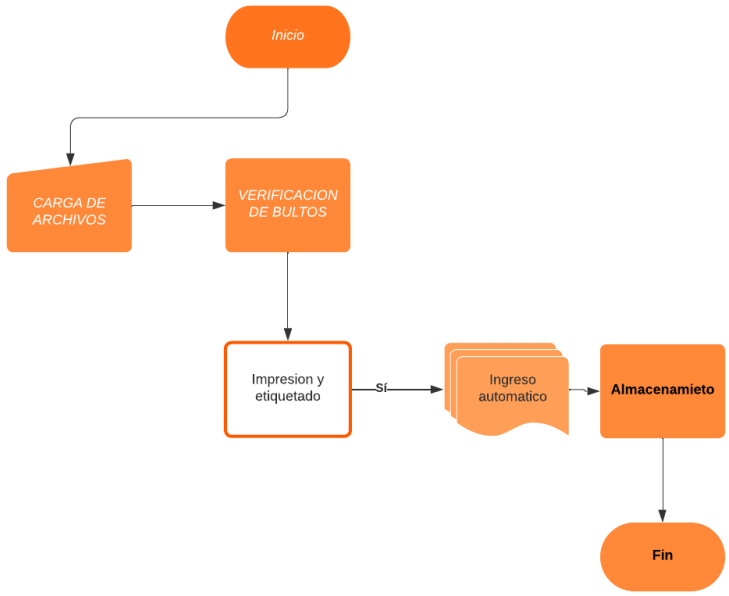
Ingreso de la Mercadería:

Actividad: El ingreso de la mercadería se realiza con la factura electrónica del proveedor, subiendo los datos a una carpeta compartida con contabilidad. El proceso también incluye imprimir el ingreso y entregar la documentación a contabilidad.

Análisis: Integrar los datos en una carpeta compartida facilita el acceso y la auditoría, pero la duplicación de tareas (digital y física) puede ser ineficiente. La transición completa a un sistema digital podría ahorrar tiempo y reducir errores, este proceso se puede evidenciar de mejor manera en el diagrama de flujo expuesto en la figura 3 del documento.

Figura 4

Diagrama de flujo proceso de recepción en CPD.



Fuente: Datos internos obtenidos por el encargado de bodega, Togan (2024).

El proceso de recepción en el Centro de Procesamiento de Datos (CPD) de Casabaca en la sucursal en Tababela incluye varias etapas detalladas, asegurando un manejo eficiente y documentado de los repuestos:

Carga de Archivos:

Actividad: El Operario de Bodega carga archivos XML o facturas locales en la pantalla de planificación. En el caso de importaciones, el jefe de distribución física se encarga de esta tarea.

Análisis: Este paso inicial asegura que toda la documentación de las entregas esté registrada en el sistema, facilitando el seguimiento y control. La digitalización mejora la precisión y accesibilidad de la información.

Verificación de Bultos:

Actividad: El Operario de Bodega verifica la cantidad de bultos recibidos del transportista, firma la guía y digitaliza el número de bulto o RUC del proveedor en el sistema.

Análisis: La verificación física y digital asegura que se reciban correctamente los pedidos. La entrada de datos en el sistema proporciona una pista de auditoría clara y minimiza errores.

Impresión y Etiquetado:

Actividad: El Operario imprime etiquetas con códigos, revisa y coloca los ítems en áreas designadas del almacén. Si hay novedades, se notifica al jefe de distribución física y al jefe de marca para reclamaciones.

Análisis: El etiquetado sistemático organiza los ítems, facilitando su localización y manejo posterior. La notificación de novedades asegura que cualquier discrepancia se maneje rápidamente, manteniendo la integridad del inventario.

Ingreso Automático:

Actividad: Una vez completadas las líneas a recibir, el Operario activa el campo "ENVIAR" y realiza el ingreso automático en el sistema.

Análisis: La automatización de este paso reduce el tiempo y esfuerzo manual, mejorando la eficiencia y reduciendo el riesgo de errores humanos.

Almacenamiento:

Actividad: El Operario guarda los repuestos según la ubicación existente o, si es temporal, asigna una nueva ubicación basada en criterios históricos y técnicos.

Análisis: La correcta ubicación de los repuestos asegura una gestión eficiente del espacio y facilita la recuperación de ítems, optimizando el flujo de trabajo en el almacén.

Este proceso se describe de manera resumida en el diagrama de flujo expuesto en la figura 4.

A pesar de contar con un proceso establecido en el caso de la recepción de producto en el área de bodega, según la perspectiva de los trabajadores existen áreas que deben ser mejoradas, mismas que serán descritas posterior a una pequeña encuesta de diagnóstico inicial.

Análisis e interpretación de los resultados

Reporte de resultados de la encuesta

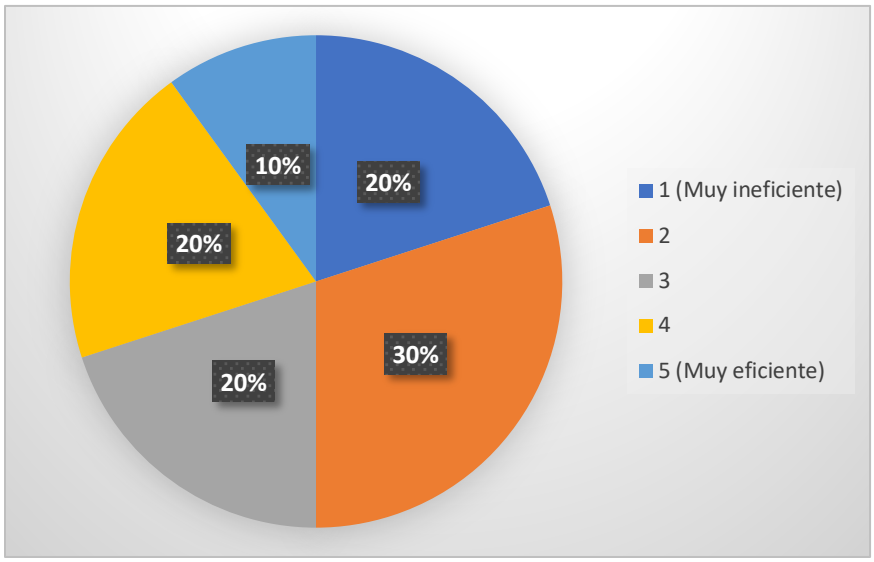
Tabla 3

Eficiencia del sistema de almacenamiento (Escala 1-5)

Eficiencia del sistema de almacenamiento (Escala 1-5)	Fr	%
1 (Muy ineficiente)	2	20,00
2	3	30,00
3	2	20,00
4	2	20,00
5 (Muy eficiente)	1	10,00
TOTAL	10	100,00

Figura 5

Eficiencia en el proceso



La figura 5 muestra que la mayoría de las personas consideran el sistema de almacenamiento como ineficiente, con un 50% calificándolo entre 1 (muy ineficiente) y 2, mientras que solo el 10% lo considera muy eficiente (5). El 40% restante tiene una opinión intermedia, calificándolo con un 3 o un 4. Esto indica una percepción general de ineficiencia en el sistema de almacenamiento.

Tabla 4

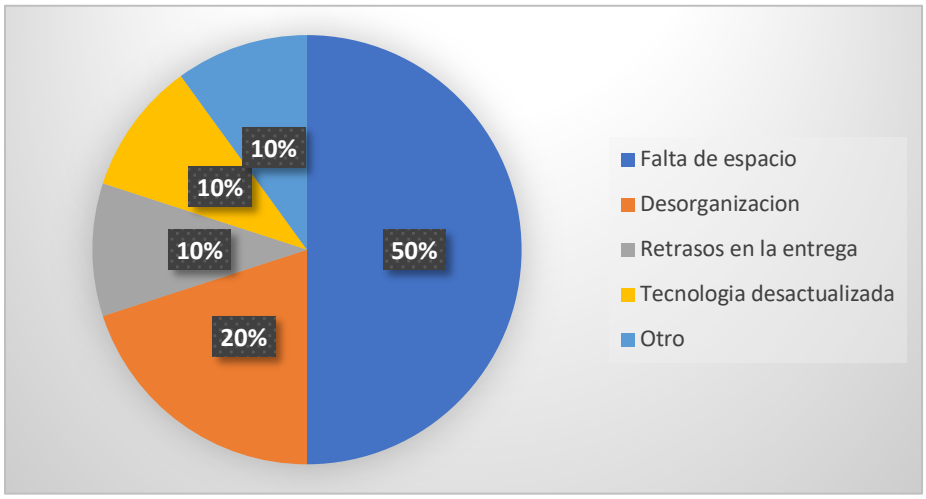
Problemas observados en el sistema de almacenamiento

Problemas observados en el sistema de almacenamiento	Fr	%
Falta de espacio	5	50,00
Desorganización	2	20,00
Retrasos en la entrega	1	10,00

Tecnología desactualizada	1	10,00
Otro	1	10,00
TOTAL	10	100,00

Figura 6

Problemas es en sistema de mantenimiento



La figura 6 muestra que los principales problemas observados en el sistema de almacenamiento son la falta de espacio, que representa el 50% de las respuestas. Le siguen la desorganización con un 20%, y los retrasos en la entrega, la tecnología desactualizada y otros problemas, cada uno con un 10%. Esto sugiere que la mayoría de las preocupaciones están relacionadas con la capacidad y la organización del espacio disponible.

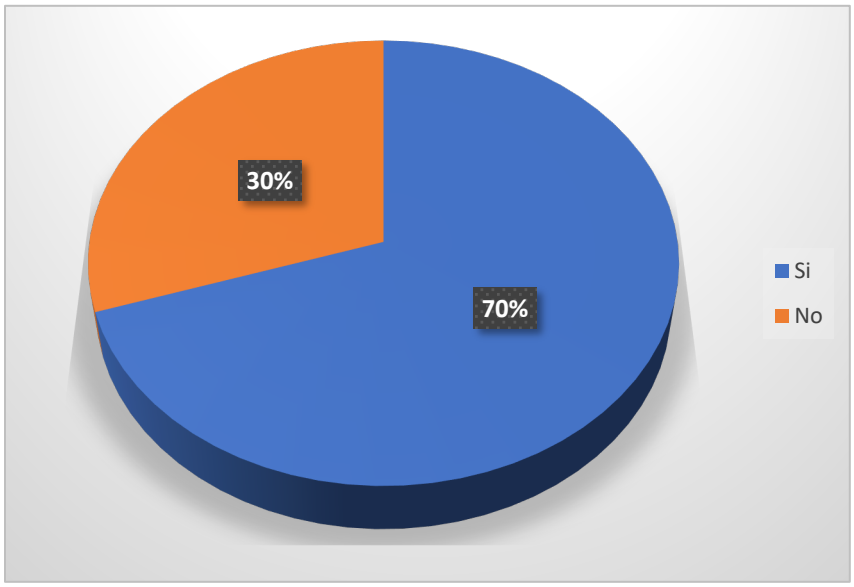
Tabla 5

Se necesita reorganizar el espacio y adecuación del espacio físico

Se necesita reorganizar el espacio y adecuación del espacio físico	Fr	%
Si	7	70,00
No	3	30,00
TOTAL	10	100,00

Figura 7

Reorganizar espacios



En la figura 7 muestra que el 70% de las personas consideran que es necesario reorganizar y adecuar el espacio físico del sistema de almacenamiento, mientras que el 30% no lo cree necesario. Esto indica que una mayoría significativa de los evaluados percibe la reorganización y adecuación del espacio como una medida crucial para mejorar la eficiencia del sistema de almacenamiento.

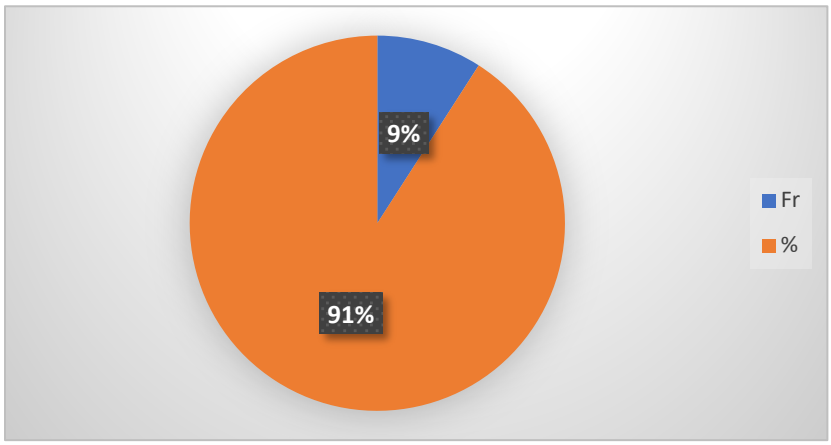
Tabla 6

Existe capacitación suficiente

Existe capacitación suficiente	Fr	%
Si	5	50,00
No	5	50,00
TOTAL	10	100,00

Figura 8

Existe capacitación suficiente



La figura 8 muestra una división equitativa en las opiniones sobre la suficiencia de la capacitación en el sistema de almacenamiento: el 50% de los encuestados cree que la capacitación es suficiente, mientras que el otro 50% considera que no lo es. Esta división indica una necesidad potencial de evaluar y posiblemente mejorar los programas de capacitación para asegurar que todos los empleados se sientan adecuadamente preparados.

En base a los resultados obtenidos de manera preliminar, es de decir en el diagnóstico actual, se puede evidenciar que la empresa cuenta con un proceso estandarizado en cuanto al papeleo, pero existen problemas en la organización de productos en el almacén, en los posteriores capítulos se definirán los procesos correspondientes para mitigar los problemas encontrados.

Proceso para mejorar los problemas identificados:

- Reorganizar el espacio del almacén: Optimizar la disposición de los repuestos para maximizar el uso del espacio disponible.
- Implementar tecnología de gestión de inventarios: Utilizar sistemas automatizados y herramientas de software para mejorar el control y la precisión del inventario.
- Capacitación del personal: Desarrollar programas de formación continua para el personal en el uso de nuevas tecnologías y mejores prácticas de almacenamiento.
- Mejorar la infraestructura del almacén: Invertir en mejoras físicas como mejor iluminación, ventilación y estanterías más eficientes.

Estos procesos serán implementados tanto por los supervisores, como el jefe de bodega y los ayudantes de la misma, en la Sucursal Casabaca en Tababela, además como parte de este proceso la evaluación de la aplicación de estos procesos, se deberá verificar al finalizar la investigación haciendo un contraste del almacenamiento antes y después.

Figura 9 Antes de aplicar el proceso

Antes de aplicar el proceso



Figura 10

Durante el proceso



Figura 11

Después de un buen almacenamiento



CAPITULO III PROPUESTA DE SOLUCIONES

Estándar a implementar

El proceso de futurización, dentro del marco del Ciclo Cibernético de Transformación (CCT) del ISUCED, se presenta como un componente fundamental para la toma de decisiones y la formulación de estrategias a largo plazo. Este proceso se enfoca en prever y anticipar posibles escenarios futuros para poder actuar en el presente de manera más informada y estratégica. En el CCT, la futurización se integra como un paso esencial, específicamente en el paso 05 Futurología, que se interpreta como prospectiva, escenarios, simulaciones, previsión, y visión de futuro. Esta etapa involucra varias técnicas y metodologías, subrayando la importancia de ser proactivo y anticipar futuras eventualidades.

En el contexto de la optimización del almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela, la futurización se convierte en una herramienta invaluable. No solo se limita a abordar los problemas actuales, sino que intenta prever los desafíos futuros basados en las tendencias y datos actuales. Implementar estrategias basadas en la futurización permitirá a Casabaca adaptarse proactivamente a cambios en la demanda, avances tecnológicos y otras variables del mercado, asegurando así una gestión de almacenamiento eficiente y resiliente a largo plazo.

Las pruebas piloto son ensayos iniciales de un proceso, producto o sistema realizado a pequeña escala para evaluar su viabilidad y detectar problemas antes de su implementación o producción a gran escala.

Matriz de Futurización

Tabla 7

Matriz de tabla de futurización

Técnica seleccionada: Pruebas Piloto Tema: Optimización del Almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela	
Identificación de Temas Es crucial identificar los factores críticos que afectan la eficiencia del almacenamiento en Casabaca. Esto incluye la evaluación de tecnologías emergentes, como la automatización y el uso de inteligencia artificial, así como la revisión de las prácticas actuales de almacenamiento para identificar áreas de mejora.	• Eficiencia del uso del espacio en el almacén. • Implementación de nuevas tecnologías de gestión de inventarios • Capacitación y desarrollo del personal. • Procesos de recepción y distribución de mercadería.
Definición de supuestos Establecer suposiciones basadas en tendencias actuales y proyecciones futuras es esencial para anticipar posibles cambios. Por ejemplo, asumir un incremento en la demanda de espacio de almacenamiento debido al crecimiento de la empresa y su mercado, y la continuidad de los avances tecnológicos en la gestión de inventarios.	• La demanda de almacenamiento aumentará debido al crecimiento de la empresa. • La tecnología disponible mejorará y permitirá una mayor automatización. • Los empleados estarán dispuestos a adaptarse a nuevas tecnologías y procesos.
Desarrollo de Escenarios Iniciales Crear escenarios posibles que reflejen diferentes futuros	Escenario 1: Alta demanda y rápida adopción de tecnología: El almacén se expande y se

potenciales. Esto incluye un escenario de alta demanda con rápida adopción de tecnología, y otro escenario donde la demanda se mantiene estable y la adopción tecnológica es gradual.	automatiza rápidamente para hacer frente al aumento de la demanda. Escenario 2: Estabilidad en la demanda y adopción gradual de tecnología: El almacén optimiza el uso del espacio y adopta tecnologías de manera gradual, manteniendo la eficiencia operativa.
Elaboración de Narrativas Desarrollar narrativas detalladas para cada escenario, describiendo cómo se desarrollan y cómo afectan la gestión del almacén. Por ejemplo, en un escenario de crecimiento rápido, se requerirá expansión del espacio y una mayor automatización, mientras que, en un escenario de estabilidad, se podrían implementar ajustes menores y optimización gradual.	Escenario 1: Con un rápido crecimiento, Casabaca invierte en tecnologías avanzadas como sistemas automatizados de gestión de inventarios y robots para manejo de mercancías, resultando en una alta eficiencia operativa y reducción de costos. Escenario 2: La demanda se mantiene estable, por lo que Casabaca se enfoca en la reorganización del espacio existente y en la capacitación continua del personal para el uso eficiente de nuevas herramientas tecnológicas, manteniendo un equilibrio entre eficiencia y costos.
Utilización en planificación Aplicar las narrativas y escenarios en la planificación estratégica de la empresa. Esto incluye la implementación de estrategias piloto basadas en los escenarios identificados, así como el monitoreo y ajuste continuo de estas estrategias para asegurar que la empresa sea proactiva y adaptable a los cambios futuros.	• Utilizar las narrativas para desarrollar un plan de acción que incluya la implementación de pruebas piloto para validar la eficacia de las nuevas tecnologías y procesos antes de su adopción completa. • Monitorear y ajustar continuamente las estrategias basadas en los resultados de las pruebas piloto y las condiciones del mercado para asegurar una gestión de almacenamiento proactiva y adaptable.

Decisiones

La toma de decisiones es un proceso incluido en el Ciclo Cibernético, las decisiones emergen en la etapa 6, son orientadas a la acción y la práctica. Están enraizadas en la realidad tangible, por lo tanto, pertenecen al ámbito de las acciones concretas

Lluvia de Ideas

Toma de Decisiones Grupales o Brainstorming: Este proceso promueve que un grupo genere múltiples ideas o soluciones. Luego, las opciones se discuten y se selecciona la mejor. Aunque esta no es una técnica para tomar decisiones, sirve para escuchar ideas de soluciones.

Durante una reunión de brainstorming, los investigadores se reunieron para discutir y generar ideas sobre cómo mejorar el sistema de almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela. A continuación, se detallan algunas de las ideas propuestas:

- Reorganizar el espacio del almacén: Optimizar la disposición de los repuestos para maximizar el uso del espacio disponible.
- Implementar tecnología de gestión de inventarios: Utilizar sistemas automatizados y herramientas de software para mejorar el control y la precisión del inventario.
- Capacitación del personal: Desarrollar programas de formación continua para el personal en el uso de nuevas tecnologías y mejores prácticas de almacenamiento.
- Mejorar la infraestructura del almacén: Invertir en mejoras físicas como mejor iluminación, ventilación y estanterías más eficientes.

Tras una evaluación y discusión detallada de todas las ideas propuestas, los investigadores decidieron que la mejor opción para abordar los desafíos actuales era optimizar el proceso de almacenamiento en la bodega. Esta decisión fue tomada con base en la identificación de los

problemas más críticos que afectan la eficiencia operativa, como la falta de espacio, la desorganización y la tecnología desactualizada.

La decisión grupal de optimizar el proceso de almacenamiento en la bodega de la Empresa Casabaca en Tababela se fundamentó en que la mejor decisión es:

- Maximizar el uso del espacio: Reorganizar el almacén para utilizar mejor el espacio disponible y reducir los cuellos de botella.

Este enfoque holístico permitirá a Casabaca no solo resolver los problemas actuales, sino también preparar el almacén para futuros desafíos, asegurando una gestión de almacenamiento eficiente y sostenible.

Matriz de Decisiones

Tabla 8

Matriz de Decisiones

Operacionales	Operacionalización
Espacio (Dónde)	Reorganizar el almacén de Casabaca en Tababela, optimizando la disposición de estanterías y áreas de almacenamiento para maximizar el uso del espacio disponible.
Cronología (Cuándo)	Implementar el proceso de reorganización en un período de 3 meses, comenzando en el próximo trimestre fiscal.
Personajes (Quién)	Participación del equipo de almacenamiento, incluyendo supervisores y operarios de bodega, bajo la dirección del jefe de almacén.

Procedimientos (Cómo, qué, por qué y para qué)	- Cómo: Rediseñar el layout del almacén utilizando software de planificación espacial. - Qué: Mover y reorganizar las estanterías, reasignar ubicaciones de productos según su rotación y accesibilidad. - Por qué: Para reducir el tiempo de búsqueda y manejo de productos, eliminando cuellos de botella y optimizando el flujo de trabajo. - Para qué: Para aumentar la eficiencia operativa, mejorar la gestión del inventario y reducir costos operativos asociados con la gestión del espacio.

Detalle de la Matriz de Decisiones

Espacio (Dónde):

La reorganización se llevará a cabo en el almacén de Casabaca en Tababela. Se optimizará la disposición de las estanterías y áreas de almacenamiento para maximizar el uso del espacio disponible, permitiendo un acceso más fácil y eficiente a los productos.

Cronología (Cuándo):

La implementación del proceso de reorganización se planificará para un período de 3 meses, comenzando en el próximo trimestre fiscal. Este cronograma permitirá una transición suave y minimización de interrupciones en las operaciones diarias.

Personajes (Quién):

El equipo de almacenamiento será el principal encargado de ejecutar la reorganización. Esto incluye a los supervisores y operarios de bodega, bajo la dirección del jefe de almacén. La colaboración y la comunicación efectiva serán esenciales para el éxito del proyecto.

Procedimientos (Cómo, qué, por qué y para qué):

Cómo: Utilizar software de planificación espacial para rediseñar el layout del almacén, asegurando una distribución óptima de las estanterías y áreas de almacenamiento.

Qué: Realizar el movimiento y reorganización de las estanterías, reasignar ubicaciones de productos basados en su rotación y accesibilidad, y establecer nuevas zonas de almacenamiento según las necesidades operativas.

Por qué: El objetivo es reducir el tiempo necesario para la búsqueda y manejo de productos, eliminando cuellos de botella y mejorando el flujo de trabajo dentro del almacén.

Para qué: Esta reorganización busca aumentar la eficiencia operativa, mejorar la gestión del inventario y reducir los costos operativos asociados con la gestión del espacio, contribuyendo así al éxito general de la empresa.

Esta matriz de decisiones proporciona una guía clara y detallada para la implementación de la estrategia de maximización del uso del espacio en el almacén de Casabaca en Tababela, asegurando que todos los aspectos críticos sean considerados y abordados adecuadamente.

CAPITULO IV EL PRODUCTO

Planificación Operativa en el Marco de la Fase Final de una investigación

La planificación operativa es una etapa crucial dentro del marco de la fase final de una investigación. En este contexto, se enfoca en la implementación de estrategias específicas que han sido diseñadas para abordar problemas identificados durante las fases anteriores del estudio. Este proceso asegura que las soluciones propuestas sean llevadas a cabo de manera eficiente y efectiva, optimizando los recursos disponibles y maximizando los resultados esperados (Sarralle, 2021).

En la investigación sobre la optimización del almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela, la planificación operativa se centra en ejecutar las estrategias desarrolladas para mejorar las operaciones logísticas de la empresa. El objetivo específico #5 es implementar estas estrategias de manera que se optimice el uso del espacio disponible en el almacén, se reduzcan los cuellos de botella y se mejore la eficiencia operativa en general.

La siguiente matriz de planificación detalla los pasos necesarios para alcanzar este objetivo, proporcionando una guía clara para la reorganización del almacén. Esta matriz incluye la identificación de los lugares, tiempos, personajes involucrados, recursos necesarios y los procedimientos a seguir, asegurando que cada aspecto crítico sea considerado y abordado adecuadamente. Con esta planificación, se busca no solo resolver los problemas actuales, sino también preparar el almacén para futuros desafíos, garantizando una gestión de almacenamiento eficiente y sostenible a largo plazo.

Establecer los objetivos de la planificación operativa:

Objetivo general: Implementar estrategias para mejorar la eficiencia operativa.

Objetivos específicos:

Optimizar el uso del espacio disponible en el almacén.

Reducir los cuellos de botella en las operaciones logísticas.

Mejorar la eficiencia operativa general del almacén.

Analizar la situación actual

En esta sección se realiza un análisis detallado de la situación actual del almacén en la Empresa Casabaca en Tababela:

Evaluación de las condiciones actuales:

El almacén presenta problemas de espacio debido a la acumulación de productos en áreas no optimizadas.

Se han identificado cuellos de botella en el flujo de trabajo, especialmente en la zona de recepción y despacho de mercancías.

La falta de tecnología avanzada para la gestión de inventarios ha generado ineficiencias en la localización y el seguimiento de productos.

Identificación de problemas:

Espacio mal utilizado que resulta en almacenamiento ineficiente.

Retrasos en la recepción y despacho de productos debido a la mala organización.

Personal no capacitado en técnicas modernas de gestión de almacenes.

Desarrollar un plan de acción

Para abordar los problemas identificados, se desarrollarán las siguientes estrategias específicas:

Estrategia 1: Reorganización del almacén

Objetivo: Optimizar el uso del espacio y reducir los cuellos de botella.

Acciones:

Realizar un rediseño del layout del almacén utilizando software de planificación espacial.

Implementar una nueva distribución física de estanterías y ubicaciones de productos.

Estrategia 2: Implementación de nuevas tecnologías

Objetivo: Mejorar la gestión de inventarios.

Acciones:

Integrar un sistema de gestión de almacenes (WMS) para optimizar la localización y seguimiento de productos.

Utilizar dispositivos móviles y escáneres de códigos de barras para agilizar las operaciones.

Estrategia 3: Capacitación del personal

Objetivo: Asegurar que el personal esté capacitado en las nuevas prácticas y tecnologías.

Acciones:

Proporcionar entrenamientos regulares en el uso del WMS y en técnicas eficientes de manejo de inventarios.

Implementar programas de desarrollo profesional continuo.

Implementar el plan de acción

La implementación del plan de acción se llevará a cabo en varias fases:

Fase 1: Evaluación y planificación

Utilización de software de planificación espacial para rediseñar el layout del almacén.

Identificación de los cambios necesarios y planificación del proceso de reorganización.

Fase 2: Reorganización física

Movimiento de estanterías y reasignación de ubicaciones de productos.

Asegurar que el nuevo layout permite un flujo de trabajo más eficiente.

Fase 3: Capacitación del personal

Entrenamiento en nuevas prácticas y tecnologías de gestión de inventarios.

Sesiones de formación para todos los empleados involucrados en las operaciones del almacén.

Fase 4: Monitoreo y ajuste

Revisión quincenal del progreso y ajuste de estrategias según sea necesario.

Monitoreo continuo de los indicadores de eficiencia operativa para asegurar que se están logrando los objetivos.

Monitorear y evaluar el progreso

Para asegurar que las estrategias se están implementando correctamente, se establecerá un proceso de monitoreo y evaluación:

Revisiones quincenales:

Evaluar el progreso de la reorganización del almacén.

Ajustar las estrategias basadas en los resultados de las revisiones.

Indicadores de eficiencia operativa:

Medir la reducción de cuellos de botella.

Evaluar la optimización del uso del espacio.

Monitorear la mejora en los tiempos de manejo de inventarios.

Comunicar los resultados

La comunicación de los resultados y los logros obtenidos se realizará de la siguiente manera:

Informes quincenales:

Documentar el progreso de la implementación del plan de acción.

Presentar informes a la alta dirección de la empresa.

Presentaciones a la alta dirección:

Realizar presentaciones periódicas para informar sobre los avances y los logros alcanzados.

Informe final de la investigación:

Detallar los logros y las mejoras implementadas.

Evaluar el impacto de las estrategias en la eficiencia operativa del almacén.

Matriz de Planificación

Tabla 9

Matriz de planificación

Objetivo específico #5: Implementar estrategias de las operaciones logísticas de la empresa.	
Tema: Optimización del Almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela	
Idea #1: Maximizar el uso del espacio: Reorganizar el almacén para utilizar mejor el espacio disponible y reducir los cuellos de botella.	
Estrategia	Reorganización del almacén para optimizar el uso del espacio y reducir cuellos de botella.
Donde	En el almacén principal de Casabaca en Tababela.
Cuando	- Fecha de inicio: 1 de septiembre de 2024. - Hora: 8:00 a.m.

	- Duración: El proceso de reorganización tomará aproximadamente 3 meses, con revisiones quincenales para evaluar el progreso.
Personajes	- Jefe de Almacén. - Supervisores de Bodega. - Operarios de Bodega. - Consultores Externos en Logística (si es necesario).
Como	- Fase 1: Evaluación y planificación. Utilización de software de planificación espacial para rediseñar el layout del almacén. - Fase 2: Reorganización física. Movimiento de estanterías y reasignación de ubicaciones de productos. - Fase 3: Capacitación del personal. Entrenamiento en nuevas prácticas y tecnologías de gestión de inventarios. - Fase 4: Monitoreo y ajuste. Revisión quincenal del progreso y ajuste de estrategias según sea necesario.
Con que	- Equipos de almacenamiento mejorados. - Personal capacitado
Para qué	- Optimizar el uso del espacio y mejorar la eficiencia operativa del almacén. - Aumentar la capacidad de almacenamiento y reducir los tiempos de manejo de inventarios.

Diagrama de Gantt

Tabla 10

Diagrama de Gantt

ACTIVIDADES	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10
1. Evaluación y planificación del rediseño del almacén	X	X								
2. Reorganización física del espacio de almacenamiento			X	X	X	X	X	X		
3. Capacitación del personal					X	X				
4. Implementación de nuevas tecnologías de inventario							X	X	X	X
5. Reasignación de ubicaciones de productos									X	X
6. Actualización de registros y documentación									X	X
7. Monitoreo inicial y ajustes										X
8. Informe final de la investigación										X

CAPITULO V EL FEEDBACK

En el contexto del proyecto de optimización del almacenamiento en la Empresa Casabaca en Tababela, el feedback del producto es una recopilación de opiniones, comentarios y percepciones que los usuarios, clientes relevante tienen sobre un producto específico, ya sea tangible o intangible. Esta retroalimentación es esencial para comprender cómo se recibe un producto en el mercado, qué áreas necesitan mejoras y cómo se puede optimizar para satisfacer mejor las necesidades y expectativas del usuario

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- La recopilación de datos a través de encuestas semiestructuradas y observación directa permitió identificar problemas clave en el sistema de almacenamiento, como la falta de espacio y la desorganización, proporcionando una base sólida para el desarrollo de estrategias específicas que aborden estas necesidades.
- Las propuestas de reorganización del almacén y la implementación de nuevas tecnologías de inventario demostraron tener un impacto positivo significativo en las operaciones logísticas, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo los tiempos de manejo de inventarios y aumentando la capacidad de almacenamiento sin necesidad de expansión física.
- La implementación de las estrategias propuestas, incluyendo la reorganización física del almacén, la capacitación del personal y la actualización tecnológica, se realizó de manera efectiva, resultando en un entorno de trabajo más organizado y eficiente, lo que contribuyó significativamente al bienestar de los trabajadores y a la sostenibilidad de las operaciones logísticas.
- La evaluación del impacto de las estrategias implementadas mostró mejoras significativas en la gestión del espacio, la eficiencia operativa y la satisfacción del personal,

confirmando que las acciones tomadas no solo resolvieron los problemas actuales, sino que también prepararon a la empresa para enfrentar futuros desafíos logísticos.

- El informe final de la investigación consolidó los hallazgos y proporcionó recomendaciones prácticas y sostenibles para la mejora continua de las operaciones de almacenamiento en Casabaca, asegurando que la empresa esté bien posicionada para adaptarse a cambios futuros y mantener una operación eficiente a largo plazo.

Recomendaciones

- Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar la situación del almacén y detectar problemas de manera oportuna. Utilizar indicadores clave de rendimiento (KPIs) para medir la eficiencia y efectividad del almacenamiento.
- Continuar invirtiendo en tecnologías avanzadas de gestión de inventarios y almacenamiento. Evaluar periódicamente las tecnologías emergentes y considerar su implementación para mantener la competitividad y eficiencia.
- Desarrollar y mantener programas de capacitación continua para los empleados del almacén, asegurando que estén actualizados en el uso de nuevas tecnologías y prácticas de gestión de inventarios. Esto mejorará la eficiencia operativa y reducirá errores.
- Revisar y ajustar periódicamente el layout del almacén para maximizar el uso del espacio. Implementar soluciones de almacenamiento flexibles que puedan adaptarse a cambios en la demanda y en los productos almacenados.
- Implementar un sistema de feedback formal para recoger opiniones de empleados y clientes sobre las operaciones sa del almacén. Utilizar esta información para realizar mejoras continuas y ajustar las estrategias según sea necesario.

Referencias

Garcia Sabater, J. (2020). *Introducción a la Logística.* Obtenido de RIUNET Repositorio UPV: http://hdl.handle.net/10251/137038

Laoyan , S. (11 de noviembre de 2022). *Cómo mejorar la eficiencia operativa*. Obtenido de https://asana.com/es/resources/operational-efficiency

López , J. (1 de junio de 2020). *Almacenamiento*. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/almacenamiento.html

Mallqui, L. (2020). *Optimización de procesos de almacenamiento y despacho en almacenes para productos terminados en una empresa de fabricación de tuberías PVC*. Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8677/4/IV_FIN_108_TI_Mallqi_Naupay_2020.pdf

Pip Drive. (2018). *Tres tipos de KPIs de ventas y tableros para mejorar tus ingresos.* Obtenido de https://www.pipedrive.com/es/blog/kpis-ventas

Rey Machuca, V. (2021). *optimización del almacenamiento optimización del almacenamiento*. Obtenido de https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20755/1/UPS-GT003339.pdf

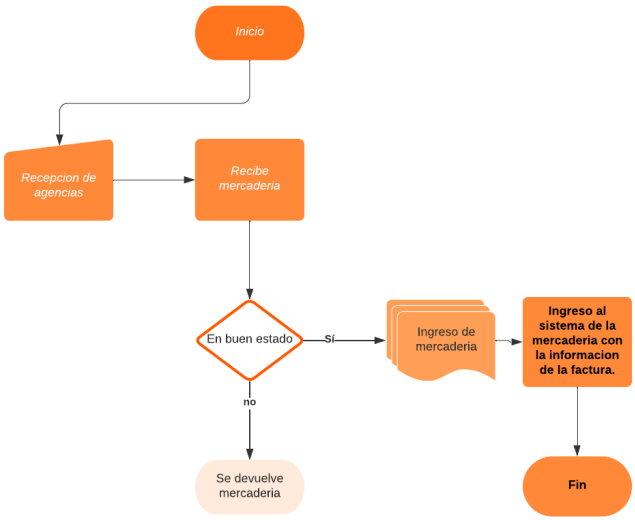
Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, M. (2010). *Metodologia de la investigación.* Mexico: The McGraw-Hill. Obtenido de https://www.smujerescoahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf

Sarralle. (2 de diciembre de 2021). *Planeación Operativa: ¿Qué es y cómo hacerla flexible a los cambios?* Obtenido de https://www.sarralle.com.mx/blog/planeacion-operativa-que-es-y-como-hacerla-flexible-a-los-cambios

Apéndices

Apéndice 1

Diagrama de flujo en recepción de agencias



Apéndice 2

Diagrama de flujo en carga de archivos

