



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

FACULTAD DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA E INGENIERÍA
INDUSTRIAL

Implementación de un sistema de gestión de inventario en un almacén de una
Empresa de Autopartes, Cusco 2023

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el título profesional de Ingeniero Administrativo

AUTOR

Villavicencio Mendez, Katerin Kely

(<https://orcid.org/0009-0000-7305-9183>)

ASESOR

Mg. Muñoz Muñoz, Ricardo

(<https://orcid.org/0000-0002-1768-0650>)

**Cusco - Perú
2023**

VILLAVICENCIO_MENDEZ_KATERYN

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upec.edu.ec Fuente de Internet	2%
2	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.unemi.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	intra.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1%
9	prezi.com Fuente de Internet	<1%

RESUMEN

Este informe destaca la importancia crítica de la gestión eficiente de almacenes en la industria de venta de autopartes, también destaca la importancia de tener un personal capacitado tanto en las áreas administrativas como en la parte operativa de la empresa, conociendo y determinando todos los errores y los puntos a mejorar. Se subraya cómo la capacidad para organizar y supervisar las existencias de manera efectiva, junto con el mantenimiento de operaciones fluidas, tiene un impacto directo en la satisfacción del cliente, de los colaboradores que laboran y la rentabilidad en la compañía. La mejora continua de los procesos operativos se presenta como una prioridad estratégica en este contexto y también los procesos para la incrementación en la calidad de entregas y recepción de mercaderías. El estudio se centra en la exitosa experiencia de una empresa que se dedica a la venta de autopartes que superó desafíos de desorganización y gestión ineficiente en su almacén mediante la implementación de una estrategia integral y un sistema informático para el control de las existencias en la empresa. Esta estrategia, que incluyó la introducción de tecnologías avanzadas en un enfoque meticuloso en la capacitación, administración y control del personal, generó resultados y mejoras tangibles en la optimización de la eficiencia operativa de la empresa.

Palabras Clave: Organizar y supervisar, Implementación, Introducción de tecnologías avanzadas.

ABSTRACT

This report highlights the critical importance of efficient warehouse management in the auto parts sales industry, it also highlights the importance of having trained personnel both in the administrative areas and in the operational part of the company, knowing and determining all errors and the points to improve. It is highlighted how the ability to organize and supervise stocks effectively, along with maintaining fluid operations, has a direct impact on customer satisfaction, employee satisfaction, and company profitability. The continuous improvement of operational processes is presented as a strategic priority in this context and also the processes for increasing the quality of deliveries and reception of merchandise. The study focuses on the successful experience of a company dedicated to the sale of auto parts that overcame challenges of disorganization and inefficient management in its warehouse by implementing a comprehensive strategy and a computer system for stock control in the company. . This strategy, which included the introduction of advanced technologies in a meticulous approach to training, managing and controlling personnel, generated tangible results and improvements in optimizing the company's operational efficiency.

Keywords: Organize and supervise, Implementation, Introduction of advanced technologies.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	4
1.2. Formulación del problema general y específicos.....	11
1.3. Objetivo general y específicos.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
2.1 Bases teóricas.....	13
2.2 Antecedentes del estudio.....	17
2.3 Marco conceptual.....	20
CAPÍTULO III: JUSTIFICACION Y DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
3.1 Justificación e importancia del estudio.....	24
3.2 Delimitación del estudio.....	25
CAPITULO IV: FORMULACIÓN DEL DISEÑO.....	26
4.1 Diseño esquemático.....	27
4.2 Descripción de los aspectos básicos del diseño.....	31
CAPITULO V: PRUEBA DE DISEÑO.....	34
5.1 Aplicación de la propuesta de solución.....	35
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Frecuencias de las fallas.....	8
---	---

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Pareto.....	9
Figura 2. Diagrama de Ishikawa.....	10
Figura 3. Organigrama Jerárquico.....	27
Figura 4. Diagrama de Flujo de Problema.....	28
Figura 5. Diagrama de flujo del Proceso de Renovación.....	30
Figura 6. Sistema comercial de Inka Automotriz (existencia).....	36
Figura 7. Sistema comercial de Inka Automotriz (detalle de ventas).....	37
Figura 8. Sistema comercial de Inka Automotriz (detalle de pedido interno).....	37
Figura 9. Productos obsoletos.....	38

INTRODUCCIÓN

La gestión eficiente de un almacén es un componente vital para el funcionamiento óptimo de cualquier empresa, especialmente en el sector de venta de autopartes. La capacidad de organizar y supervisar de manera efectiva las existencias, así como de mantener operaciones fluidas, impacta directamente en la satisfacción del cliente y la rentabilidad. En este contexto, la mejora continua de los procesos operativos se convierte en una prioridad estratégica. Este informe aborda la experiencia exitosa de una empresa de autopartes que, enfrentando desafíos de desorganización y gestión ineficiente en su almacén, implementó una estrategia integral.

Esta estrategia incorpora no solo la introducción de tecnologías avanzadas, sino también un enfoque minucioso en la capacitación y la administración del personal, generando resultados tangibles en la optimización de la eficiencia operativa.

El presente informe se desarrolló en 5 capítulos los cuales serán detallados a continuación:

En el capítulo 1: Describimos el planteamiento del problema, se realiza la descripción de la realidad problemática a nivel mundial, nacional y regional, determinamos por medio de un diagrama de Ishikawa el problema principal para luego describir los objetivos generales y específicos.

En el capítulo 2: En esta parte describimos el marco teórico del trabajo; tiene el propósito de sentar las bases teóricas y analizar los antecedentes internacionales y nacionales; finalizando este capítulo veremos el marco conceptual.

En el capítulo 3: Se presenta la justificación y la delimitación de la investigación para mejorar los procesos en el sistema de gestión de inventario.

En el capítulo 4: Describimos el diseño esquemático, en el cual se muestra el organigrama jerárquico, el diagrama de flujo el cual indaga los problemas, las causas y

efectos que se produce en el almacén; detallamos el flujo de proceso en el cual se toma decisiones para un mejor control y por último describimos los aspectos básicos del diseño.

En el capítulo 5: Desarrollamos la prueba de diseño, en el cual aplicamos las soluciones a los objetivos que nos planteamos en este informe.

Al final: Presentamos las conclusiones y recomendaciones según los objetivos proyectados.

Asimismo presentamos los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

A nivel internacional, la implementación de sistemas de gestión de inventario es cada vez más usual en todas las empresas e importante para cada organización. Las empresas de autopartes también enfrentan este reto y observan en las nuevas tecnologías una ocasión para mejorar y progresar (Studocu)

La gestión deficiente de almacenes puede tener un efecto significativo en la cadena de suministro. Una de las dificultades en la logística que es más común, lo cual afecta la eficiencia de los almacenes es el espacio que no es aprovechado, en este contexto, ocasionada mayoritariamente por el aumento de la actividad, están obligadas las compañías a optimizar el espacio de almacenamiento de lo contrario tendrán un desembolso económico por consecuencia, podemos optar a maximizar el espacio sin aumentar la superficie, se pueden utilizar estanterías de mayor altura o sistemas de almacenamiento compacto.

Algunas soluciones: anaqueles con mayor altura, entreplantas, pasarelas, Pallet Shuttle, anaqueles móviles Movirack o anaqueles compactas drive-in. (Mecalux, 2020)

Luego de la pandemia se presencié el aumento en la adquisición de productos y servicios. Sin embargo, esta cadena de suministro no siempre ha estado preparada para satisfacer este repunte en las actividades de almacenaje. Esto ha llevado a desajustes en la entrega de mercancías y a problemas de disponibilidad en los almacenes. (Mecalux, 2021)

La globalización implica un flujo constante de mercancías a través de los océanos. La falta de contenedores disponibles para el transporte marítimo ha afectado la efectividad de la cadena de suministro, retrasando las entregas e incrementando los precios. (Conor Dowd, 2022)

En el contexto peruano, la ineficiente gestión de almacenes también puede afectar significativamente las operaciones logísticas en la falta de sincronización entre los procesos logísticos y los sistemas informáticos puede generar errores humanos y duplicidad de tareas. Implementar un software de gestión de almacenes e inventarios es crucial para una cadena logística efectiva.

Así vemos también que no todos los espacios son adecuados para almacenar cargas o herramientas de trabajo. Es esencial acondicionar áreas específicas para depositar mercancías

de manera ordenada y accesible. Además, se deben considerar las necesidades especiales de ciertos productos, como aquellos que requieren temperaturas controladas.

También la falta de conocimiento sobre la localización en cuanto a los productos en el almacén puede aumentar los tiempos de manipulación y retrasar las entregas. Un almacén desorganizado afecta negativamente la cadena logística y la satisfacción del cliente.

El peor de los problemas es las inexactitudes en los registros y seguimiento de inventario, esto puede causar problemas en la cadena de abastecimiento. La precisión en la gestión de datos es importante para evitar pérdidas económicas.

Finalmente la falta de gestión adecuada de los productos con fechas de vencimiento o aquellos que se vuelven obsoletos puede resultar en pérdidas financieras y afectar la calidad del servicio. (La Decana, 2022)

La empresa a la cual se avoca el presente trabajo se encuentra ubicada en el departamento de Cusco, se encuentra enmarcada en el sector mecánico, la actividad principal es la venta de autopartes para Volvo, éstas son provenientes de la capital Lima e importaciones de China, Turquía, Italia y Brasil.

El problema principal se genera en el ineficiente gestión de almacenes en el que podemos distinguir los siguientes flaquezas:

Falta de integración con un sistema en el proceso de guardar y custodiar existencias.

Limitaciones de espacio en la circulación de las mercancías.

Desconocimiento de ubicaciones de productos, que retrasan, confunden y pierden mercadería.

Caducidad y obsolescencia, para garantizar un flujo continuo de materiales y evitar pérdidas innecesarias en el almacén.

Escasez de personal capacitado para manejar las operaciones del almacén.

Error en rótulos de identificación de mercadería.

Falta de control de ingresos y salida de mercadería.

Falta de monitoreo y asignación de costos de mercadería.

Falta de estructura organizacional en el almacén.

Errores de picking de la mercadería ingresante.

Errores en los conteos de inventarios.

Además de ello se tiene un pequeño almacén los cuales cuentan con anaqueles asegurados, este es utilizado para almacenar cajas vacías y pallet en desuso.

No se cuenta con un sistema digital de inventario, lo que ocasiona un proceso lento de seguimiento de mercadería .

Causas:

Falta de una infraestructura tecnológica.

Diseño inadecuado del almacén para optimizar el espacio disponible.

Falta de capacitación para el personal en el etiquetado.

Falta de listado de la mercadería.

Falta de orden en almacén.

No hay seguimiento regular de las fechas de vencimiento y rotación de inventario.

Falta de inversión en la formación y capacitación del personal.

Falta de supervisión para controlar el orden y la protección en el almacén.

No se realizan auditorías regulares.

No hay seguimiento de las operaciones del almacén.

Falta de roles y responsabilidades claras.

Falta de procedimientos para el proceso de selección de productos.

Falta de procesos rigurosos para registrar y actualizar los niveles de inventario.

En base a los datos históricos presentamos las fallas más frecuentes, como podemos evidenciar en la Tabla 01, se denota que 6 causas acumulan el equivalente al 85.03% de fallas, para ello a manera visual presentamos el Diagrama de Pareto el cual apreciamos en la Figura 01.

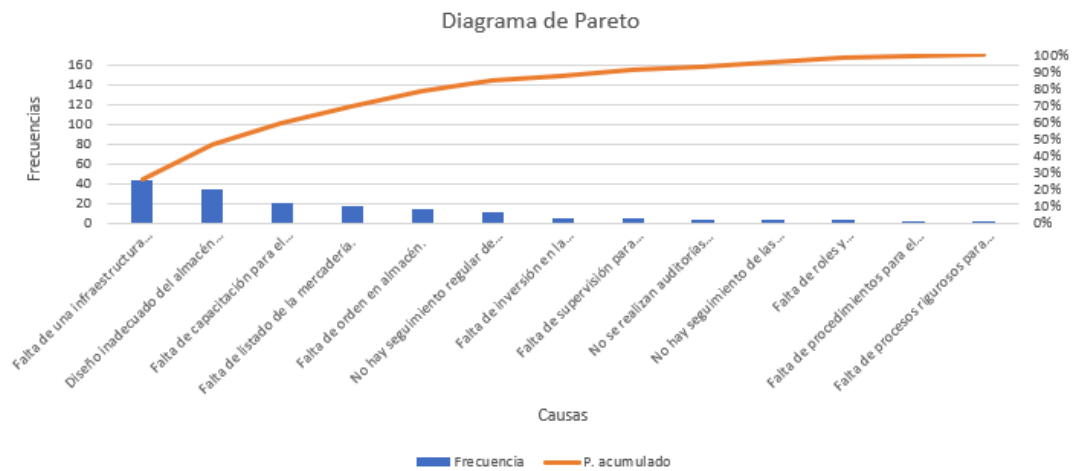
En cuanto a la Figura 02 presentamos el Diagrama de Ishikawa donde observamos que las causas detienen a las líneas de producción.

Tabla 1. Frecuencias de las fallas

CAUSAS	Frecuencia	%	Frec. Acum.	% Acumulado
Falta de una infraestructura tecnológica.	43	25.75%	43.00	25.75%
Diseño inadecuado del almacén para optimizar el espacio disponible.	35	20.96%	78.00	46.71%
Falta de capacitación para el personal en el etiquetado.	21	12.57%	99.00	59.28%
Falta de listado de la mercadería.	17	10.18%	116.00	69.46%
Falta de orden en almacén.	15	8.98%	131.00	78.44%
No hay seguimiento regular de las fechas de vencimiento y rotación de inventario.	11	6.59%	142.00	85.03%
Falta de inversión en la formación y capacitación del personal.	5	2.99%	147.00	88.03%
Falta de supervisión para mantener el orden y la seguridad en el almacén.	5	2.99%	152.00	91.02%
No se realizan auditorías regulares.	4	2.40%	156.00	93.41%
No hay seguimiento de las operaciones del almacén.	4	2.40%	160.00	95.81%
Falta de roles y responsabilidades claras.	4	2.40%	164.00	98.21%
Falta de procedimientos para el proceso de selección de productos.	2	1.20%	166.00	99.40%
Falta de procesos rigurosos para registrar y actualizar los niveles de inventario.	1	0.60%	167.00	100.00%

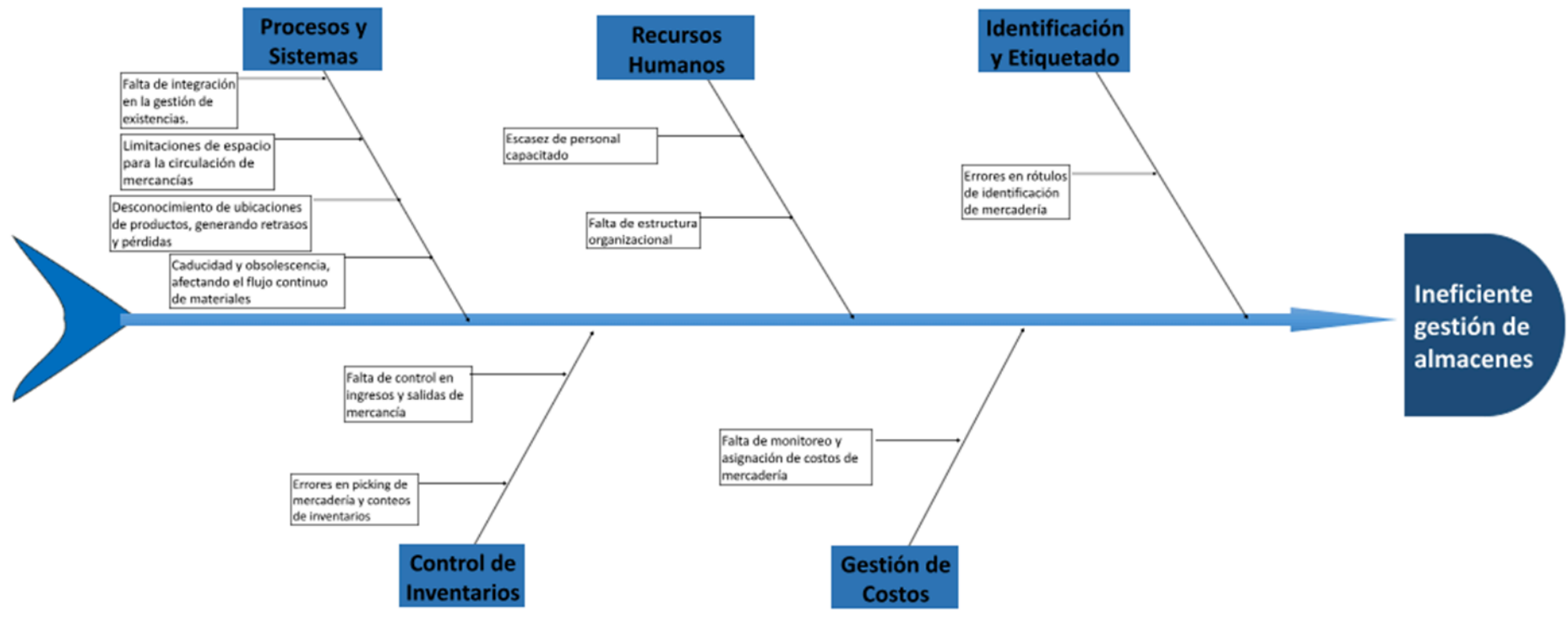
En la Tabla 01, se denota que 6 causas acumulan el equivalente al 85.03% de fallas.

Figura 1. Diagrama de Pareto



En la Figura 1 observamos que los seis primeros ítems representan el 85.03% del total de las causas indicadas, esto indica que estas causas son las más representativas en el problema, principalmente los ítems 1,2 y 3: No hay una infraestructura tecnológica, mal diseño en el almacén y un personal no capacitado, el cual será tomado para traer la solución al problema detectado.

Figura 2. Diagrama de Ishikawa



En la Figura 02 observamos a todas las causas agrupadas que detienen a la línea de producción, este diagrama de Ishikawa nos abre la visión macro e identifica el problema del grupo que creamos que sea conveniente y por medio de este podemos ver soluciones a estos problemas.

1.2. Formulación del problema general y específicos

Problema General:

Desorganización y administración ineficiente del almacén en una empresa de autopartes.

Problema Específico:

Falta de sistema de gestión de inventarios eficiente.

Inadecuada capacitación del personal y falta de procedimientos claros.

1.3. Objetivo general y específicos

Objetivo General:

Implementar un sistema de gestión de inventarios en el almacén de la empresa de autopartes para optimizar la eficiencia operativa y mejorar la precisión de inventario.

Objetivo Específico:

Evaluar y seleccionar el software de gestión de inventarios.

Capacitar al personal en el manejo del sistema de gestión de inventarios y operaciones de almacén.

Optimizar la disposición física del almacén y mejorar la gestión del espacio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Bases teóricas

Teoría de la Cadena de Suministro (EOQ):

La Teoría EOQ, también conocida como la Orden Económica de Cantidad, es un concepto fundamental en la administración de inventarios que busca optimizar la suma de productos que una compañía debe solicitar. La EOQ se centra en encontrar el equilibrio óptimo entre costos vinculados con el mantenimiento de inventarios y costos de realizar pedidos. En el contexto de una empresa de autopartes, la aplicación de la EOQ implica determinar la proporción exacta de autopartes que se requiere para cada pedido y así disminuir los costos generales.

Calcular la EOQ implica considerar factores como el costo de realizar pedidos, el costo de almacenamiento y la demanda anual de autopartes. Una vez que se determina la EOQ, la empresa puede mantener grados de inventario eficientes, evitando tanto la carencia como el sobrante de existencias. Este enfoque no solo contribuye a la gestión eficiente del almacén, sino que también garantiza que la empresa tenga suficientes autopartes para satisfacer la demanda sin incurrir en costos innecesarios asociados con el almacenamiento y el pedido.

La Teoría EOQ es esencial para las empresas de autopartes, ya que les permite optimizar la gestión de inventarios, mejorar la eficiencia operativa y, en última instancia, garantizar una oferta constante de productos para satisfacer la demanda del mercado. (Ford W. Harris, 1913)

Teoría de la Cadena de Suministro (Logística)

La Teoría de la Cadena de Suministro es un enfoque holístico para gestionar todas las tareas involucradas en el flujo de productos desde la compra de materias primas hasta la distribución al cliente final. En el contexto de una empresa de autopartes, la optimización de la cadena de suministro implica la coordinación efectiva de procesos logísticos, producción y distribución para reducir costos, mejorar la eficiencia operativa y satisfacer las expectativas

del comprador. Abarcando la colaboración estratégica con proveedores, fabricantes y distribuidores para garantizar un flujo eficiente de autopartes.

La gestión efectiva de la cadena de suministro en una empresa de autopartes implica implementar procesos tecnológicos avanzados, como métodos de información integrados y plataformas de supervisión en tiempo real. Estas herramientas permiten la visibilidad íntegra de la cadena de suministro, facilitando la toma de decisiones informada y el reconocimiento proactivo de posibles problemas. Al adoptar un enfoque centrado en la cadena de suministro, la empresa de autopartes puede mejorar la sincronización de operaciones, reducir costos y mantener una respuesta ágil a las demandas cambiantes del mercado.

En resumen, la Teoría de la Cadena de Suministro ofrece un marco clave para la gestión integral de la logística y la distribución en una empresa de autopartes, contribuyendo a la eficiencia operativa y a la entrega oportuna de productos de alta calidad. (Chopra, S. & Meindl, P., 2016)

Sistema JIT (Justo a Tiempo)

El Sistema Justo a Tiempo (JIT) es un conocimiento de procedimientos de operaciones que transforma a las empresas, incluyendo aquellas en la industria de autopartes, gestionan sus procesos de producción y suministro. El JIT se basa en la entrega precisa de productos sin la necesidad de mantener grandes inventarios. En una empresa de autopartes, la aplicación del JIT implica producir las piezas necesarias en el momento exacto, evitando el almacenamiento excesivo y optimizando los recursos para una operación más eficiente.

El JIT se centra en la reducción del tiempo de ciclo, minimizando los niveles de inventario y eliminando el despilfarro en todas las etapas del proceso de producción. Al adoptar este enfoque, las empresas de autopartes pueden lograr beneficios significativos, como la optimización de la capacidad de producción, la reducción de costos de almacenamiento y regenerar los defectos mediante una detección temprana. Sin embargo, con la implementación exitosa del JIT requiere una organización precisa entre distribuidores, proveedores y fabricantes para asegurar la entrega oportuna de componentes y así mantener un flujo constante de producción.

El JIT también se asocia estrechamente con la filosofía Kaizen, que aboga por la mejora continua. Al enfocarse en la eficiencia y la calidad, las empresas de autopartes pueden impulsar la innovación y adecuarse a la variación en el requerimiento de cada mercado. En conclusión, el sistema JIT ofrece un marco estratégico que va más allá de la gestión de inventarios, transformando la manera en que las empresas de autopartes diseñan y ejecutan sus procesos operativos. (Toyota, 1970)

Teoría de la Calidad Total - Método 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke):

El Método 5S, originario de Japón, es una metodología de organización y gestión visual que busca mejorar la eficiencia, la seguridad y la calidad en el lugar de trabajo. Cada "S" representa un principio específico: Seiri (clasificación), Seiton (orden), Seiso (limpieza), Seiketsu (normalización) y Shitsuke (disciplina). En el contexto de una empresa de autopartes, la implementación de este método implica una revisión profunda y continua de los procesos para eliminar elementos innecesarios, organizar de manera eficiente el espacio de trabajo y mantener altos estándares de limpieza.

La fase de clasificación (Seiri) implica reconocer para apartar las piezas indispensables de los innecesarios en el ambiente de labores. Posteriormente, la fase de orden (Seiton) se centra en asignar ubicaciones específicas a los elementos necesarios, optimizando la disposición del espacio. La fase de limpieza (Seiso) no solo se refiere a la higiene física, sino también a la detección temprana de problemas y defectos. La normalización (Seiketsu) busca establecer procedimientos estandarizados para mantener las mejoras y la disciplina (Shitsuke) implica la creación de hábitos y prácticas sostenibles.

La aplicación exitosa del Método 5S en una empresa de autopartes no solo mejora la eficiencia y la seguridad, además impulsa a tener una educación organizada para apreciar la calidad y la mejora continua. Al adoptar estos principios, las empresas pueden experimentar una reducción de desperdicios, una mayor productividad y un entorno de trabajo más organizado y eficiente. (Hirano, H., 1996)

Tecnologías de la Información - Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS):

Los Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS, por sus siglas en inglés) son plataformas tecnológicas diseñadas para optimizar la gestión y control de inventarios en

almacenes y centros de distribución. Estos sistemas ofrecen funcionalidades avanzadas, como el rastreo en tiempo real de productos, la asignación eficiente de ubicaciones de almacenamiento y la automatización de procesos logísticos. En el contexto de una empresa de autopartes, la implementación de un WMS puede ser fundamental para aumentar la visibilidad y efectividad en la administración de inventarios.

Los WMS permiten a las empresas mantener un seguimiento preciso de las existencias, desde la recepción hasta la distribución, reduciendo la posibilidad de errores humanos y optimizando la toma de decisiones. La asignación eficiente de ubicaciones en el almacén facilita la recuperación rápida de autopartes, reduciendo los tiempos de espera y mejorando la eficiencia operativa. Además, la automatización de tareas rutinarias y la generación de informes en tiempo real proporcionan a la empresa insights valiosos para la toma de decisiones estratégicas y la planificación de inventarios.

La integración de un WMS en una empresa de autopartes no solo mejora la gestión de inventarios, sino que también contribuye a una mayor precisión en los pedidos, reducción de pérdidas y un servicio más eficiente al cliente. En un entorno empresarial cada vez más competitivo, los WMS se han transformado en un instrumento fundamental para mejorar la cadena de abastecimientos y mantener una operación de almacén eficiente y ágil. (Rouwenhorst, B., Reuter, B., Stockrahm, V., & van Houtum, G. J., 2000)

Gestión de Recursos Humanos - Teoría de la Motivación de Herzberg:

La Teoría de la Motivación de Herzberg, fundamenta su idea de que los factores que generan satisfacción laboral son distintos de aquellos que generan insatisfacción. Según Herzberg, los factores higiénicos o factores de mantenimiento, se identifican como componentes, el salario, las condiciones laborales y la supervisión, al abordar y mejorar estos aspectos pueden prevenir la insatisfacción, pero no generan motivación real. Por otro lado, los factores motivacionales, como la valoración, la responsabilidad y el logro son fundamentales para el bienestar y el impulso esencial de los trabajadores..

En el entorno de una empresa de autopartes, comprender y aplicar la Teoría de la Motivación de Herzberg implica no sólo abordar los aspectos higiénicos para evitar la insatisfacción, sino también cultivar un entorno laboral que fomente el reconocimiento, el

desarrollo profesional y la participación activa de los empleados. La escasez de personal capacitado en la gestión de operaciones del almacén podría abordarse no sólo a través de la capacitación técnica, sino también mediante estrategias que satisfagan las necesidades motivacionales individuales de los empleados.

La aplicación efectiva de la Teoría de Herzberg en una empresa de autopartes puede conducir a una mayor retención de empleados, un aumento en la satisfacción laboral y un ambiente laboral más productivo. La combinación de factores higiénicos y motivacionales contribuye a construir una cultura organizacional que valora y motiva al personal, lo que se traduce en una gestión de almacén más eficiente y efectiva. (Frederick Herzberg, 1950)

2.2 Antecedentes del estudio

Antecedentes internacionales

García (2023) en su investigación; para obtener el grado de Magister en Calidad y Gestión Integral en la Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. Su propósito principal fue tratar el problema en cuanto al abastecimiento de los repuestos y materiales en la empresa Sodimac Homecenter. El retraso en el ingreso de los repuestos afecta la restauración de cada producto, la falta de respuestas en el tiempo adecuado y los requerimientos legales, afectan la identidad de la empresa. Aun hasta el periodo de mayo de 2023, los montos de las garantías subieron a \$1.738.971.300; para confrontar el problema, se proyectaron un plan de abastecimiento y se analizaron algunos modelos de demandas. Se propuso poder mejorar este proceso con la identificación de los errores dentro de la cadena. Para la mejora de la metodología y la optimización del abastecimiento de los productos importados se plantea una estrategia donde se abreviará los tiempos de respuesta. El propósito fijado es aumentar la eficacia en la cadena de suministro y elevar la calidad del servicio postventa. Se llevó a cabo un diagnóstico para identificar áreas de mejora, estableciendo estrategias para implementar un plan de mejoras que incorporó un análisis del modelo de reordenamiento utilizando una regresión lineal.

Orozco (2023) en su investigación, para optar al título de Ingeniero Industrial. Su propósito principal fue desarrollar un sistema de gestión de almacén mediante la aplicación

de estrategias de mejora continua, con el objetivo de minimizar o eliminar inconvenientes y demoras en la rapidez de pedidos fue el enfoque adoptado. Se aplicó diversas herramientas llevando a cabo un análisis exhaustivo de la situación actual, incluyendo la descripción detallada del proceso con diagramas, flujogramas y técnicas como, el diagrama de recorrido, el diagrama de flujo, el diagrama de Pareto, el diagrama causa-efecto, el flujograma del proceso y la técnica de los cinco porqués. Los hallazgos mostraron que el 82% de los pedidos experimentan retrasos debido a la falta de un orden establecido en la bodega, el desconocimiento de los productos por parte del personal de almacén y la falta de identificación de los productos. Este análisis de impacto económico reveló un gasto asociado a horas no productivas anuales de \$1,432, con un promedio anual de valor de pedido de \$28,873, esto podría resultar en posibles pérdidas, ya que algunos clientes podrían abstenerse de realizar compras debido a demoras en las entregas. La propuesta de mejora implica la implementación de la Metodología de las 5S, con especial atención en la minimización de desplazamientos innecesarios, la formación del personal de almacén y sus suplentes, así como una identificación precisa de cada producto. Estas iniciativas buscan reducir de manera significativa el tiempo de despacho y mejorar la eficiencia integral del sistema.

Sornoza (2023) en su investigación, para optar al título de Ingeniero en Logística y Transporte. Tuvo como objetivo optimizar el proceso de picking mediante una redistribución de los productos en las bodegas basado en un análisis ABC y en el cálculo de un índice de rotación, además se propuso una codificación de las bodegas, perchas y espacios de cada una de estas, y se creó un cronograma de limpieza que permita mantener el orden dentro de las 28 bodegas. Se realizó una clasificación ABC de las familias de acuerdo a la rotación que estas han tenido en los últimos 3 años, teniendo como resultado 5 familias pertenecientes a la clase A, además se realizó otra clasificación ABC dentro de estas 5 familias debido a la gran cantidad de productos que las conforman y adicionalmente se calculó el índice de rotación de cada producto perteneciente a la clase A de cada familia, todo esto con el fin de reubicar los productos con mayor rotación en la nueva zona designada la cual está cerca del área de picking y del área de recepción de pedidos de proveedores, ayudando a reducir los tiempos de recorrido.

Antecedentes nacional

Becerra y Rojas (2023) en su investigación, para optar al título de Ingeniero Industrial. Debido al surgimiento de nuevas pequeñas y medianas empresas (pymes), el ámbito comercial en el Perú ha experimentado un crecimiento constante a nivel nacional. Sin embargo, muchas de estas empresas han enfrentado pérdidas significativas debido a la acumulación excesiva de inventario a lo largo del tiempo. En otras palabras, el exceso de existencias en los almacenes indica una situación crítica en las empresas que se dedican a la distribución. Para abordar este problema, se busca mejorar la gestión del inventario actual mediante la aplicación de las metodologías ABC/XYZ y Lean Supply Chain, específicamente en una cadena de suministro vinculada al sector automotriz. Se anticipa que la implementación de estas metodologías reducirá el impacto económico asociado al inventario excesivo, lo que reflejará en la disminución de los costos de almacenamiento. En última instancia, se realizará una simulación utilizando nuevos parámetros derivados de los datos del caso de estudio y el escenario, con el propósito de demostrar el éxito de esta propuesta.

Lobaton y Grande (2023) en su investigación, para optar al título de Licenciado en Administración de Empresas. El propósito principal fue examinar y proponer una solución para la administración de inventarios, analizando casos similares implementados por otras empresas. Se investigaron diversos enfoques, como ABC, UEPS y PEPS. Después de un análisis exhaustivo de estos métodos, se concluyó que todos tienen sus pros y contras, pero el método ABC o análisis ABC es el más adecuado para las necesidades de la empresa. Esto se debe a factores como los costos de implementación, las características del método y su viabilidad para la ejecución, lo que permite a la empresa asumir los costos de la propuesta sin necesidad de financiamiento externo. En resumen, la empresa puede implementar la propuesta del presente documento utilizando sus propios recursos sin aumentar la inversión a través de financiamiento externo.

Chambi y Palma (2022) en su investigación, tiene como objetivo la búsqueda de beneficios económicos a través de la formulación de propuestas de mejora en la cadena de suministro mediante la implementación de indicadores clave de rendimiento (KPIs)

utilizando la metodología SCOR. Esta metodología permite la identificación de las principales dificultades y problemáticas en los procesos logísticos mediante un diagnóstico situacional preciso en una empresa dedicada a la comercialización de componentes, accesorios y repuestos automotrices. Se enfoca en áreas como la planificación, aprovisionamiento, distribución y logística. La investigación adopta un diseño no experimental, comenzando con la evaluación de la posición actual de la empresa, es decir, el análisis situacional, se emplea un enfoque fundamentado en la metodología SCOR acrónimo de Supply Chain Operations Reference, que se traduce al español como referencia para las operaciones de la cadena de suministro. Este lleva a cabo un desglose minucioso de las causas en cada fase de la cadena de suministro para identificar los problemas clave en las áreas afectadas. Esto lleva a la utilización de herramientas de ingeniería, como matriz de Krajlic, aplicación de Layout, diagrama de Pareto, 5S, entre otras. El propósito es proponer KPIs que, al aplicar estas herramientas, puedan ser para lograr una mejora continua medidas en la eficiencia y rendimiento de la cadena de suministro.

2.3 Marco conceptual

Autopartes:

Las autopartes son componentes individuales o conjuntos de piezas que forman parte de un vehículo y son esenciales para su funcionamiento, seguridad y rendimiento. Estas piezas abarcan una amplia variedad, desde elementos mecánicos, eléctricos hasta componentes de carrocería. La conceptualización de autopartes se fundamenta en la idea de que cada elemento contribuye de manera única al diseño, operación y mantenimiento de un vehículo, y su disponibilidad y calidad impactan directamente en la eficiencia y confiabilidad del mismo. (Gupta, A. K., & Jain, A., 2014)

Suministro:

Se refiere a la provisión de bienes, servicios o recursos necesarios para satisfacer las necesidades de una entidad, ya sea una empresa, una organización o una sociedad en general. Este proceso implica la gestión eficiente de la adquisición, almacenamiento, distribución y utilización de estos elementos para garantizar un flujo continuo y efectivo. En el ámbito

empresarial y logístico, el suministro abarca todas las actividades relacionadas con la obtención y gestión de materias primas, componentes, productos terminados o servicios esenciales para el funcionamiento de una organización. La optimización de la cadena de suministro es crucial para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y satisfacer las demandas del mercado. (Monczka, Handfield, Giunipero y Patterson, 2015)

Sistema de Gestión de Inventarios:

Un Sistema de Gestión de Inventarios (SGI) es una estructura organizada y tecnológica que facilita el control, seguimiento y optimización de las existencias de productos en una empresa. Este sistema abarca procesos que van desde la adquisición de materias primas hasta la distribución de productos acabados, garantizando un flujo eficiente y coordinado a lo largo de la cadena de suministro. La conceptualización del SGI se basa en la necesidad de equilibrar la oferta y la demanda, minimizar los costos de almacenamiento y maximizar la eficiencia operativa. (Jacobs, F. R., Chase, R. B., & Aquilano, N. J., 2018)

Desorganización:

Se refiere a la falta de estructura, orden o coherencia en los procesos, sistemas o estructuras de una entidad. Es la condición en la que la ausencia de una disposición lógica o planificación adecuada dificulta el funcionamiento eficiente y eficaz de una organización, empresa o sistema. La desorganización puede manifestarse en diferentes niveles, desde la falta de claridad en roles y responsabilidades hasta la ausencia de procedimientos formales. Puede conducir a la pérdida de productividad, la ineficiencia operativa y la incapacidad para alcanzar los objetivos establecidos. (Robbins y Coulter, 2017)

Lead Time (Tiempo de Entrega):

Es el tiempo transcurrido desde la colocación de un pedido hasta que los productos se reciben en el almacén. Un lead time eficiente es esencial para la planificación y gestión efectiva de inventarios. (Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T., 2008)

Cross-Docking:

Una estrategia logística en la que los productos se transfieren directamente del área de recepción al área de envío sin pasar por un almacenamiento prolongado. Se utiliza para minimizar el almacenamiento y acelerar la distribución. (Ballou, R. H., 2004)

Kanban:

Un método visual utilizado en la gestión de inventarios para controlar y optimizar los flujos de producción. Utiliza tarjetas o señales visuales para indicar cuándo se debe producir o reabastecer un artículo. (Monden, Y., 1983)

Inventario de Seguridad:

Un nivel adicional de inventario mantenido para cubrir las variaciones en la demanda y los tiempos de entrega. Ayuda a prevenir escasez y garantiza la continuidad de la cadena de suministro. (Silver, E. A., Pyke, D. F., & Peterson, R., 1998)

Cadena de Frío (Cold Chain):

Un sistema logístico que garantiza la temperatura controlada durante el transporte y almacenamiento de productos perecederos, como alimentos y productos farmacéuticos. (Christopher, M., 2016)

Indicadores Clave de Desempeño (KPI) en la Gestión de Almacenes:

Métricas específicas utilizadas para evaluar y medir el rendimiento y la eficiencia en la gestión de almacenes. Incluyen índices de rotación de inventarios, precisión de pedidos y tiempo de ciclo, entre otros. (Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B., 2013)

CAPÍTULO III: JUSTIFICACION Y DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Justificación e importancia del estudio

Justificación teórica

La presente exposición compila información precisa respaldada científicamente con el propósito de enriquecer la base teórica que aborda la problemática planteada. Se proponen teorías en áreas como la gestión de procesos, talento humano, sistemas de gestión y otras disciplinas relacionadas, las cuales requieren una explicación fundamentada en teorías e investigaciones previas. En la búsqueda de la excelencia, las empresas orientan sus mejoras hacia temas o corrientes previamente validadas, y este informe puede ser utilizado como una referencia valiosa en el ámbito de la problemática identificada.

Justificación práctica

La justificación práctica se centra en las implementaciones de mejoras en procesos o sistemas integrados de gestión, priorizando la funcionalidad de las acciones sobre el contenido normativo. El objetivo principal es lograr resultados positivos medibles en la gestión, contribuyendo a la eficiencia operativa. En este sentido, el enfoque de este trabajo se orienta hacia la facilitación del cumplimiento de objetivos sin caer en posibles mecanismos de control o burocracia administrativa. Además, se promueve la mejora continua, manteniendo la flexibilidad para realizar cambios o ajustes según los indicadores de monitoreo.

Justificación metodológica

La justificación metodológica de las propuestas de mejora se fundamenta principalmente en el análisis exhaustivo de los procesos. Se busca identificar puntos de conflicto, retrasos y deficiencias a través de la observación y, en algunos casos, mediante el enfoque hermenéutico. En situaciones que lo requieran, se contempla la aplicación de herramientas estadísticas para obtener parámetros de error significativos. Posteriormente, se utiliza el marco teórico como base para formular la propuesta más adecuada para abordar y resolver la problemática identificada.

Importancia

La relevancia de este informe radica en la mejora del proceso de reclutamiento y selección de personal actualmente en uso por el área de operaciones de la empresa Famall

Group. El propósito es optimizar dicho proceso para garantizar una ejecución eficiente y oportuna que satisfaga las demandas de los clientes de la empresa. La realización de este trabajo se sustenta en la metodología de gestión por procesos, la cual posibilitará un análisis detallado de los procesos funcionales existentes y la formulación de propuestas de mejora. El objetivo final es contribuir a una gestión efectiva del área de operaciones mediante la provisión de recursos humanos idóneos.

3.2 Delimitación del estudio

Para llevar a cabo la presente investigación y alcanzar el objetivo de optimizar la eficiencia operativa asociada al área de almacén, se consideraron los siguientes aspectos:

Delimitación Espacial:

La recopilación de datos se llevará a cabo en la Empresa Inka Automotriz Diesel EIRL en el distrito de San Jerónimo, Cusco.

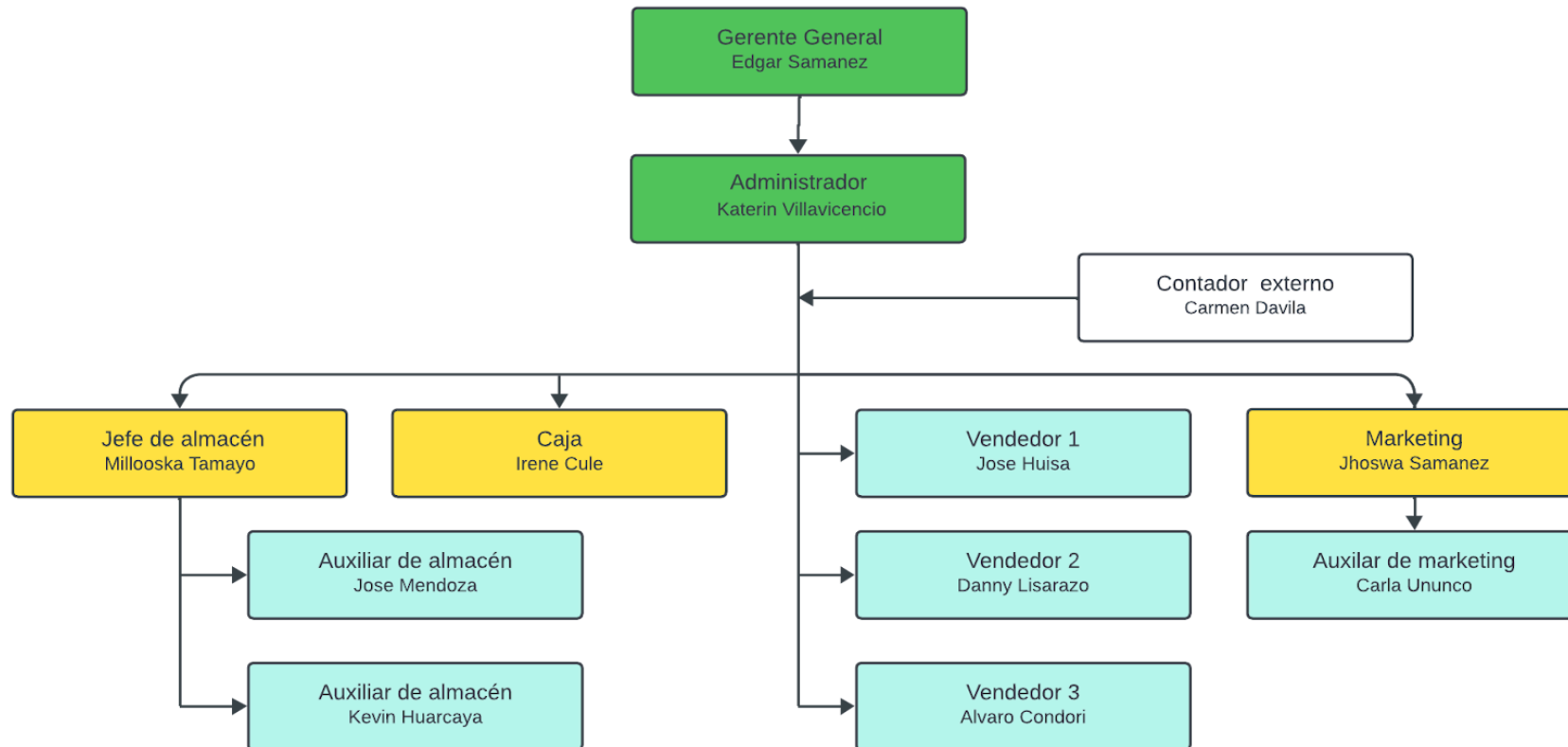
Delimitación Temporal:

Se analizaron los datos del área de almacén durante el período de enero a febrero de 2023. Esta elección optimizará la eficiencia operativa en el almacén, esto abarca el periodo de julio a noviembre de 2023. En este contexto, se busca aplicar las estrategias y mejoras derivadas de la investigación en un marco espacio-temporal específico para maximizar la eficacia y relevancia de los resultados obtenidos.

CAPITULO IV: FORMULACIÓN DEL DISEÑO

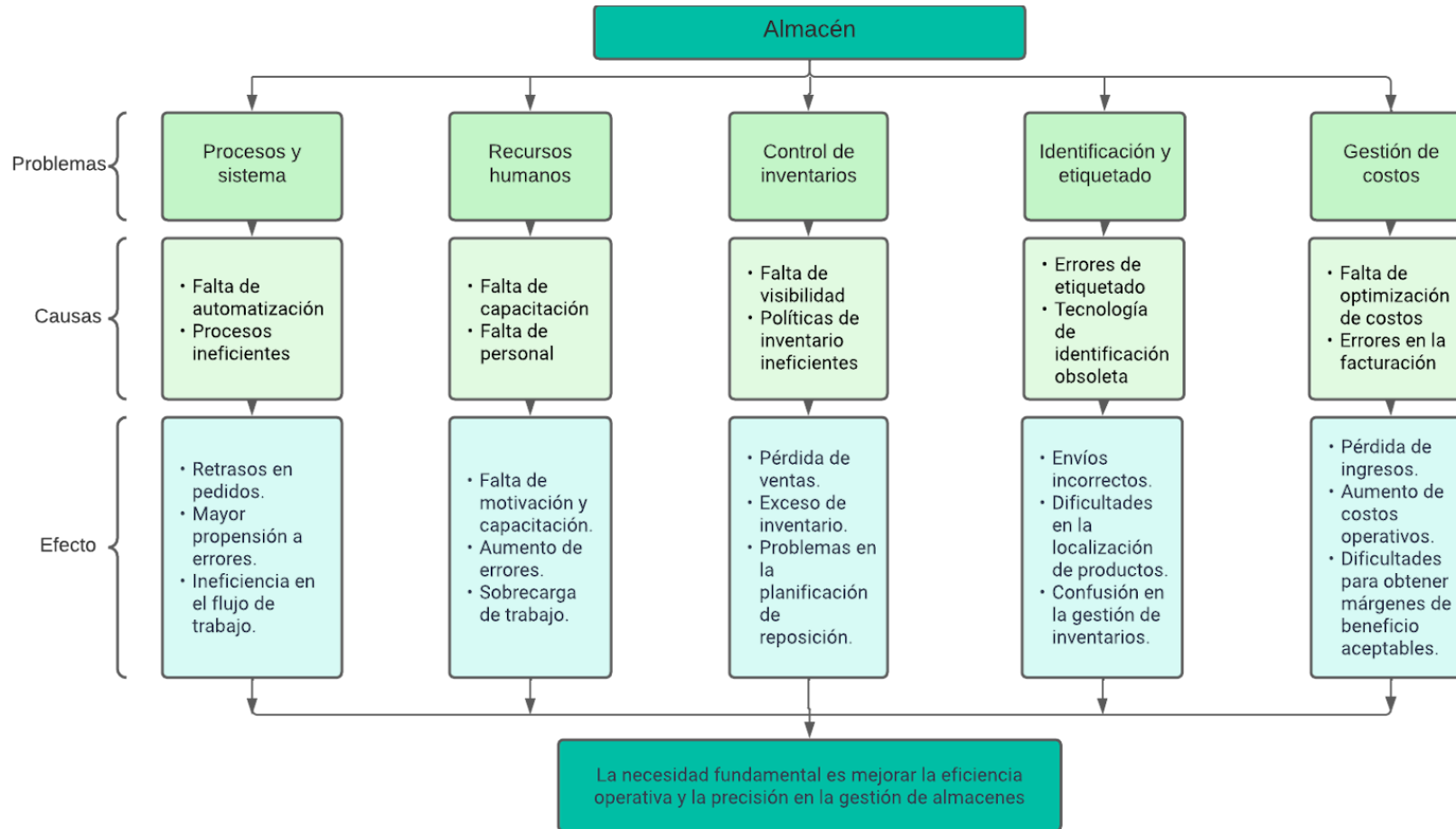
4.1 Diseño esquemático

Figura 3. Organigrama Jerárquico



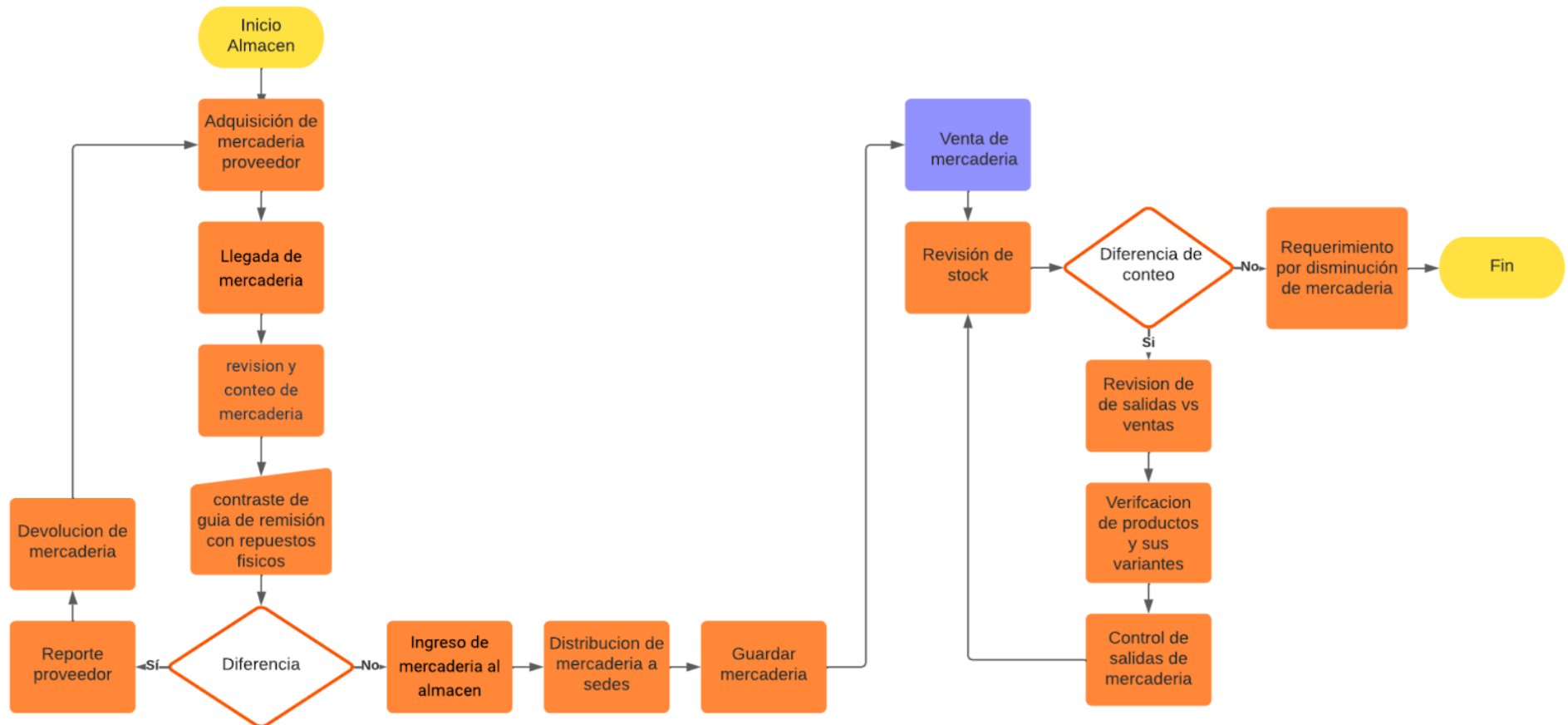
La figura 3 nos muestra el Organigrama donde indica las diferentes áreas que establece la empresa INKA AUTOMOTRIZ, en el cual me desempeño, cumplo y desarrollo las funciones como Administrador de la empresa.

Figura 4. Diagrama de Flujo de Problema



Como se observa en la figura 4, en el diagrama de flujo el cual indaga los problemas que presenta la empresa INKA AUTOMOTRIZ en el área de Almacén, identificando las causas y efectos que produce.

Figura 5. Diagrama de flujo del Proceso de Renovación



Como se observa en la figura 5, el diagrama detalla el flujo de proceso del almacén de mercadería, el cual se hace seguimiento para un mejor control la empresa INKA AUTOMOTRIZ.

4.2 Descripción de los aspectos básicos del diseño

En la organización de la empresa INKA AUTOMOTRIZ DIESEL EIRL, se observa de acuerdo al Diagrama de Organigrama Jerárquico, se encuentra conformada por el Gerente General, el Administrador y Jefes de Áreas, que se detalla a continuación:

Gerente General, se encuentra a cargo del Sr. Edgar Samanez Sencia (dueño), entre sus funciones está la toma de decisiones estratégicas en la empresa. Se encarga de establecer políticas y procesos en la empresa; se encarga de liderar las ventas, las compras de importación y exportación, diseña estrategias, objetivos para el crecimiento y supervisa la operatividad de la empresa.

Prosiguiendo con la descripción del organigrama de la empresa, se encuentra el Administrador y está a cargo de mi persona, la Sra. Katerin Kely Villavicencio Mendez, entre las funciones está gestionar el correcto uso de los activos de la empresa, supervisar los inventarios, los presupuestos, el servicio al cliente, y está a cargo de liderar el área de Recursos Humanos de la empresa (capacitaciones, motivaciones, metas y cumplimiento de objetivos de los colaboradores), está a cargo directamente del área de ventas, tenemos a tres vendedores José Huisa, Danny Lizarazo y Alvaro Condori, los cuales cada uno cumple las funciones de asesorar a los clientes, conocer los productos que venden, ver una estrategia para la venta, hacer seguimiento de la venta del producto y detectar las necesidades del cliente.

Prosiguiendo con la descripción del organigrama este se divide en 3 áreas principales, las cuales son: Almacén, Caja, Marketing y Sistemas.

El jefe de almacén, que se encuentra a cargo de la ingeniera Millooska Tamayo Ccoscco, entre sus funciones está supervisar, planificar, coordinar y dirigir, las actividades del almacén; está a cargo de coordinar el abastecimiento, la reposición, la distribución y el almacenamiento de los productos, se encarga de la parte logística de la empresa, supervisa el picking y packing de la mercadería. Además apoyan en esta área para la administración del almacén el Sr. Jose Alfredo Mendoza Cavana y Kevin Huarcaya Huaman quienes se encargan

de la recepción, la codificación, el colocado de productos en sus respectivos lugares, la salida de la mercadería, realizan el proceso de picking y packing y el inventario del almacén.

La caja, se encuentra a cargo de la Srta. Irene Victoria Cule Gavancho, entre las funciones que realiza esta recepcionar, custodiar el dinero de la venta; realizar pagos que correspondan a través de la caja, emitir notas de crédito, realizar transacciones de los créditos y efectivo, hacer el seguimiento y el cobro de créditos, realizar el cierre de caja, depositar el dinero de la venta del día y la atención al cliente.

Marketing y sistemas, que se encuentra a cargo del ingeniero Jhoswa Samanez Ccosco, entre las funciones que realiza, es promover, posicionar la marca de la tienda en sus sedes, la publicidad, promoción a través de la planificación y la supervisión de las redes sociales de la empresa. También se encarga del buen funcionamiento de los equipos informáticos y las plataformas que usa la empresa. Además tiene como apoyo a la srta. Carla Uñunco quien se encarga de promocionar los productos por medio de las redes sociales, diseña y actualiza las páginas de la empresa.

También se cuenta con el apoyo del contador a cargo de la sra. Carmen Davila, siendo un servicio externo o tercerizado, entre las funciones está registrar las rentas mensuales y anuales, declaraciones a la SUNAT, registrar las planillas de los colaboradores en el sistema PLAME y enviar los pagos a realizar ante la SUNAT.

El Diagrama de Flujo de Problemas es una herramienta visual que nos permite comprender de manera detallada las causas y efectos de un problema específico en un proceso determinado. En el contexto de la desorganización y gestión ineficiente del almacén en una empresa de autopartes, este diagrama de flujo se enfoca en identificar las raíces de los problemas y cómo impactan en el rendimiento general del almacén.

En el centro del diagrama se encuentra el problema principal: la desorganización y gestión ineficiente del almacén. Las causas específicas se ramifican a partir de este punto. Como la falta de control de ingresos y salida de mercadería se presenta como una de las causas fundamentales. Esta falta de control contribuye directamente a la desorganización y pérdida de productos, afectando negativamente la gestión del inventario. Otro nodo de causa

identificado son errores en los conteos de inventarios, que también se origina en la gestión ineficiente del almacén y se convierte en una fuente adicional de desorganización.

Cada una de estas causas se conecta con acciones o soluciones sugeridas en el diagrama de flujo. Para la falta de control de ingresos y salida de mercadería, se propone la implementación de un sistema de registro efectivo. En cuanto a los errores en los conteos de inventarios, la propuesta es establecer procedimientos rigurosos para llevar a cabo los inventarios de manera más precisa. La estructura del diagrama facilita la comprensión de cómo las diversas causas contribuyen al problema general y cómo las soluciones propuestas abordan cada una de ellas, permitiendo una visualización clara y detallada de la problemática y las posibles soluciones.

El diagrama de Flujo del Proceso de Renovación del almacén es una representación visual que describe de manera secuencial los pasos y acciones necesarias para llevar a cabo la renovación del almacén de mercadería. Las etapas involucradas en la mejora del almacén, desde el inicio del almacén, siendo el primer proceso la adquisición de productos del proveedor; luego la llegada de la mercadería pasa a la revisión y el conteo de existencias, contrastando la guía de remisión con los repuestos físicos. Si existe una diferencia, se reporta al proveedor y se procede a la devolución de los artículos. Puede esperar un reemplazo del producto o se solicita una nueva existencia. Por otra parte, si no hay diferencia, se ingresan los artículos por sistema y se distribuye la mercadería guardándola.

Un segundo proceso es la venta de mercadería, al momento de generar un comprobante (boleta o factura) su salida de cada producto vendido es automático, este proceso está en constante revisión; si se encuentra una diferencia, se hace la revisión de las salidas versus las ventas, también se puede verificar los productos y sus variantes según serie o marca, como también se puede revisar el control de las salidas de mercadería y reinicia el ciclo de la revisión de stock. Si no se encuentra una diferencia de conteo, según el stock, se hace un nuevo requerimiento de los artículos, siendo el fin del ciclo del proceso de renovación de mercadería.

CAPITULO V: PRUEBA DE DISEÑO

5.1 Aplicación de la propuesta de solución

Para el logro del objetivo general, se implementó un sistema de gestión de inventarios en el almacén de la empresa de venta de autopartes, para optimizar la eficiencia operativa y mejorar la precisión del inventario. Esto se logró mediante la implementación de una estrategia integral que incluyó la modernización de tecnologías, el fortalecimiento del capital humano y la eficiencia en el almacenamiento, abarcando desde la recepción de mercancías hasta su distribución. El propósito fue maximizar la productividad, minimizar los costos y, en última instancia, mejorar la satisfacción del cliente. Estas acciones se explicarán detalladamente en la sección correspondiente a los tres objetivos específicos, los cuales son cruciales para el logro del objetivo general.

En el primer objetivo, la evaluación y selección del software de gestión de inventarios representó un paso esencial para lograr un control preciso de las existencias, contribuyendo directamente al objetivo general. Se realizó una cuidadosa evaluación de las tecnologías disponibles para seleccionar la solución más adecuada, y la implementación se ejecutó de manera gradual, comenzando con una fase piloto que permitió ajustes necesarios y aseguró la adaptación efectiva del personal.

Se evaluó y seleccionó un software de gestión de inventarios adecuado a las necesidades de la empresa, donde se registran las piezas de autopartes que ingresan y salen del almacén.

Se compró e instaló el software seleccionado.

Se aseguró su compatibilidad con el uso existente para alcanzar el objetivo general, se introdujo un sistema de gestión de inventarios basado en tecnologías avanzadas, utilizando Java para asegurar la portabilidad y confiabilidad del software, GeneXus para agilizar el desarrollo y adaptación del sistema a cambios futuros, y SQL Server para una gestión eficiente y segura de los datos. Esta combinación tecnológica optimizó la operatividad del almacén, mejoró la precisión del inventario y redujo costos, apoyando la adaptabilidad y crecimiento de la empresa en un mercado competitivo.

Se realizó una capacitación exhaustiva para el personal sobre cómo utilizar el nuevo sistema de gestión de inventarios o Sistema comercial - Inka Automotriz

Se cargaron los datos existentes de inventario en el nuevo sistema y realizaron una auditoría para asegurar su precisión.

Se implementó un protocolo de actualización y mantenimiento regular del sistema para asegurar su funcionamiento óptimo cada 6 meses.

Se hicieron pruebas de funcionamiento del sistema y adaptación, en ingreso de nueva mercancía, ventas y su salida automática del stock existente, prueba de inventario, movimientos de mercancía interna. Después de dos semanas, se puso en marcha oficialmente el nuevo sistema.

Se estableció un sistema de monitoreo y reporte que permite realizar seguimientos en tiempo real del inventario.

Se identificó las piezas obsoletas, las que no tienen rotación por más de un año, para luego darlas en oferta.

Figura 6. Sistema comercial de Inka Automotriz (existencia)

SISTEMA COMERCIAL - INKA AUTOMOTRIZ DIESEL E.I.R.L.														
KATERIN Logística Compras Inventario Ventas Ctas por Cobrar Ctas por Pagar Tesorería Mantenimiento														
Consulta Artículos [WPVIConArt]														
Artículo	Marca	Familia	Descripción	Stock	Estado									
Se encontró 4669 registros, Página 1 de 234														
Artículo	Marca	Familia	OP	Precio\$	Precio\$ Min	Precio \$/ls	Precio \$/hs	Costo Rep	SJ	FOR	AQP	PRI	Descripción	Estado
71300	ACCUP	VOLVO	M	8.00	7.53	30.00	25.00	5.55	3.00	✓			LAINA DE CAMISA 010 417300	A
100216	ADEX	VOLVO	M	3.00	2.10	11.00	10.00	1.55	1.00				GOMALACA	A
20487079	AIVA	VOLVO	M	40.00	39.10	150.00	150.00	28.81					TENSOR POLEA CORREA VOLVO MACK 74*39	A
20505543	AIVA	VOLVO	M	47.00	47.15	177.00	175.00	34.75	1.00	✓			CARCAZA BOMBA AGUA D13C D13K 22195464 21	A
20734268	AIVA	VOLVO	M	88.00	87.85	331.00	328.00	64.80	1.00	✓			BOMBA AGUA 12 PALET D12C D12D	A
20739751	AIVA	VOLVO	M	32.00	31.05	120.00	120.00	22.88					TENSOR	A
20833355	AIVA	VOLVO	M	193.00	178.25	728.00	700.00	131.38					BOMBA ARMADA DE AGUA FE7	A
20851842	AIVA	VOLVO	M	16.00	16.09	60.00	60.00	11.88	10.00	✓			POLEA TENSORA	A
20860873	AIVA	VOLVO	M	40.00	39.79	150.00	154.00	29.32	2.00	✓			TENSOR POLEA CORREA VOLVO D13	A
21969183	AIVA	VOLVO	M	267.00	268.80	1004.00	992.00	198.61	1.00	✓			BOMBA AGUA ELECTRONICA D13C EURO D13K	A
270946	AIVA	VOLVO	M	19.00	18.77	71.00	61.00	13.83	3.00	✓			KIT BOCINA INYECT TD101/102/103 D10A B10	A
271157	AIVA	VOLVO	M	8.00	4.11	30.00	25.00	3.03	3.00	✓			JEB CAMIS TD101	A
468263	AIVA	VOLVO	M	8.00	27.59	30.00	30.00	20.33	6.00	✓			BOCINA INY TD120A/E	A
8149882	AIVA	VOLVO	M	122.00	121.90	459.00	453.00	89.83	1.00	✓			BOMBA AGUA	A
87GB45	AIVA	VOLVO	M	68.00	41.40	258.00	250.00	30.51	1.00	✓			TENSOR POLEA CORREA MACK 74*46.2	A
1083681	ALEA		M	5.00	6.33	19.00	16.00	4.68	1.00	✓			ABRAZADERA TUBO FLEXIBLE 1/2	A
1527234	ALEA	VOLVO	M	12.00	11.51	45.00	44.00	8.48	2.00	✓			TERMINAL ART CAJA F10	A
1589502	ALEA	VOLVO	M	7.00	5.19	28.00	25.00	3.82					SWITCH FRENO/MOTOR NL10/12	A
1668179	ALEA	VOLVO	M	11.00	10.93	41.00	40.00	8.05	1.00	✓			TERMINAL ART CAHA FH12	A
1672152	ALEA	VOLVO	M	12.00	10.93	45.00	45.00	8.05					TERMINAL ART CAMBIO FH12/16 FM12	A

En la figura 6 se muestra el sistema tecnológico que se implementó para el control de los inventarios y las existencias que se tiene en el almacén de la empresa Inka Automotriz.

Figura 7. Sistema comercial de Inka Automotriz (detalle de ventas)

SISTEMA COMERCIAL - INKA AUTOMOTRIZ DIESEL E.I.R.L.

MTAMAYO ▾ Logística ▾ Compras ▾ Inventario ▾ Ventas ▾ Ctas por Cobrar ▾ Ctas por Pagar ▾ Tesorería ▾ Mantenimiento ▾

Detalle de Ventas [WPVIVntDet]

Tienda: SAN JERONIMO
 Tipo Transacción: FACTURA ELECTRONICA
 Cliente: 10012727572
 Nombre: MERMA POMA OSWALDO
 Dirección: URB. MANTO 2000 MZ A LT 14 SAN CARLOS
 Documento Id.: RUC 10012727572

Trans#: [1][26]
 Serie / Número: F001 0
 Referencia:
 Medio de Pago: Efectivo
 Vendedor: ES
 Moneda / TC: SOL 3.8580

Fecha: 07/02/24
 Tipo Operación: 0101
 Plazo(Dias) / FV: 0 / 07/02/24

Valor Total: 262.71
 Impuestos: 47.29
 Total: S/ 310.00

Artículo	Marca	Descripcion	Stock	UM	Valor Unitario	Cantidad	Total
			0.00		0.00	0.00	0.00

Sec	Artículo	Marca	Descripcion	UM	Valor Unitario	Cantidad	Total
1	20505543	ALEA	CARCAZA BOMBA AGUA D13A D13 FM	PZA	310.00	1.00	310.00

En la figura 7, se muestra el detalle de una facturación, en la que el sistema automáticamente disminuye las existencias.

Figura 8. Sistema comercial de Inka Automotriz (detalle de pedido interno)

SISTEMA COMERCIAL - INKA AUTOMOTRIZ DIESEL E.I.R.L.

MTAMAYO ▾ Logística ▾ Compras ▾ Inventario ▾ Ventas ▾ Ctas por Cobrar ▾ Ctas por Pagar ▾ Tesorería ▾ Mantenimiento ▾

Pedidos Internos Detalle [WPVIPedIntDet]

Almacén Solicitante: SAN JERONIMO
 Tipo Trans: PEDIDO INTERNO
 No Documento: 0002740

Trans #: ALM FORESTAL
 Almacén Despacho:
 Fecha: 07/02/24

Nota:

Código Artículo	Marca	Descripcion	UM	Stock	Cantidad
				0.00	0.00

Sec	Código Artículo	Marca	Descripcion	UM	Cantidad
1	20499469	ALEA	SOPORTE MOTOR POST D12G/D	PZA	1.00

En la figura 8, se muestra el detalle de un pedido interno, el cual se realiza cuando el pedido sale a otra sucursal.

Figura 9. Productos obsoletos

Artículo	Marca	Descripción	Ult.Compra	Ult.Vent.	Valor Unit.	Costo Rep.	Stock	Ventas 202301	Ventas 202212	Ventas 202211	Ventas 202210	Ventas 202209	Ventas 202208	Ventas 202207	Ventas 202206	Ventas 202205	Ventas 202204	Ventas 202203	Ventas 202202	Ventas 202201		
20741710	SE-M	KIT GOMA CENTRAL V/FH/FM12	23/08/2022	10/12/2022	25	15.97	4		2	2			1									
20747058	SE-M	SOPORTE TOPE DELANT MOTOR D13-FH-FM-FM	23/08/2022	5/12/2022	9	4.05	17		4			21	4		1							
20751021	SE-M	KIT PIN Y BOCINA MUÑON C/RODAJE FM/FMX	23/08/2022	3/01/2023	92	56.09	4	1	4			10	4									
20806212-K	SE-M	KIT RODAJE ARTIC HORQUILLA FH12/FM12 VT20	14/06/2022	7/07/2022	31	21.61	4							2					2		15	
20829503	SE-M	BARRA V"	23/08/2022	15/11/2022	254	174.96	8			2												
20840815	SE-M	KIT GOMA PUNTA V/CORONA FM12 85MM (2129			29	21.54	1															
20840820	SE-M	KIT GOMA CENTRAL V/FM12(CHIAÑO 2010 FH/F	2/04/2022	20/10/2022	28	17.23						1	1	5	1					11	2	
20864583	SE-M	KIT GOMA CENTRAL V/ FMV/FMX480	29/05/2021	16/12/2022	43	29.8	28													2	1	
20884587	SE-M	KITGOMA PUNTA FMX	30/11/2018		42	30.84	2		2													
20909063	SE-M	MANGUERA DE SERVO DE DIRECCION	30/12/2020	9/01/2023	14	8.01	12	1											1			
20917279	SE-M	GATA HIDRAULI CABINA FH/FM/FMX (20455262	23/08/2022	22/06/2022	126	85.01	5													1	2	
20922589	SE-M	CABLE DE CHAPA PUERTA	23/08/2022	6/01/2023	13	3.83	129	1			3	12	5									
20945984	SE-M	BOCINA MUELLE DELANT FM12 P/ALTA	30/06/2017	23/07/2019	40	28.47	6															
21287061	SE-M	BARRA ESTAB POST FH12 440 MM	29/05/2021	19/04/2022	48	31.66	3														7	
21295227	SE-M	BARRA V CORTA FM 12 / 2010	2/04/2022	31/12/2022	225	146.66	1		3	1	4	1								1	4	
21295227-K	SE-M	KIT GOMA CENTRAL V/FM12(CHIAÑO 2010 FH/F	30/12/2020	29/04/2022	23	16.16																3
2133684	SE-M	TOPE GOMA CABINA C/PERNO FM/FMX	23/08/2022	5/01/2023	7	1.93	21	2			2		6									4
21395854	SE-M	KIT DE BOCINA DE MUELLE	23/09/2021	26/12/2022	67	46.94	6	4	5	9	15	1	2								3	6
21416525	SE-M	SOPORTE MOTOR POST D13A/FMX480	30/12/2020	28/10/2022	67	45.44	1				2			1								2
21416526	SE-M	SOPORTE DE MOTOR POSTERIOR FMV/FH/FM	30/12/2020	9/05/2022	70	45.44	1															3
21477917	SE-M	BARRA ESTAB POST B380/B9R	23/08/2022	24/08/2021	45	37.28	26															
21838764	SE-M	PERNO MUELLE DELANT FM480	2/04/2022		11	8.22	5															
22128971	SE-M	AMORTIGUADOR ECHADO CABINA POST 480 FH	2/04/2022	1/12/2021	52	36.22	41															
275988	SE-M	KIT GOMA TEMPL LATERAL F12/FH/FM 67MM) 6	23/09/2021		16	11.99	20															
154602	SE-M	MANG ENFRIDA OIL CAJA VT2214	23/09/2021		12	9.03	5															
1523666	SKF	RODAJE EV90/91 F12ETIB 243150/QCL7C	11/10/2021	23/09/2021	153	131.55	1															
183295	SKF	PISTA MUÑON N7/10/12 53377/Q	5/07/2021	4/06/2021	21	16.09	2															

En la figura 9, se muestra el detalle de los productos obsoletos que no tienen rotación más de un año.

El segundo objetivo específico se centró en mejorar la eficiencia operativa mediante la capacitación del personal en el manejo del sistema de gestión de inventarios y operaciones de almacén. La evaluación detallada de las necesidades de capacitación y la identificación de áreas específicas para mejoras aseguraron que la formación se alinea directamente con los objetivos establecidos. El énfasis en el fortalecimiento de habilidades y conocimientos se tradujo en procedimientos estandarizados claros y detallados, abordando áreas clave como recepción, almacenamiento y despacho. La administración ordenada y eficaz se promovió activamente, asegurando un flujo de trabajo organizado y asignando responsabilidades de manera transparente.

La capacitación integral no solo se centró en la operación del nuevo sistema, sino que también se enfocó en establecer un orden en la administración diaria del inventario.

La evaluación continua del desempeño del personal se centró en medir no solo la asimilación técnica, sino también la aplicación efectiva de los procedimientos estandarizados y la contribución al mantenimiento de un ambiente organizado. El sistema de retroalimentación constante permitió la adaptación continua a las necesidades del almacén, asegurando una mejora continua alineada con los objetivos generales y específicos. Este

enfoque integral, que combina la implementación tecnológica con la atención cuidadosa a la administración y capacitación del personal, culminó en la optimización general de la eficiencia operativa del almacén en la empresa de venta de autopartes.

Se diseñó y ejecutó un programa de capacitación dirigido al personal de almacén, que incluyó el uso efectivo del nuevo sistema de inventarios seleccionado, así como la actualización en procedimientos estandarizados de operaciones de almacén.

Se aseguró que el equipo esté plenamente preparado para una transición suave y eficiente.

Se realizó un diagnóstico de las necesidades de capacitación del personal del almacén de Inka Automotriz.

Se realizaron las siguientes capacitaciones: Mejorar las prácticas en gestión de inventarios, Seguridad y mantenimiento en el almacén, importancia del trabajo en equipo.

Se diseñó e implementó un programa de capacitación e incentivos remunerados por productividad y cumplimiento de metas, esto cubrió las áreas necesarias para la gestión eficiente del almacén, incluyendo el manejo del nuevo sistema de gestión de inventarios.

Se desarrolló y documentó procedimientos estandarizados para las operaciones clave del almacén, como la recepción, almacenamiento, y despacho de mercancías.

Se organizaron talleres y sesiones prácticas para asegurar que el personal comprenda y pueda aplicar los procedimientos estandarizados en su trabajo diario.

Se estableció un sistema de evaluación y seguimiento a cada colaborador para medición de la efectividad de las capacitaciones y la implementación de los procedimientos estandarizados.

Se fomenta una cultura de mejora continua, a través de contratos anuales y normas y procedimientos incentivando al personal a identificar oportunidades de mejora en las operaciones del almacén y a participar activamente en su implementación.

El tercer objetivo específico se centró en optimizar la disposición física del almacén y mejorar la gestión del espacio, estas medidas jugaron un papel crucial en la significativa optimización del manejo del espacio dentro del almacén, lo que derivó en operaciones más ágiles y una mayor capacidad de adaptación a las demandas futuras. Para lograr este objetivo, se implementaron las acciones siguientes:

Se evaluó la disposición actual del almacén para identificar áreas de mejora en la organización y el flujo de trabajo.

Se rediseñó la disposición física del almacén para maximizar el uso del espacio y mejorar el flujo de operaciones.

Se introdujeron soluciones de almacenamiento vertical y modular para aprovechar el espacio vertical y adaptarse a diferentes tamaños de inventario.

Se reubicaron los puntos de recogida y entrega para optimizar la eficiencia en la manipulación de mercancías.

Se ordenó por códigos en forma descendente y la identificación de cada producto sea de manera más rápida

Se implementaron señalizaciones claras y sistemas de codificación para facilitar la localización y el acceso rápido a los productos.

Se capacitó al personal en técnicas de almacenamiento y manejo de materiales para asegurar una gestión eficiente del espacio y la seguridad en el almacén.

Se procedió a realizar inventarios específicos por marca, lo cual facilitó un control más detallado y eficiente de los productos. Esta estrategia permitió identificar rápidamente las existencias de cada marca, optimizando la gestión del inventario.

Se implementó un sistema de seguimiento diario para las mercaderías vendidas, asegurando un registro preciso de las ventas y una actualización constante del inventario. Este seguimiento contribuyó a mejorar la precisión en la gestión de stock y a anticipar necesidades de reabastecimiento.

CONCLUSIONES

Primera: La implementación del sistema de gestión de inventarios en el almacén de la empresa de autopartes resultó en una mejora significativa de la eficiencia operativa y la precisión del inventario. A través de una estrategia integral que abarcó la modernización tecnológica, el fortalecimiento del capital humano, y una gestión de almacenamiento más eficiente, se logró maximizar la productividad, reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente. No solo se tradujo en una mejora cuantificable en la eficiencia, sino que también influyó positivamente en la satisfacción del personal y en última instancia, en la calidad del servicio ofrecido a los clientes.

Segunda: La evaluación y selección del software de gestión de inventarios fue la combinación de la introducción de tecnologías avanzadas el cual generó resultados positivos, evidenciados en un mayor control de inventarios. Esta acción permitió una ejecución más eficiente de operaciones clave y una reducción significativa de errores. La atención especial a la ordenación y gestión eficaz del personal fortaleció la implementación de procedimientos estandarizados.

Tercera: La capacitación del personal en el manejo del sistema de gestión de inventarios y operaciones de almacén contribuyeron a una mejora continua y sostenible en la operatividad del almacén. La aplicación exitosa de esta estrategia puede servir como un modelo para otras empresas que buscan mejorar sus procesos logísticos y fortalecer la gestión operativa en un entorno empresarial dinámico.

Cuarta: La optimización de la disposición física del almacén y la mejora en la gestión del espacio tuvieron un impacto significativo en la eficiencia operativa del almacén. Estas acciones garantizaron una operatividad más ágil y adaptable a las fluctuaciones del mercado, además de facilitar la expansión de la capacidad de almacenamiento y la incorporación de nuevas líneas de productos. A medida que se evaluó y ajustó continuamente la disposición y gestión del espacio, el almacén se consolidó como un modelo de eficiencia y flexibilidad,

capaz de responder eficazmente a las demandas actuales y a las oportunidades de crecimiento.

RECOMENDACIONES

Primera: Para consolidar y fortalecer los logros obtenidos en la mejora de la eficiencia operativa del almacén, se recomienda mantener un enfoque proactivo en la evaluación continua de los procesos. Este enfoque implica una constante revisión de las estrategias implementadas, considerando la evolución del mercado y la tecnología. La flexibilidad y adaptabilidad en la actualización de las prácticas operativas aseguran que la empresa permanezca a la vanguardia en la gestión eficiente de su almacén.

Segunda: Para implementar un sistema de gestión de inventarios, la empresa deberá mantenerse al tanto de las tecnologías emergentes en gestión de almacenes, como la automatización y el análisis de datos. La adopción de estas innovaciones puede ofrecer oportunidades adicionales para mejorar la eficiencia y la precisión operativa, manteniendo a la empresa en una posición competitiva.

Tercera: Se recomienda enfocarse en el desarrollo continuo de capacitaciones para el personal en el manejo del sistema de gestión de inventarios y las operaciones de almacén. Es esencial promover un entorno de aprendizaje constante que brinde oportunidades para la mejora de habilidades técnicas y de liderazgo. Fortaleciendo la competencia y motivación del equipo, se contribuirá significativamente a una operación de almacén más eficiente y resiliente. Además, se subraya la importancia de implementar sistemas de retroalimentación efectiva. Estableciendo canales de comunicación abiertos y eficientes entre el personal y la administración, será posible identificar y abordar áreas de mejora de manera rápida y efectiva. Una retroalimentación activa y constructiva es crucial para resolver problemas de manera proactiva y fomentar un compromiso continuo con la mejora de las operaciones del almacén.

Cuarta: Para asegurar la continuidad y el progreso de los beneficios alcanzados con la optimización de la disposición física del almacén y la mejora de la gestión del espacio, se recomienda realizar evaluaciones periódicas del diseño y uso del espacio de almacenamiento. Esto permitirá identificar oportunidades de mejora continua, ajustando la disposición física

para adaptarse a las tendencias emergentes del mercado y a las nuevas necesidades de almacenamiento. Además, se sugiere invertir en tecnologías innovadoras y soluciones de almacenamiento flexible, que puedan contribuir a una utilización del espacio aún más eficiente y a una mejor adaptabilidad a los cambios en el volumen y tipo de inventario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Studocu.com. (n.d.). *Implementación de sistemas de gestión de inventario en empresas de autopartes*. Recuperado en diciembre de 2023, <https://www.studocu.com>
- Mecalux (2020). *Los 10 problemas logísticos más comunes en un almacén*. <https://www.mecalux.es/blog/problemas-logisticos>
- Mecalux (2021). *La crisis de la cadena de suministro y sus causas*. <https://www.mecalux.es/blog/crisis-cadena-de-suministro-2021>
- Conor Dowd, (2022) *¿Cómo se ve afectado el mundo de la logística por la globalización?*. <https://www.amcsgroup.com/es/blogs/como-se-ve-afectado-el-mundo-de-la-logistica-por-la-globalizacion/>
- La Decana (2022). *8 principales problemas en gestión de almacén para las pymes*. <https://ladecana.pe/8-principales-problemas-en-gestion-de-almacen-para-las-pymes/>
- Harris, F. W. (1913). How Many Parts to Make at Once. *Factory, The Magazine of Management*, 10(2), 135-136.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson.
- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. CRC Press.
- Hirano, H. (1996). *5 Pillars of the Visual Workplace: The Sourcebook for 5S Implementation*. Productivity Press.
- Rouwenhorst, B., Reuter, B., Stockrahm, V., & van Houtum, G. J. (2000). Warehouse design and control: Framework and literature review. *European Journal of Operational Research*, 122(3), 515-533.
- Herzberg, F. (1968). One More Time: How Do You Motivate Employees? *Harvard Business Review*, 46(1), 53-62.

- García. (2023). *Diseño de un plan de mejoramiento en el proceso de abastecimiento de repuestos importados de herramientas eléctricas – Sodimac Homecenter Colombia S.A.* Universidad Santo Tomás. <http://hdl.handle.net/11634/52096>
- Orozco. (2023). *Propuesta de un sistema de gestión de bodega de repuestos para la Empresa Resorqui S.A.* Universidad de Guayaquil. <https://repositorio.ug.edu.ec/items/a6ca3f84-a710-4d68-91c2-bff7d8163a21>
- Sornoza. (2023). *Mejora del sistema de almacenamiento para la optimización del proceso de picking en la empresa Autopartes y Autogruas FCN.* Universidad Politécnica Estatal del Carchi. <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/1793>
- Becerra y Rojas. (2023). *Propuesta de mejora en la gestión de inventarios de una distribuidora automotriz basado en lean supply chain y segmentación ABC / XYZ.* Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <http://hdl.handle.net/10757/668212>
- Lobaton y Grande. (2023). *Propuesta de una Metodología de Gestión de Inventarios en el Área del Almacén de Truck Automotive Solutions SAC en 2023.* Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <http://hdl.handle.net/10757/669915>
- Chambi y Palma. (2022). *Propuesta de Mejora en la Cadena de Suministro Basada en la Metodología SCOR en una Empresa de Venta de Piezas, Autopartes y Accesorios para Vehículos en el Distrito de Miraflores, Arequipa 2021.* Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. http://54.213.100.250/bitstream/20.500.12590/17421/2/CHAMBI_CACERES_BEAMIR.pdf
- Gupta, A. K., & Jain, A. (2014). *Automotive Technology: Principles, Diagnosis, and Service. Cengage Learning.*

Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2015). *Purchasing and Supply Chain Management*. Cengage Learning.

Jacobs, F. R., Chase, R. B., & Aquilano, N. J. (2018). *Operations and Supply Chain Management*. McGraw-Hill Education.

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2017). *Management*. Pearson.

Mangan, J., Lalwani, C., & Butcher, T. (2008). *Global Logistics and Supply Chain Management*. John Wiley & Sons.

Ballou, R. H. (2004). *Business Logistics/Supply Chain Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain*. Pearson.

Monden, Y. (1983). Toyota Production System: Practical Approach to Production Management. *Industrial Engineering*, 15(8), 30-37.

Silver, E. A., Pyke, D. F., & Peterson, R. (1998). *Inventory Management and Production Planning and Scheduling*. John Wiley & Sons.

Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson.

Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2013). *Supply Chain Logistics Management*. McGraw-Hill.