



**Propuesta De Gestión Estratégica De Inventarios y Almacenamiento Para La
Optimización y Control En La Logística Empresarial En Filtrros Partmo.**

Mary Sol Gómez Torres

Yessica Martínez Puentes

Ingrid Marcela Velandia Villamizar

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Santanderes / Centro Regional Bucaramanga

Especialización en Gerencia Logística

Mayo de 2024



Propuesta De Gestión Estratégica De Inventarios y Almacenamiento Para La Optimización y Control En La Logística Empresarial En Filtrros Partmo.

Mary Sol Gómez Torres

Yessica Martínez Puentes

Ingrid Marcela Velandia Villamizar

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia Logística

Asesor(es)

Cesar Augusto Silva Giraldo

Diego Armando Espitia Vásquez

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Santanderes / Centro Regional Bucaramanga

Especialización en Gerencia Logística

Mayo de 2024

Dedicatoria

Dedicado a mis padres, quienes me han brindado su amor, apoyo y motivación en cada uno de mis logros. A mis hermanos por sus palabras de aliento y su compañía en cada etapa de mi vida. A mis sobrinas por ser mi mayor motivación y por enseñarme la importancia de la perseverancia. A todos ustedes muchas gracias por entender mis ausencias y esfuerzos para alcanzar mis metas.

Mary Sol Gómez Torres

Le doy gracias a Dios en primer lugar por proporcionarme la fuerza, la salud, sabiduría y esperanza para culminar esta obra. Me agradezco a mí, por esforzarme día a día en cumplir con cada propósito que tenía y sin importar qué, cumplir con el objetivo para llegar a esta meta. Por último, pero no menos importante, le doy gracias y le dedico este triunfo a mi esposo, que, con su apoyo, su esfuerzo, paciencia y amor recorrió este camino conmigo con el propósito de dejar huella para nuestros hijos y demostrarme que si importar que tan duro sea el camino juntos llegaremos a la meta.

El éxito sin esfuerzo no es éxito, por eso; Sueña, persevera y alcanza.

Yessica Martínez Puentes

El desarrollo de este proyecto está dedicado a Dios quien es fiel y obra perfectamente. Agradezco infinitamente a mi madre y hermanos fuerza inspiradora y motivacional en mi vida, a mi padre la persona que me llevo a ser resiliente y quien siempre será mi amor eterno, a cada uno de ellos gracias por su paciencia y cariño en este proceso de formación no solo profesional sino personal. Gracias infinitas, amores de mi vida.

Ingrid Marcela Velandia Villamizar

Agradecimientos

En el desarrollo de este proyecto queremos dar gracias a Dios por permitirnos completar esta etapa de nuestras vidas y seguir adelante en la lucha constante de aprendizaje, igualmente expresamos nuestro agradecimiento a todos los docentes que aportaron su conocimiento el cual se ve plasmado en el desarrollo de este proyecto, pero principalmente extendemos nuestra gratitud a nuestro director de proyecto de grado el ingeniero Diego Armando Espitia Vásquez que con su gran experiencia en el entorno logístico apoyo nuestro proceso de formación, gracias a su gran compromiso y dedicación nos oriento en el desarrollo de este proyecto.

A la corporación Universitaria Minuto de Dios por contribuir al desarrollo de los profesionales de este país, el cual contribuye al progreso económico y social.

Gracias infinitas a este equipo de estudio que formamos, en el cual descubrimos la importancia de la comunicación, de un gran liderazgo y la gestión de la logística a nivel organizacional, todas las competencias del equipo fueron motor inspirador para plasmar una adecuada estructura en el desarrollo de nuestro proyecto.

Tabla de Contenido

Resumen	10
Abstract.....	11
Introducción	12
1. Justificación	14
2. Descripción del Problema.....	16
2.1. Planteamiento del Problema	16
2.2. Formulación de Investigación	17
3. Objetivos.....	18
3.1. Objetivo General.....	18
3.2. Objetivos Específicos	18
4. Marco Referencial	19
4.1. Estado del Arte	19
4.2. Marco Teórico.....	24
4.3. Marco Conceptual	28
4.4. Marco Legal.....	29
5. Metodología.....	32
5.1. Tipo de Investigación	32
5.2. El Enfoque de la Investigación.....	32
5.3. Diseño de la Investigación.....	32
5.3.1. <i>El procedimiento o fases</i>	33

5.3.2. <i>Objetivo 1</i>	33
5.3.3. <i>Objetivo 2</i>	33
5.3.4. <i>Objetivo 3</i>	34
5.3.5. <i>Objetivo 4</i>	34
5.4. Propósito.....	34
5.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	35
5.6. Técnicas de Análisis de la Información.....	35
6. Presupuesto.....	36
7. Cronograma	37
8. Desarrollo de los Objetivos	38
8.1. Objetivo específico 1. Diagnóstico de la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento en Filtros Partmo.....	38
8.2. Objetivo específico 2. Oportunidades de mejora en la gestión de inventarios y almacenamiento de filtros Partmo.	56
8.3. Factores Internos.....	56
8.4. Factores Externos	68
8.4.1 Oportunidades.....	68
8.4.2 Amenazas.....	73
8.5. DOFA	76
8.6. Objetivo específico 3. Lineamientos para mejorar la eficiencia en la gestión de inventarios y almacenamiento.....	78

8.6.1 Reto 1: Plan de reestructuración estratégico de almacén de materias primas.	78
8.6.2 Reto 2: Estudio de factibilidad e implementación de software para gestión de inventarios en Filtros Partmo.....	80
8.6.3 Reto 3: Plan de Capacitación en Gestión de Inventario.	83
8.7. Objetivo específico 4. Proponer protocolos de gestión de estratégica de inventarios y almacenamiento para la optimización y control en la logística empresarial en filtros Partmo.	92
9. Conclusiones.....	97
10. Recomendaciones	100
11. Referencias bibliográficas	102

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1 Matriz PCI	66
Tabla 2 Matriz POAM	75
Tabla 3 Matriz DOFA.....	77
Tabla 4 Protocolo de Análisis y Evaluación del Almacén.....	93
Tabla 5 Protocolo de Selección e implementación de Tecnología	94
Tabla 6 Protocolo de Capacitación del Personal	94
Tabla 7 Protocolo de Procedimientos Operativos Estándar (SOP).....	95
Tabla 8 Protocolo de Monitoreo y Evaluación Continua	95
Tabla 9 Protocolo de Comunicación y Transparencia.	96

Lista de Apéndice

	Pág.
Apéndice A. <i>Entrevista supervisor de bodega de materia prima.</i>	111
Apéndice B. <i>Tabla plan de implementación.</i>	126
Apéndice C. <i>Tabla Tablero de Control</i>	127

Resumen

Filtros Partmo es una empresa Santandereana que pertenece al sector industrial, dedicada a la producción y comercialización de filtros para automotores. El presente trabajo de grado propone un estudio sobre la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento de las materias primas directas utilizadas en el proceso productivo. Dentro del estudio realizado se observó una deficiente información de pronósticos de demanda el cual contribuye a la falta de aplicación del punto de reorden en los pedidos. La metodología aplicada en este estudio corresponde a una clasificación ABC de materiales, pronóstico de consumos, stock de mínimos y máximos, inventario de seguridad y control de inventarios que permita reducir los costos de almacenamiento y del valor del inventario. (Portilla., Celis., A., J., 2023).

Palabras Clave. Control de inventarios, almacenamiento, punto de reorden, pronósticos, clasificación ABC, costos y materia prima.

Abstract

Filtros Partmo is a Santander company that belongs to the industrial sector, dedicated to the production and marketing of automotive filters. This degree project proposes a study on the strategic management of inventories and storage of direct raw materials used in the production process. Within the study carried out, deficient information on demand forecasts were observed, which contributes to the lack of application of the reorder point in orders. The methodology applied in this study corresponds to an ABC classification of materials, consumption forecast, minimum and maximum stock, safety inventory and inventory control that allows reducing storage costs and inventory value. (Portilla., Celis., A., J., 2023).

Keywords: Inventory control, storage, reorder point, costs, forecasts and raw materials.

Introducción

En el mundo empresarial dinámico, la administración eficiente del inventario y el almacenamiento estratégico son esenciales para el éxito a largo plazo de cualquier negocio. La capacidad de una organización satisfacer las demandas cambiantes del mercado, reducir costos y garantizar la satisfacción del cliente depende en gran medida de su capacidad para gestionar y controlar sus activos más valiosos como los inventarios. (Lafuente, J. M. 2010).

En este contexto, presentamos esta propuesta integral de gestión estratégica de inventarios y almacenamiento, diseñada específicamente para promover la optimización, garantizar la comunicación entre las dependencias y control de la logística comercial de Filtros Partmo.

La gestión eficaz del inventario y el almacenamiento estratégico no son sólo imperativos operativos, sino que son esenciales para crear una ventaja competitiva sostenible en el mercado actual. La logística ágil y precisa se ha convertido en fundamental para cualquier negocio que desee alcanzar niveles excepcionales de eficiencia, rentabilidad y satisfacción del cliente. En esta oferta, exploraremos un enfoque integral y estratégico para la gestión de inventario y almacenamiento, abordando los desafíos específicos que enfrentan Filtros Partmo. (Lafuente, J. M. 2010).

Nuestro objetivo es proporcionar a las empresas un marco sólido para optimizar los niveles de inventario, mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y, en última instancia, maximizar la satisfacción del cliente. Nuestro enfoque se basa en las mejores prácticas de la industria y se adapta a las necesidades específicas de Filtros Partmo para lograr resultados sostenibles y medibles.

En las siguientes páginas, detallaremos los elementos clave de nuestra propuesta, incluida la evaluación o diagnóstico de la situación actual, la identificación de oportunidades, determinación de los lineamientos que permitan la mejora, y el planteamiento de protocolo para la gestión estratégica. Estamos seguras de que esta estrategia no sólo mejorará la eficiencia interna, sino que también fortalecerá la posición competitiva de Filtros Partmo en el mercado.

La gestión estratégica de inventarios y almacenamiento es una necesidad y una oportunidad con un sistema de control eficiente correspondiente al análisis de la importancia económica relativa de cada producto. Se ha generalizado, en la práctica, diferenciar la gestión de inventario con dependencia de las características de los artículos que lo componen y, en la literatura revisada, recomendar el método de clasificación ABC, a partir de una variable o parámetro base cuantitativo. Esperamos que esta propuesta sea el punto de partida para una para al alcanzar la excelencia en el campo de la logística comercial de Filtros Partmo. (Parada., Gutiérrez., Ó. 2009).

1. Justificación

La gestión estratégica de inventario y almacenamiento es decisiva para asegurar el éxito de las organizaciones, lo más importante es que los inventarios representan una inversión significativa para las empresas y, por tanto, es esencial administrarlo de manera eficiente y afectiva. Este estudio radica en la importancia de optimizar los procesos de inventarios y almacenamiento. Una gestión estratégica adecuada puede resultar en una serie de beneficios para la empresa, como la reducción de costos, mejora en el servicio al cliente, incremento de la productividad y maximización de los ingresos. (Parada., Gutiérrez., Ó. 2009).

El propósito de este trabajo de grado es analizar y evaluar las diferentes técnicas y metodologías utilizadas en la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento, con el fin de identificar las mejores prácticas y recomendar su implementación en la organización lo cual permitirá mejorar los procesos de control de inventario, el manejo de existencias y la planificación de la demanda.

Además, el estudio también abordará la importancia del almacenamiento efectivo y eficiente de los productos, considerando factores como la ubicación distribución y organización del almacén. Un adecuado manejo del almacenamiento puede ayudar a minimizar los tiempos de entrega, maximizar el espacio disponible y facilitar la selección y el envío de productos.

Este trabajo de grado argumenta que el estudio de la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento para la optimización y control de la logística empresarial es relevante en el contexto actual de la globalización y la competencia cada vez más intensa. Las empresas necesitan adoptar enfoques innovadores y eficientes para mantenerse competitivas en el mercado.

La importancia de una gestión de almacenes para una empresa es para asegurar el inventario y el almacenamiento, reduciendo los costos y evitando los reprocesos que puede implicar afectación en el presupuesto. El almacenamiento e inventario hace parte de un 2% a un 5% del costo de ventas de una empresa (Frazelle y Sojo, 2006). Para tener un cumplimiento en la gestión es importante revisar los elementos principales como los gastos de personal, espacio ocupado y equipos.

Con base a lo anterior, se debe tener en cuenta dos acciones claves para tener una gestión de almacenamiento e inventario con continuo seguimiento, estos son, el termino salvaguarda y entrega a tiempo. La entrega final, que va con el tiempo de entrega, es la mano del cliente espera dicho producto, y en esta gestión se debe tener un Stock idóneo para la compañía, donde la rotación sea efectiva y no tener materia prima, productores terminados para no tener capital inmovilizado afectando a la compañía de manera interna y externa con relación al cliente.

Finalmente, el estudio radica en la necesidad de mejorar la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento para la empresa Filtros Partmo SAS, con el fin de obtener una serie de beneficios para la empresa y mantenerse competitiva en el mercado actual.

2. Descripción del Problema

2.1. Planteamiento del Problema

La gestión logística de inventarios y almacenamiento asegura la continuidad de los procesos productivos en las organizaciones, por eso se necesita a nivel organizacional tener la capacidad y organización de la cantidad física e informática de los productos almacenados. Un escenario ideal a nivel de compañía es aquel que me permite alcanzar los niveles óptimos de stock, garantizando un flujo correcto de entradas y salidas conforme a la demanda que existan en relación con los pedidos.

Dentro de la organización Partmo, empresa productora de filtros para automotores, se evidencia una gestión poco estratégica en el control de inventarios y almacenamiento de materias primas. Esta cuenta con tres almacenes los cuales son clasificados de en dos categorías como almacén de materiales (incluye materia prima directa e indirecta) y almacén de producto terminado y almacén WIP (partes en proceso).

En este proyecto nos enfocaremos en el almacén de materiales, que ha ido creciendo conforme ha aumentado el número de componentes por la implementación de una nueva línea de producción, llamada línea dos. Este incremento de materia prima se ha distribuido dentro del mismo espacio físico, por tanto, se ha tenido que reacomodar las ubicaciones y aprovechar al máximo los espacios, en pocas palabras, cada vez existe menos espacio para almacenar más materiales. Es por esto, la importancia de ser precisos en los pedidos para ir evacuando rápidamente las estanterías y bajar el valor del inventario.

Dentro de la organización de Filtros Partmo se han evidenciado las siguientes problemáticas como lo es el tema de la clasificación ABC de materiales, lo cual dificulta

conocer el stock de mínimos y máximos de acuerdo con la importación de abastecimiento para cada materia prima. Por otra parte, la falta de control de inventarios dentro del proceso de producción, en el cual existe una constante queja en relación con la entrega de materiales a tiempo para la producción, esto es debido a la demora en el tiempo de prelistamiento generando cuellos de botella y retrasos en la ejecución de la producción.

Otro punto de falencia se encuentra en el almacén de materia prima que no cuenta con una distribución de espacios adecuada y se encuentra un poco desordenada. Por lo que, actualmente no existe una codificación automatizada por códigos de barras de los materiales que facilite la exactitud del inventario, esta identificación se debe realizar manualmente y depende del criterio de rotulado de cada proveedor, aunque los pasillos y las estanterías si se identifica, pero aun así se cometen errores de criterio humano por el conteo o verificación manual. Finalmente, las problemáticas actuales se centran en el costo innecesario que se debe suplir por el riesgo de no tener una adecuada gestión y control de inventarios donde tampoco se tiene los métricos para medir la eficiencia de este.

2.2. Formulación de Investigación

La investigación realizada busca gestionar un adecuado inventario y almacenamiento dentro de la organización, basados en el siguiente planteamiento: ¿Para qué analizar la gestión estratégica en los Inventarios y Almacenamiento en Filtros Partmo?

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Formular una propuesta de gestión estratégica de Inventarios y Almacenamiento para la optimización y control en la logística empresarial en Filtros Partmo.

3.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento en Filtros Partmo.
- Identificar las oportunidades de mejora en la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento de Filtros Partmo.
- Determinar los lineamientos que permitan la mejor de la eficiencia de las operaciones en la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento.
- Proponer protocolos de gestión de estratégica de inventarios y almacenamiento para la optimización y control en la logística empresarial en filtros Partmo.

4. Marco Referencial

4.1. Estado del Arte

Siguiendo los estudios a nivel regional Rangel, J. E. A. realiza una propuesta de Mejoramiento a los Procesos de Gestión de Inventarios y Mantenimiento Para Garantizar la Disponibilidad y Confiabilidad de los Equipos en la Empresa Minera La Elsy Ltda.2023 Vetas, Presentar una propuesta de mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios y mantenimiento en el proceso de perforación, mediante la organización y actualización de la información de equipos, máquinas, herramientas y materiales de la empresa La Elsy Ltda., que garantice la disponibilidad y confiabilidad en su operación, se logró ejecutar la prueba piloto planteada, durante esta prueba se llevaron a cabo actividades de gestión de inventarios como la organización, clasificación y limpieza de equipos y herramientas del área de perforación, así como, la planificación de actividades para la gestión de mantenimiento mediante la metodología TPM en la empresa.

A si mismo Juan Felipe Jiménez, J, y Angie Milena, S. V. (2023) realiza un análisis de procesos de gestión de compras, almacenamiento y alistamiento en la Empresa Terraseo de Bucaramanga. Se diseño una propuesta para fortalecer la gestión empresarial de compras, almacenamiento y alistamiento en la empresa Terraseo. Esta propuesta se basa en comparar los procesos actuales de la empresa con las mejores prácticas del sector para mejorar dichos procesos. Además, aborda el considerable desconocimiento del personal de ventas sobre el inventario, que limita su capacidad para cerrar negocios exitosamente.

Igualmente, Patín Manobanda, T. L. (2022) presenta un proyecto de gestión de los inventarios para minimizar costos de almacenamiento de la Ferretería Núñez, Ecuador, 2018, el cuál buscaba evaluar la gestión de los inventarios para minimizar costos de almacenamiento de

la Ferretería Núñez del Cantón Guaranda, permitió conocer que la organización carece de herramientas de control de inventarios.

Según Yáñez Gonzales, C. J. (2021). La aplicación deficiente de la gestión de almacenamiento basado en la metodología 5S y su influencia en la productividad laboral del área de producción de la empresa Distinción E.I.R.L., Arequipa – 2019, buscaba determinar la influencia de la gestión de almacenamiento basado en la metodología 5S en la productividad laboral del área de producción de la empresa Distinción E.I.R.L. La aplicación deficiente de la gestión de almacenamiento basado en la metodología 5S genera una disminución en el nivel de productividad laboral de los trabajadores de la empresa Distinción E.I.R.L.

El estudio realizado por Almeida Cano, E. S., & Cabezas Ronquillo, G. M. (2021), sobre la Incidencia de la gestión logística e inventarios en la rentabilidad de la empresa Disprovef Ecuador S.A. en la ciudad de Guayaquil, buscaba diseñar un sistema logístico en la empresa Disprovef Ecuador S.A. en la ciudad de Guayaquil que se encargue de mejorar las actividades relacionadas con el inventario mientras se incrementa la rentabilidad de la entidad. Finalmente, la incidencia de un sistema logístico en la rentabilidad de la empresa garantiza un adecuado desarrollo de las actividades a realizar por lo que este incide positivamente y asegura que la empresa va a alcanzar óptimos resultados.

También los autores Rojas Ramírez, L. M., & Jaramillo Herrera, J. A. (2021) en Santiago de Cali, realizaron una propuesta de mejoramiento para el proceso de inventario de la Empresa Teaté Colombia S.A.S de la ciudad de Cali, donde el objetivo principal es proponer un plan de mejoramiento en el proceso de inventario, en el cual se diagnostica, determina y elabora el plan, el cual al final del proyecto se concluyó con la propuesta para la empresa que permitirá llevar a cabo una adecuada administración del inventario, como lo es una nueva reestructuración interna

de la bodega, la cual incluía un nuevo diseño de bodega interno y una metodología de orden y limpieza.

Regionalmente Charry Lara, D. A., Alvira Lozada, C. A., González Camacho, M. J., & Portela Rodelo, F. F. (2021), realiza una propuesta de una herramienta para el sistema de gestión de inventarios aplicado a la empresa Unilentes SAS, con sede en la ciudad de Bucaramanga, el cual buscaba diseñar una herramienta alineada con el sistema de gestión de inventarios en el Laboratorio Unilentes SAS ubicado en la ciudad de Bucaramanga, el modelo de inventarios actual que poseía la empresa no brindaba una gestión adecuada de estos, lo que puede repercutir en múltiples aspectos como la productividad y los costos.

Basado en el proyecto realizado por Méndez, K. C., Velasco, D. V., & De Popayán, F. U. (2020). En el cual se diseñó de un sistema de gestión y control de inventarios para la optimización de procesos de almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos del grupo DAO S.A.S con el fin de permitir alcanzar mayores niveles de desempeño y eficiencia a nivel operativo, con el cual diagnosticó a través de encuesta y lista de chequeo que la empresa tenía una carencia de un sistema de inventarios, un control en el almacenamiento y por ende de distribución de los productos, para el cual se realizó las respectivas recomendaciones ya que la empresa está en procesos de certificarse con SGC.

Mientras el autor Arcila Vélez, S. (2019) realizó en Envigado una propuesta de un modelo de abastecimiento como herramienta de optimización de la gestión De inventarios en la empresa Industrias FAACA Colombia S.A.S, con la cual se planteó un modelo para el abastecimiento de materias primas que permita liberar flujo de caja a través de la reducción de costos asociados al control y manejo de inventario en la empresa Industrias FAACA Colombia

S.A.S, esto se realizó con el fin de garantizar la adopción de las ideas propuestas y lograr beneficios a largo plazo, con el cual se ha diseñado e implementado el proceso de planeación de ventas y operaciones. Esta actividad cuenta con el apoyo y participación de la alta gerencia.

Por otro lado, la autora Sabino Diaz, S. E. (2019), en Bucaramanga presentó el proyecto de propuesta de mejoramiento en la gestión de almacenamiento de producto terminado en la empresa procesadora de alimentos para animales, Finca S.A. de Bucaramanga, en el cual se presentaron los objetivos de realizar, establecer, proponer y definir el plan de mejora y finalizó con la conclusión acerca de las medidas propuestas en el diagrama de recorrido, las cuales mejoran el flujo de producto que va de las líneas de ensaque a los lotes de producto y salidas de despacho de producto, mejorando el tiempo de respuesta a clientes en la entrega de pedidos.

Los creadores Tibocho López, A. D., & Yepes Bocanegra, C. R. (2018), en la ciudad de Bogotá ejecutaron un proyecto de propuesta de mejoramiento del centro de distribución (cedi) a los procesos de almacenamiento, alistamiento y organización de inventarios de la empresa Ishop Colombia S.A.S ubicada en la ciudad de Bogotá D.C localidad de Fontibón, con los objetivos de identificar, realizar, distribuir y formular la propuesta de mejoramiento del centro de distribución, la cual arrojó soluciones claras de cada uno de los aspectos por lo cual conduce a que por medio de herramientas se logre dar una propuesta de mejora a cada uno de los procesos analizados dentro de los parámetros establecidos por la compañía.

Para el desarrollo de la investigación se van a presentar los siguientes referentes, como lo es presentado por Vanegas Jara, B. J. (2018), el cual se desarrolló en San José De Cúcuta. Este presenta una propuesta de optimización para el proceso de inventarios en el cedi de comercial Nutresa, para diseñar una propuesta de optimización del proceso de inventarios en comercial Nutresa Cúcuta para mejorar los índices de variación y reducir costos operativos. Esta propuesta

culminó con el cumplimiento del diseño de las acciones de mejora como establecimiento de inventarios diarios del área de devoluciones, reestructuración del procedimiento de donación y el establecimiento de un nuevo método de conteo de inventario general.

Para el desarrollo de la investigación se van a presentar los siguientes referentes, como lo es presentado Vidarte Flores, C. A. (2016), quien presenta una propuesta de un sistema de gestión logística para optimizar el control de los inventarios en una empresa constructora, corporación Vidarte S.A.C, Chiclayo, el cual busca contar con información suficiente y útil para minimizar costos de producción, aumentar la liquidez, mantener un nivel de inventario óptimo y comenzar a utilizar la tecnología con la consecuente disminución de gastos operativos en la empresa Vidarte S.A.C.. La propuesta culminó con el diagnóstico del proceso actual que distorsiona el flujo de compras donde el encargado no conoce los materiales que hay en stock y los necesarios urgentes para el avance de obras.

El autor Roa Edwards, C. O. (2016) en Guatemala propuso un modelo de administración estratégica de inventarios para reducir merma en una empresa comercializadora de frutas y verduras, y desarrolló el objetivo de analizar y proponer el modelo de gestión estratégica donde se concluyó que se logró definir el sistema y el proceso para la rotación de inventario, se utilizó el sistema ABC, con el que se clasificaron los productos por su participación.

Continuando con Velarde Lam, D. M. (2016), En 2015, se desarrolló una propuesta de gestión logística para optimizar el desempeño de una empresa textil en la región de Arequipa. El objetivo fue determinar los costos y alcances de dicha propuesta, culminando con la verificación de los objetivos específicos mediante un análisis de costo-beneficio. La propuesta tiene un costo total de S/.7740.00 nuevos soles, mientras que los beneficios proyectados alcanzan S/.46,511.17

nuevos soles, lo que representa aproximadamente seis veces la inversión inicial en un periodo de 12 meses.

Rueda, J. C. (2015). Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimiento de materias primas para la empresa calzado Tiger Pathfinder, con base en el software ERP ACCASOFT, Bucaramanga, realizo el análisis, diseño e implementación mejoras en los procesos de Gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimientos de materias primas para la empresa calzado TIGER, con base en el software ERP ACCASOFT. la implementación del manual de procedimiento logró estandarizar las labores y actividades que conforman los procesos de logística interna.

4.2. Marco Teórico

Basado en la teoría de inventarios de Serna Hernández, J. M., González, L. J. y Aristizábal, A. F. (2018). En cualquier campo se refiere a la naturaleza de lo que contiene, incluida una lista de los productos de la empresa solicitados y valorados. Esto ayuda a la empresa a proporcionar almacenes y mercancías, apoyar el proceso comercial o de producción y así facilitar el suministro de productos a los clientes.

En el documento, es importante enumerar todos los activos tangibles existentes de la empresa. El control de inventario a veces puede ser sinónimo de gestión de inventario, ya que ambos ayudan a mantener la viabilidad financiera de una empresa y satisfacer las necesidades de los clientes. Es una serie compleja de operaciones que supervisa el almacenamiento, reposición, clasificación, almacenamiento, movimiento y seguimiento de productos. El control de inventarios es una teoría de procesos multifuncionales y multidimensionales (Makarchuk, M. 2023, 14 de septiembre).

Para aplicar esto es importante tener claro que funciones cumple el de control de inventario tales como especificación de las mercancías, sus números de identificación y sus tipos, mantener información sobre los numero de serie de las mercancías, implementación y control de los códigos de barras, priorización de bienes ABC, proceso de reabastecimiento, administración de listas de inventarios, reportes de almacén en tiempo real de vida real, seguimiento de la ubicación de las mercancías en tiempo real. (Makarchuk, M. 2023, 14 septiembre).

El inventario debe incluir los diversos componentes que posee la empresa, los cuales son la columna vertebral de las operaciones normales de la empresa, incluyendo materias primas y componentes utilizados para la fabricación y la producción de productos terminados, pero permanece sin procesar ya que este inventario se puede reponer con el primero, debido que cuenta y registra todos los materiales que se utilizarán para producir los productos finales. Por supuesto, para hacer esto es necesario tener un plan de ventas bien establecido y así confirmar la cantidad de bienes que se producirán. De esta manera mantendrás una logística comercial más controlada.

Por otro lado, las piezas de repuestos de los equipos y suministros industriales incluyen materias primas secundarias y artículos de consumo, productos terminados u otros. Para Fernández, A. C. (2018). realizar un inventario robusto, exacto, y de máxima confiabilidad se deberá tener en cuenta el modelo de inventarios que se puede realizar y que la empresa pueda ejecutar tales como, inventario de productos en proceso, inventario de previsión e inventario de seguridad.

El control de inventarios es un sistema que permite que una empresa gestione las existencias que almacena. De esta forma, además de saber qué tiene, identifica cuáles productos

debe mover más rápido, cuáles son los que escasean, cómo es su rotación y en cuáles invierte más recursos para su correcto almacenaje.

La gestión y control de inventario ofrecen amplias ventajas para una empresa, sobre todo en cuanto al orden, planificación y ahorro. Por lo cual se relaciona el uso óptimo de los recursos financieros, ya que cuando se lleva una gestión adecuada de tu inventario, se tendrá la visibilidad y el control de los recursos para evitar excesos o insuficiencias de existencias; además, siempre tendrá el stock disponible para satisfacer la demanda de los clientes.

También el aumento de la eficiencia operativa se enfoca en conocer el estado y ubicación de la mercancía en tu inventario, para poder reducir tiempos de búsqueda, movimientos innecesarios y duplicaciones de esfuerzos. Esto ahorra tiempo y mejora la productividad general. La satisfacción del cliente es crucial, y gestionar las existencias de manera óptima permite responder rápidamente a la demanda del mercado. De este modo, se garantiza que los clientes no enfrenten inconvenientes por la falta de disponibilidad de productos. Además, la reducción de costos operativos es fundamental, ya que un buen control de inventarios ayuda a minimizar estos costos, optimizando al mismo tiempo la planificación de compras y la gestión de proveedores.

Finalmente, para apoyar la toma de decisiones, es crucial disponer de datos precisos y actualizados sobre el inventario. Esto facilita la selección de los sistemas y procedimientos que mejor se adaptan a las necesidades específicas de cada empresa. El objetivo es gestionar máximos y mínimos de inventario, controlar las entradas y salidas, y crear estadísticas que permitan proyectar las existencias futuras, respaldados por análisis y registros de rendimiento.

Teniendo claro que hay diferentes tipos de inventarios en esto la teoría se basa que el control de inventarios tiene diferentes formas de controlar lo de manera directa, para ello se

aplican diferentes métodos de control directo en el inventario tales como, método ABC, método PEPS, método EOQ, método UEPS, conteo cíclico, método del precio ponderado (Rodríguez, J. 2023, 19 julio).

Conforme en Parada, J. (2006). El cual expone la teoría de relación entre inventarios y los costos, en la cual la existencia de algún tipo de inventario produce costos asociados al mantenimiento, preparación y las compras. De todos ellos, el mantenimiento del inventario incurre en los costos más altos. El mantenimiento del inventario no se refiere solo a los productos o materiales que se guardan, se refiere también al espacio físico del depósito, a los seguros por daños, robos y manejo del inventario, a la obsolescencia, depreciación, costos de oportunidad e impuestos. Todos estos costos favorecen el mantenimiento de inventarios pequeños y de alta rotación.

Los costos de preparación están asociados con cambios en las características del producto o de producción. La reducción de los costes de preparación está relacionada con la reducción del tamaño del lote de cada producto. Por lo tanto, producir muchos lotes pequeños ayuda a reducir los costos de inventario. Este es el objetivo de los sistemas de fabricación justo a tiempo. Los costos de pedidos y compras son costos administrativos que también están asociados con el seguimiento de productos en el inventario. (Parada, J. 2006).

Existen otros tipos de costos asociados con productos agotados, faltantes o que ya no están en stock. Cuando se agotan los productos, los clientes sufrirán pérdidas, ganancias o serán multados por pagos atrasados. El retraso en este caso implica el tiempo que lleva reponer el artículo. Las pérdidas o costos asociados con el agotamiento del inventario son difíciles de estimar y a menudo son sólo estimaciones. La gestión de inventario busca minimizar los costos

totales de inventario, que se crean por la suma de los cuatro factores explicados anteriormente. (Parada, J. 2006).

4.3. Marco Conceptual

Para la presente investigación se relacionan los siguientes conceptos como lo es la definición de Inventarios el cual representa la propiedad personal tangible que se mantiene para la venta en el curso ordinario de negocios, que está en proceso de producción para la venta, o bien, que se utiliza para consumirse en la producción actual. En otras palabras, el inventario (en forma de trabajo en proceso, materias primas o bienes terminados) es un activo, pues representa la propiedad que es probable que se convierta en utilidades, ya que la meta final del inventario es facilitar las ventas de una organización. (CSCMP., Waller, M. A., & Esper, T. L. 2017).

Así mismo, el costo de mantenimiento se causa en el momento que se efectúa el almacenamiento de un determinado artículo; y dentro de él se pueden involucrar el costo de dinero invertido o lucro cesante, el costo de arrendamiento o almacenaje, los salarios involucrados en el personal de vigilancia y administración de los almacenes, seguros, impuestos, mermas, pérdidas y costos generados por servicios públicos. (Humberto, G. S. 2017).

Por otra parte, el sistema de clasificación ABC es un sistema de clasificación de los productos para fijarles un determinado nivel de control de existencia; para con esto reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios. El tiempo y costos que las empresas invierten en el control de todos y cada y cada uno de sus materias primas y productos terminados son incalculables, y de hecho resulta innecesario controlar artículos de poca importancia para un proceso productivo y en general productos cuya inversión no es cuantiosa (Humberto, G. S. 2017).

En cuanto al concepto de logística, se define como actividad empresarial que tiene como finalidad planificar y gestionar todas las operaciones relacionadas con el flujo óptimo de materias primas, productos semielaborados, y productos terminados, desde las fuentes de aprovisionamiento hasta el consumidor final. (Escudero Serrano, M. J. 2019).

También se define la planeación de la demanda como el proceso en el cual se busca satisfacer los requerimientos del cliente tomando en cuenta los objetivos de rentabilidad del negocio. (García Lozano, S. G. 2001).

4.4.Marco Legal

En esta investigación se relaciona la normatividad aplicada a los inventarios en Colombia como lo es la Ley 1314 de 2009, por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento. Esta ley tiene como objetivo la conformación de un sistema único y homogéneo de alta calidad, comprensible y de forzosa observancia, de normas de contabilidad, de información financiera y de aseguramiento de la información. (Ley 1314 de 2009).

También es importante mencionar la Ley 1480 de 2011, que expide el Estatuto del Consumidor. Las normas de esta ley regulan los derechos y las obligaciones surgidas entre los productores, proveedores y consumidores y la responsabilidad de los productores y proveedores tanto sustancial como procesalmente. (Ley 1480 de 2011).

Por otra parte, el decreto 2649 de 1993, por el cual se reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en

Colombia. La definición de este decreto se entiende por principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia, el conjunto de conceptos básicos y de reglas que deben ser observados al registrar e informar contablemente sobre los asuntos y actividades de personas naturales o jurídicas. Apoyándose en ellos, la contabilidad permite identificar, medir, clasificar, registrar, interpretar, analizar, evaluar e informar, las operaciones de un ente económico, en forma clara, completa y fidedigna. (Decreto 2649 de 1993).

Además, el decreto 2650 de 1993, Por el cual se modifica el Plan Único de Cuentas para Comerciantes. El cual busca la uniformidad en el registro de las operaciones económicas realizadas por los comerciantes con el fin de permitir la transparencia de la información contable y, por consiguiente, su claridad, confiabilidad y comparabilidad. (Decreto 2650 de 1993).

Ahora bien, el decreto 2706 de 2012, por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo de información financiera para las microempresas. Este decreto establece un régimen simplificado de contabilidad de causación para las microempresas, tanto formales, como informales que quieran formalizarse, las cuales requieren de un marco de contabilidad para la generación de información contable básica. (Decreto 2706 de 2012).

Filtros Partmo pertenece a la industria de autopartes y automotriz el cual es regulado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y para este trabajo se relacionan algunas resoluciones; entre ellas, la Resolución 3429 del 12 de noviembre de 2015, por la cual se reglamenta el Decreto 1567 del 31 de julio de 2015, que modifica el Programa de Fomento para la Industria Automotriz. El cual establece el procedimiento para tramitar las solicitudes de autorización del Programa de Fomento para la Industria Automotriz, y reglamenta la metodología de control para la asignación del código numérico único. (Resolución 3429 de 2015).

A continuación, se presenta la Resolución 000035 del 12 de junio de 2017, que reglamenta el Decreto 1567 del 31 de julio de 2015, relativo al Programa de Fomento para la Industria Automotriz, y establece otras disposiciones, como la actualización de usuarios en el RUT y los requisitos del contenido de la declaración de importación, entre otros aspectos. Esta resolución dispone que corresponde a la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) el control al cumplimiento de los compromisos de los Programas de Fomento para la Industria Automotriz en ejecución, por lo cual se requiere expedir la respectiva resolución reglamentaria. (Resolución 000035 de 2017).

5. Metodología

5.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación utilizado en este trabajo es la descriptiva. Según Morales, F. (2012), en las investigaciones de tipo descriptiva, llamadas también investigaciones diagnósticas, buena parte de lo que se escribe y estudia sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. Por tanto, permite que se describa la estrategia a utilizar en la optimización de inventarios y almacenamiento.

5.2. El Enfoque de la Investigación

La investigación se desarrolla por medio de un enfoque mixto. De acuerdo con Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018) en el enfoque mixto se suele incluir una sección donde se presentan el método, la recolección y el análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos. Los resultados se muestran bajo el esquema de triangulación, buscando consistencia entre los resultados de ambos enfoques y analizando contradicciones o paradojas. Se escoge este enfoque debido a que aplicaremos encuestas, entrevistas y observación en el almacén de materia prima de Filtros Partmo.

5.3. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación establecido es documental y de campo, De acuerdo con Alfonso (1995), la investigación documental es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema. Al igual que otros tipos de investigación, éste es

conducente a la construcción de conocimientos. Según Zorrilla (1993) la investigación de campo es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objeto de estudio. El diseño de esta investigación es documental debido a que la información contenida se extrae de documentos electrónicos, de recolección de datos y o estudios previos, igualmente es de campo porque se realiza una intervención con la población de la empresa objeto de estudio, realizada por medio de encuestas a los empleados, visitas empresariales para conocer los procedimientos organizacionales y entrevistas al responsable del proceso logístico de la empresa Filtros Partmo.

5.3.1. El procedimiento o fases

5.3.2. Objetivo 1

Realizar un diagnóstico de la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento en Filtros Partmo, esto conlleva a realizarlo en tres pasos, los cuales inician con solicitar previamente procedimiento de gestión de inventarios y almacenamiento de Filtros Partmo, posterior realizar un formulario para evaluación inicial de la gestión estratégica y almacenamiento en Filtros Partmo de acuerdo con procedimiento estudiado previamente y finalmente, realizar visita a Filtros Partmo e implementar formulario para diagnóstico inicial de la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento en Filtros Partmo.

5.3.3. Objetivo 2

Identificar las oportunidades de mejora en la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento de Filtros Partmo se realiza en dos pasos iniciando con realizar reunión con equipo de seminario de investigación para tabular y analizar el formulario implementado para el

diagnóstico de la empresa filtros Partmo y finalizando con plantear y documentar las oportunidades de mejora identificadas según el análisis realizado.

5.3.4. *Objetivo 3*

Determinar los lineamientos que permitan la mejor de la eficiencia de las operaciones en la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento conlleva a gestionar tres pasos iniciando en investigar sobre en gestión estratégica de inventarios y almacenamiento para evidenciar buenas prácticas de acuerdo con investigaciones previas, posterior documentar y extraer las investigaciones relevantes para el desarrollo del seminario de investigación, dando continuidad de acuerdo con las investigaciones realizadas establecer los lineamientos enfocados a mejorar la eficiencia de las operaciones en la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento.

5.3.5. *Objetivo 4*

Proponer protocolos de gestión de estratégica de inventarios y almacenamiento para la optimización y control en la logística empresarial en filtros Partmo.

5.4. Propósito.

Esta investigación se sustenta bajo modalidad básica, ya que se utiliza en el ámbito científico para comprender y ampliar nuestros conocimientos sobre un fenómeno o campo específico. También se acepta como investigación pura o investigación fundamental (Narváz 2023). Esta se utiliza en este proyecto debido que se basa en realizar la búsqueda de modelos que podría aplicar la empresa, con el fin de solucionar su problemática en los inventarios; investigar qué tipo de modelo actualmente están ejecutando, si está siendo bien ejecutado y si el personal se encuentra debidamente capacidad para llevar dicha labor.

5.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Una de las técnicas a utilizar es de entrevista, en la cual Campoy y Gomes (2009) describen la técnica como un diálogo planificado y decidido entre dos personas, en el que el entrevistado expresa su opinión sobre un tema y el entrevistador recoge e interpreta esa visión particular y explica que la entienden. La revisión de la documentación es muy interesante “Representa el punto de entrada a la investigación y, a veces, incluso la raíz del tema o problema de la investigación”. Los documentos fuente pueden ser de diversas naturalezas: individuos, organizaciones o grupos, formales o informales. (Quintana 1996).

Los cuestionarios y las encuestas son métodos que consisten en un conjunto de preguntas cerradas diseñadas para obtener datos precisos. Aunque se utilizan principalmente en investigaciones cuantitativas, también pueden incluir preguntas abiertas para facilitar el análisis cualitativo (Kawulich, B., 2005).

5.6. Técnicas de Análisis de la Información

Posterior a la recolección de información e interacción con la realidad estudiada de la organización de Filtros Partmo mediante encuestas, las cuales contienen datos relevantes para la investigación, se tabulará y analizará la información, en donde el objetivo principal es lograr un resumen de los datos recolectados en la aplicación de las encuestas, las cuales serán realizadas mediante formularios de drive. Igualmente se tendrá en cuenta la tendencia de la aplicación, mediante archivo de Excel se graficará las tendencias del diagnóstico inicial realizado, y las demás encuestas según aplique el desarrollo de la investigación, del mismo modo la información de datos recolectada permitirá desarrollar matrices producto del análisis de los resultados, logrando definir las oportunidades de mejora para la organización.

6. Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Personal: Gómez Torres Mary Sol Martínez Puentes Yessica Velandia V. Ingrid Marcela	540	10.000	5.400.000
Visitas empresa Filtros Partmo	5	15.000	225.000
Equipos	3	350.000	1.050.000
TOTALES	545	Valor Total	6.675.000

7. Cronograma

FASE / ACTIVIDAD		CRONOGRAMA PLAN DE ACCION																											
		FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO							
SEMANAS		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 1	Visita tecnica a Filtros Partmo al área de inventarios y almacenamiento.																												
FASE 2	Realizar entrevistas, cuestionarios, y revisión de documentación al personal involucrado del área de almacenamiento e inventarios.																												
FASE 3	Realizar diagnostico e identificaicón de oportunidades en el área de inventarios y almacenamiento.																												
FASE 4	Proponer protocolos de gestión de estratégica de inventarios y almacenamiento																												
FASE 5	Socialización de proocolos																												

8. Desarrollo de los Objetivos

8.1.Objetivo específico 1. Diagnóstico de la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento en Filtros Partmo.

Para el desarrollo de este objetivo, se empleó un enfoque metodológico basado en entrevistas cualitativas, lo cual permitió un acceso directo y detallado a la información sobre la gestión de inventarios y almacenamiento en Filtros Partmo. La entrevista se realizó el 27 de marzo de 2024 a través de la plataforma Microsoft Teams, adaptándonos a la situación particular del entrevistado, el señor Julio Duarte, jefe de almacén, quien por motivos de incapacidad no pudo atender la entrevista en las instalaciones de la bodega.

El proceso de entrevista fue diseñado para explorar en profundidad las operaciones actuales del almacén de materias primas, identificando tanto las fortalezas como las áreas susceptibles de mejora. Durante la sesión, se plantearon preguntas abiertas que permitieron al señor Duarte describir ampliamente los procedimientos, desafíos y sistemas utilizados en la gestión diaria del almacén.

Presentación de jefe de bodega, experiencia y funciones

En esta entrevista Julio Alberto Duarte Arévalo compartió su amplia y diversa experiencia en Filtros Partmo, donde comenzó su carrera a los 18 años, en una empresa que por entonces era una pequeña empresa familiar. "Inicialmente, los filtros eran parte de una estructura más íntima, familiar" (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024). A lo largo de los años, esa modesta organización se transformó y se elevó a un nivel internacional bajo la corporación Donaldson, marcando el inicio de una nueva era para la empresa y para Julio.

Desde sus comienzos, Julio ha estado inmerso en casi todos los niveles operativos de la empresa. "Empecé en la parte operativa y fui ascendiendo a la parte de calidad como inspector y

supervisor de calidad, después estuve manejando una factoría en Bogotá", explicó, detallando cada escalón que lo llevó a ocupar roles de mayor responsabilidad (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024). Su carrera no solo abarcó la supervisión de la calidad, sino que también asumió la gestión de almacenes, la supervisión de la planta y la administración del sistema de costos, sumergiéndose profundamente en la digitación y revisión de las labores y rendimientos de los operarios.

Duarte también ha evolucionado hacia roles más estratégicos, como lo indica al mencionar que "luego tuve la parte de Planeación y ahora, verificación y el análisis de la capacidad de planta, de cómo íbamos a producir, con qué máquina lo vamos a producir y con qué recursos íbamos a producir, en qué momento deberíamos de estar haciendo cambios, cuánto debíamos de estar produciendo por todo y por máquina" (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Tras 14 años como jefe de Planeación, Julio volvió a una posición conocida, con nuevas responsabilidades y desafíos: "Actualmente llevo unos 5 o 7 años como jefe de almacén de materia prima, herramientas y láminas" (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024). En su rol actual, Julio gestiona un equipo de entre 10 y 12 personas por turno, supervisando el ingreso de insumos de materias primas esenciales para la producción, alineado con un programa de producción meticulosamente planeado.

La narración de Julio proporciona una vista panorámica no solo de su desarrollo personal y profesional dentro de Filtros Partmo, sino también del crecimiento y evolución de la empresa en el ámbito global, reflejando los cambios y adaptaciones necesarias para mantenerse competitivos en un mercado internacional.

Julio Alberto Duarte Arévalo, con su profundo conocimiento de la historia y la evolución de Filtros Partmo, narró la trayectoria de la empresa desde sus propias experiencias y observaciones. "Filtros Partmo, que originalmente se centraba en partes de motor, se ha consolidado como una entidad crucial en el parque Industrial II etapa de Bucaramanga, dedicándose principalmente a la fabricación y comercialización de filtros para motores diésel," explicó Julio (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Fundada el 06 de diciembre de 1962, la empresa ha acumulado 61 años de experiencia en el sector manufacturero. "En septiembre de 2016, vivimos un cambio significativo cuando Industrias Partmo fue adquirida por Donaldson Company Inc., una firma americana con más de un siglo de experiencia en soluciones de filtración," detalló Julio, resaltando cómo este evento marcó el inicio de una expansión global, extendiendo su presencia a través de Norteamérica, Europa, África, Asia Pacífico y Latinoamérica (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Julio también subrayó la composición de la fuerza laboral de la compañía, mencionando que "Partmo cuenta con más de 300 colaboradores, de los cuales el 60% son mano de obra directa, el 30% mano de obra indirecta y el restante 10% personal administrativo," valores que reflejan el compromiso de la empresa con el respeto, la integridad, el compromiso y la innovación (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Herramientas o software utilizados para la optimización de la gestión de inventario y el flujo de productos en almacén.

Con respecto a la operación diaria, durante la entrevista, Julio Alberto Duarte Arévalo proporcionó detalles sobre las herramientas y software utilizados en Filtros Partmo para la gestión de inventario y el flujo de productos en el almacén. "Para ponernos en contexto,

utilizamos el programa EXACT MAX y Excel. El sistema Max se adquirió inicialmente de manera modular y, a medida que identificamos la necesidad de funcionalidades adicionales que el proceso requiere, hemos ido adquiriendo módulos adicionales uno a uno," explicó Julio (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Según Slack y Brandon-Jones (2018), la utilización de sistemas de información flexibles y escalables es fundamental en la gestión de operaciones, ya que permite a las empresas responder de manera más efectiva a las cambiantes demandas del entorno y mejorar continuamente sus procesos de toma de decisiones. Slack y Brandon-Jones argumentan que los sistemas modulares, como el utilizado por Filtros Partmo, ofrecen la ventaja de ser ampliados o modificados según las necesidades específicas, pero advierten que la falta de integración y automatización completa puede conducir a ineficiencias y errores humanos en el análisis de datos (Slack & Brandon-Jones, 2018).

Julio también comentó sobre la colaboración con el departamento de sistemas de la empresa para mejorar la funcionalidad del software según las necesidades operativas. "Cuando necesito alguna actualización o mejora en el sistema, me comunico con el programador, y él se encarga de buscar soluciones a nuestras necesidades," mencionó, destacando la relación de trabajo en equipo para adaptar la tecnología a las demandas específicas de la gestión de inventarios (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

La colaboración directa entre Julio Alberto Duarte y el departamento de sistemas en Filtros Partmo ilustra un enfoque proactivo en la gestión de la tecnología operativa, permitiendo ajustes rápidos y eficaces que responden a necesidades específicas del manejo de inventarios. Este modelo de cooperación refleja la importancia de una relación sinérgica entre los operadores de almacén y los especialistas en TI para optimizar el uso de los sistemas de información en el

ámbito empresarial. Este enfoque está en línea con lo planteado por Heizer, Render y Munson (2017), quienes enfatizan que la integración entre la tecnología y la operación a través de la comunicación continua y efectiva con los departamentos de sistemas es crucial para una gestión eficiente. Según estos autores, las adaptaciones oportunas de los sistemas tecnológicos son esenciales para mantener la competitividad y la capacidad de respuesta de la empresa frente a los cambios del mercado y las demandas operativas internas. Esta estrategia no solo mejora la eficiencia en la gestión de inventarios, sino que también facilita una planificación más precisa y reduce la posibilidad de errores y retrasos, lo que contribuye significativamente al éxito operacional y estratégico de la empresa (Heizer, Render & Munson, 2017.)

Sin embargo, Julio admitió que, a pesar de los esfuerzos por mejorar el sistema, aún enfrentan limitaciones significativas. "El sistema es bastante limitado. Cuando necesitamos hacer análisis de inventario o rotación, por ejemplo, me toca descargar la información y pasarla a Excel, donde empiezo a crear macros y tablas dinámicas para analizar la disponibilidad de productos y anticipar cuándo un artículo está por agotarse," describió Julio (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024). Esto revela una dependencia de procesos manuales para el análisis detallado, lo cual podría ser subóptimo en un entorno empresarial que requiere rapidez y precisión.

La situación descrita por Julio Alberto Duarte Arévalo refleja una problemática común en muchas organizaciones donde los sistemas informáticos no logran cubrir todas las necesidades analíticas, conduciendo a una dependencia excesiva de herramientas como Excel para gestionar y analizar datos críticos. Esta dependencia no solo incrementa el riesgo de errores humanos, sino que también puede limitar la capacidad de la empresa para reaccionar rápidamente a cambios en la demanda o problemas de inventario. Además, como señala Tidd y

Bessant (2018), en un entorno altamente competitivo, la capacidad de una empresa para innovar y adaptar sus procesos y sistemas de información de manera eficiente es crucial para mantener una ventaja competitiva. Según estos autores, la integración de sistemas más robustos y adaptativos que puedan manejar grandes volúmenes de datos y facilitar análisis complejos sin la necesidad de intervención manual extensiva es esencial para mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones estratégicas (Tidd & Bessant, 2018). Este tipo de innovación podría permitir a Filtros Partmo superar las limitaciones actuales y mejorar significativamente su gestión de inventario.

En este sentido, Julio destacó la necesidad de desarrollar alertas dentro del sistema que proporcionen notificaciones anticipadas sobre la disponibilidad de los productos. "Es esencial desarrollar una funcionalidad en el sistema que nos alerte con al menos tres días de anticipación sobre la necesidad de reabastecer un producto específico," concluyó, subrayando la importancia de mejorar la capacidad predictiva del software para optimizar el manejo de inventarios (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Este relato destaca la relevancia de integrar soluciones tecnológicas avanzadas en la gestión de inventarios, un aspecto respaldado por la literatura en logística y gestión de la cadena de suministro. Según Heizer, Render y Munson (2017) en "Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management," la eficiencia en la gestión de inventarios se puede mejorar significativamente mediante sistemas integrados que automatizan el seguimiento y la predicción de la demanda de productos (Heizer, Render & Munson, 2017).

Manejo de conflictos o desafíos de rendimiento dentro del equipo

En respuesta a la pregunta sobre cómo maneja los conflictos y desafíos de rendimiento dentro del equipo, Julio Alberto Duarte Arévalo proporcionó una visión detallada de las

prácticas de gestión de personal en Filtros Partmo. "Al personal cada año se le evalúa y tenemos puntos de mejora que revisamos periódicamente", explicó Julio, destacando un proceso continuo de evaluación y mejora (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Profundizando en detalles específicos, Julio compartió un ejemplo práctico de cómo abordan los problemas de rendimiento relacionados con tareas específicas como la facturación. "Si una persona que ya recibió capacitación para hacer facturación no lo hace bien, puede ser por olvido, concentración o dudas. En estos casos, aplicamos lo que llamamos 'lecciones aprendidas'", dijo (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024). Este programa se enfoca en identificar el error, proporcionar retroalimentación constructiva y ofrecer herramientas adicionales para llenar esos vacíos en la capacitación del personal, asegurando a sí que puedan mejorar en sus funciones.

De acuerdo con el BID (1). Las lecciones aprendidas pueden definirse como el conocimiento adquirido sobre un proceso o sobre varias experiencias, a través de la reflexión y el análisis crítico sobre los factores que pueden haber afectado positiva o negativamente. En relación con el significado de lecciones aprendidas, vemos que para filtros Partmo esto es una buena metodología, pues gracias a las experiencias de su equipo humano se permite documentar las experiencias vividas, con el objetivo de no repetir incidencias y cuanto más documentar y seguir ejecutando las practicas positivas para el proceso.

Además, Julio subrayó la importancia de mantener un ambiente de trabajo positivo y de apoyo. "Con respecto a los conflictos, queremos mantener un ambiente laboral muy amigable y familiar. Cuando surge alguna discordia, intervenimos de inmediato para resolver las diferencias", señaló (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024). Esta estrategia no solo ayuda a mantener la armonía dentro del equipo, sino que también facilita una resolución

rápida y eficaz de los conflictos, lo que contribuye a un entorno de trabajo más productivo y menos estresante para todos.

Estas prácticas reflejan un enfoque proactivo y sistemático hacia la gestión de recursos humanos en Filtros Partmo, donde la capacitación continua, la evaluación y el mantenimiento de un buen clima laboral son fundamentales para el éxito de la gestión del almacén y la satisfacción general del equipo.

La metodología descrita por Julio para manejar los conflictos y desafíos de rendimiento dentro de su equipo en Filtros Partmo ilustra un enfoque proactivo y educativo hacia la gestión de recursos humanos. Este enfoque está en línea con las recomendaciones de expertos en gestión organizacional como Robbins y Judge (2019), quienes enfatizan la importancia de la evaluación continua y la retroalimentación constructiva para el desarrollo profesional del personal. Según estos autores, aplicar estrategias de "lecciones aprendidas" no solo ayuda a rectificar errores inmediatos, sino que también fortalece las habilidades del equipo a largo plazo, aumentando su capacidad para enfrentar desafíos similares en el futuro de manera más efectiva (Robbins & Judge, 2019).

Asimismo, la práctica de intervenir rápidamente en conflictos y fomentar un ambiente laboral amigable y familiar es crucial para mantener altos niveles de satisfacción y compromiso entre los empleados. Kozlowski y Bell (2013) argumentan que un clima de trabajo positivo y de apoyo es fundamental para la motivación del personal y puede influir significativamente en la reducción de la rotación de empleados y en el incremento de la productividad general de la organización. Estas prácticas son esenciales para empresas como Filtros Partmo, donde el manejo eficiente del personal y los procesos internos son clave para mantener la calidad y eficiencia en la cadena de suministro.

La integración de estas estrategias de gestión de personal y resolución de conflictos demuestra un compromiso con la excelencia operativa y el bienestar de los empleados, indispensables para cualquier organización que dirija en su sector. Estos enfoques proporcionan un modelo valioso para otras empresas que buscan optimizar sus operaciones y cultura organizacional.

Julio Alberto Duarte Arévalo describió con detalle las estrategias empleadas en Filtros Partmo para garantizar un uso eficiente de los recursos en el almacén, incluyendo el espacio, el equipo y el personal. "En cuanto a recursos humanos, implementamos un plan padrino, donde una persona con mayor capacidad, destreza y conocimiento de una labor específica se asigna a otra que carece de esas habilidades. Este acompañamiento dura entre 15 y 34 días, tiempo en el cual el aprendiz puede adquirir las destrezas necesarias y sugerir mejoras al proceso, contribuyendo así a la optimización continua de nuestras operaciones", explicó (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Estrategias empleadas para garantizar un uso eficiente de los recursos disponibles en el almacén, como espacio, equipo y personal

Julio también abordó cómo manejan la organización del espacio físico del almacén para maximizar la eficiencia. "Hacemos jornadas de aseo regularmente, especialmente durante tiempos muertos sin altas solicitudes de alistamiento. Estos momentos los aprovechamos para organizar la bodega, reorganizar la mercancía y hacer espacio", señaló. Esta gestión detallada del espacio no solo mejora la operatividad del almacén, sino que también asegura el mantenimiento del orden y la limpieza, lo cual es crucial para el acceso rápido y seguro a la mercancía.

Además, Julio mencionó cómo abordan la limitación de espacio: "Cuando observamos que el almacén ya no tiene espacio suficiente, levantamos la mano y solicitamos ubicaciones

adicionales en rap o en otra bodega. Estas solicitudes se manejan rápidamente para asegurar que cumplimos con las necesidades de almacenamiento sin interrumpir el flujo de trabajo" (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Estas estrategias reflejan un enfoque proactivo y sistemático hacia la gestión de recursos en Filtros Partmo, enfocado no solo en maximizar la eficiencia del uso del espacio y los recursos humanos, sino también en mantener un ambiente de trabajo ordenado y productivo.

La estrategia descrita por Julio para la gestión del espacio físico en el almacén de Filtros Partmo refleja principios claves de eficiencia operativa y aprovechamiento óptimo de recursos. Según Heizer y Render (2021), organizar el espacio en un almacén facilita las operaciones diarias y minimiza los tiempos de búsqueda y movimiento de mercancías, esencial para mantener la fluidez en la cadena de suministro. La implementación de jornadas de aseo y reorganización durante períodos de baja actividad es un ejemplo de cómo se pueden reducir los desperdicios de tiempo y espacio, dos recursos críticos en la gestión de operaciones (Heizer & Render, 2021).

Además, la capacidad de adaptarse rápidamente a las limitaciones de espacio mediante la solicitud de ubicaciones adicionales evidencia una planificación flexible y proactiva, aspectos que Ritzman y Krajewski (2016) identifican como fundamentales para una gestión efectiva de la logística y el almacenamiento. Al gestionar de manera eficiente el espacio y adaptarse a las necesidades cambiantes, Filtros Partmo asegura que los procesos de almacenamiento no solo cumplen con las expectativas operativas, sino que también soportan el crecimiento y las variaciones en la demanda.

Requisitos Normativos y Legales relacionados con la gestión de almacenes

De acuerdo con la entrevista Julio Alberto Duarte Arévalo explicó con detalle cómo Filtros Partmo se asegura de cumplir con los requisitos normativos y legales en la gestión de su almacén. "En lo que respecta a la legalidad, tenemos varios cumplimientos vigentes, especialmente en el área de seguridad, donde el encargado de Seguridad y Salud en el trabajo verifica periódicamente que todos cumplan con el uso de Elementos de Protección Personal (EPP). Aquellos que no cumplan con esta normativa reciben una anotación y se les proporciona la retroalimentación necesaria para corregir esta falta," explicó Julio (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Además, detalló cómo gestionan el cumplimiento ambiental dentro del almacén: "El área ambiental se encarga de hacer seguimientos constantes para asegurarnos de que cumplimos con todas las normativas ambientales vigentes. Todo este cumplimiento se documenta y almacena como evidencia, asegurando que mantenemos registros precisos de nuestras prácticas y mejoras continuas en estas áreas," agregó (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

El señor Julio también mencionó cómo manejan la capacitación y asignación de tareas del personal para garantizar la seguridad y eficiencia: "Es fundamental que las personas tengan la capacitación adecuada antes de asignarles cualquier máquina o tarea crítica. "Para esto, separamos al personal menos experimentado del más experto, que usa camisas naranjas o brazaletes para identificarlos fácilmente en el almacén y asegurarnos de que las tareas se asignan según su nivel de competencia y experiencia", describió (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Esta metodología no solo fortalece el cumplimiento normativo de Filtros Partmo, sino que también contribuye a un ambiente de trabajo más seguro y organizado, donde cada

empleado tiene claridad sobre sus responsabilidades y los requisitos legales asociados a su posición.

La meticulosa gestión de la seguridad y el cumplimiento normativo que lleva a cabo Filtros Partmo, como detalla Julio Alberto Duarte Arévalo, subraya un compromiso profundo con la responsabilidad corporativa y la sostenibilidad operativa. Esta aproximación no solo garantiza la adherencia a las regulaciones legales y ambientales, sino que también protege la integridad física y la salud de los trabajadores, un pilar fundamental en cualquier entorno de fabricación.

La importancia de una correcta gestión de la seguridad y salud en el trabajo es enfatizada por autores como Goetsch (2019), quien señala que la prevención de accidentes y enfermedades laborales a través del cumplimiento normativo no solo es un deber ético y legal, sino también una estrategia económica prudente. Las empresas que invierten en programas efectivos de seguridad y salud no solo reducen costos asociados a incidentes y multas, sino que también mejoran la moral del empleado y la productividad general.

En cuanto a la gestión ambiental, Filtros Partmo sigue un modelo que podría ser considerado ejemplar dentro de la industria. Según Klassen y Whybark (1999), las prácticas proactivas en gestión ambiental, como las auditorías regulares y la documentación detallada, son cruciales para la operación sostenible de las empresas modernas. Estas prácticas no solo ayudan a mitigar el impacto ambiental, sino que también fortalecen la reputación corporativa y aseguran el cumplimiento continuo con las normativas en evolución constante.

Por último, la estrategia de capacitación y asignación de tareas basada en la experiencia y competencia del personal subraya la importancia de un enfoque estratificado para la gestión de recursos humanos en entornos de alto riesgo. La separación de personal por niveles de

experiencia, identificados visualmente, como menciona Duarte, es una táctica destacada en la literatura sobre gestión de operaciones por autores como Heizer y Render (2021), quienes argumentan que optimizar la asignación de tareas basada en la competencia puede reducir errores, aumentar la eficiencia y mejorar la seguridad en el lugar de trabajo.

Cómo identificas áreas de mejora en la operación del almacén y su estructura

Según Julio, hay bastantes oportunidades de mejora, en cuanto a la iluminación no es muy optima, la capacidad de los equipos, el sistema de cargas, las sustancias químicas almacenadas en la bodega, el almacenamiento de las láminas representa un riesgo, ya que las láminas están muy expuestas y generan el riesgo de que las personas se corten, generando un accidente.

Actualmente, las personas no pasan por este lugar, por eso es un área de paso limitada, pero los operarios para poder ser atendidos por el almacén deben pasar por esta sección. Una de las acciones contempladas o de mejora es contar con otra área de atención, donde no se presente este riesgo.

Otra oportunidad de mejora es que no se entregue materia prima todos los días, sino que se debe organizar la solicitud semanalmente y al finalizar producción recoger la materia prima restante, con esto se busca tener un plan de producción semanal y registrar la información de salida y retorno según lo ejecutado.

Establecer zonas de paso seguras y mejorar la iluminación son medidas fundamentales que pueden reducir significativamente el riesgo de accidentes laborales. Según Geller (2016), la implementación de mejoras en la infraestructura física y en los protocolos de seguridad puede conducir a una reducción dramática en la incidencia de accidentes, mejorando la moral y la

productividad del personal. Este autor enfatiza la importancia de un entorno laboral bien diseñado que priorice la seguridad y el bienestar del trabajador.

Además, la propuesta de Julio de cambiar la frecuencia de entrega de materias primas de diaria a semanal y la implementación de un sistema de registro más riguroso para el control de inventarios reflejando una estrategia orientada a la eficiencia logística y la reducción de desechos. Según Slack et al. (2019), ajustar la cadencia de entrega de insumos para alinearla más estrechamente con los ciclos de producción puede mejorar significativamente la eficiencia operativa y reducir los costos de almacenamiento y desperdicio.

Finalmente, la creación de un nuevo punto de atención para evitar el paso por zonas de alto riesgo es una solución pragmática que no solo mejora la seguridad, sino que también optimiza el flujo de trabajo dentro del almacén. Tal como menciona Monden (2018), las prácticas de diseño y organización del trabajo que minimizan la exposición a riesgos son esenciales para una gestión efectiva de las operaciones de almacén.

En conclusión, las áreas de mejora identificadas por Julio no solo abordan cuestiones de seguridad y eficiencia, sino que también plantean la necesidad de una revisión y mejora continua de los sistemas y procesos internos de la empresa para garantizar su sostenibilidad y competitividad en el mercado.

Proceso de gestión de almacén en filtros Partmo y responsables del proceso

Julio relata que el proceso inicia en el departamento de compras, es cuando se realizan los requerimientos de la compra, una vez ejecutado este proceso los proveedores suministran periódicamente según la producción ejecutada por ellos, mediante una orden de compra, remisión o factura se da ingreso al almacén.

La responsabilidad de realizar las verificaciones del material suministrados está a cargo de dos operarios, los cuales se encargan de dar el visto bueno (Vbno) de lo recibido VS lo facturado. Posterior a la recepción se toman unas muestras para ser enviadas a calidad. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

El proceso de calidad posterior a las validaciones realizadas da el Visto bueno de que los materiales son acordes a lo que está en las especificaciones técnicas, son ingresados en las ubicaciones al almacén. Actualmente existen dos personas que se encargan de ubicar físicamente y en el sistema el material ingresado. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Los materiales al ingresar son identificados por medio de un pepón, “identificación por mes para poder manejar primeras en entrar, primeras en salir” (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Actualmente Filtros Partmo tiene un sistema ERP EXACT MAX para el ingreso de facturación, mercancía y ubicación de esta, adicional dentro del proceso se apoyan en Excel, cualquier información requerida, el responsable descarga unas tablas de información en Excel y se trabaja sobre estas. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Respecto a la solicitud de materia prima requerida por producción, se emite un reporte de producción que ingresa al almacén (referencias y cantidades), para responder al requerimiento, y se establece un tiempo de respuesta máximo de una hora, realizando entrega en planta. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

En el proceso de entrega de material a producción, el operario de almacén verifica en el sistema el tipo de material, ubicación y que se debe entregar (primeras en entrar, primeras en salir), igualmente dentro del procedimiento se debe validar si a la orden se le ha cargado

material, en caso de presentar algún registro de carga, el responsable valida que las cantidades no superen lo inventariado y notifica la cantidad que se debe entregar. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

El despacho de la orden a producción después de las validaciones se procede a ejecutar realizando el picking del material, una vez listo se contabiliza y se descarga el material del sistema, para tener un inventario real, se genera el reporte de salida de material para la entrega a producción donde estos verifican lo entregado VS el reporte de salida de almacén. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Donde existe restante de material de producción, el proceso se encarga de registrar en una planilla realizando las devoluciones (códigos de material, descripción, cantidad y # de orden) igualmente se debe remitir el estado de los materiales entregados. Posteriormente el almacén verifica lo entregado por producción e incorpora al almacén el material sobrante. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Estandarización del proceso de almacenamiento y documentación

Julio indica el procedimiento establecido para el almacenamiento, detallando el paso a paso de la recepción de material, la revisión, la descarga del almacén, la toma de muestras, la calidad del material, igualmente se evidencia la oportunidad de mejora para dentro del procedimiento incluir el flujo a seguir en cuanto a material defectuoso, pues lo que se debe realizar frente a este tipo de material no está implementado, solo se tiene el procedimiento pero no se realiza el respectivo seguimiento y plan de acción, actualmente se realiza de una manera informal (Verbalmente). “Esto es una no conformidad, ahora nuestro líder Jaime nos colocó a inicio una tarea a todos los departamentos, y es que todos vamos a tener que documentar todo el

procedimiento de lo que se hace en nuestras áreas”. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Orbegozo & Robles (2023). Para optimizar los procesos operativos en el control de inventarios de una empresa de acabados del hogar, el autor propone llevar registros de ingresos, salidas y existencias, estos deben ser administrados por un personal capacitado. Además, debe clasificar por tipos de Stock, de manera que se podrá tomar acción según el modelo de negocio lo requiera. Dentro de la organización Filtros Partmo debe realizar una estandarización y mejora de su proceso de gestión de almacén, pues el estandarizar el proceso le permitirá controlar la materia prima que ingresa por parte del proveedor e igualmente el retorno de materia prima de parte de producción.

Manejo de rotación de inventario y solicitud de compra de materia prima.

Se maneja una identificación mes por mes, donde se rota la materia prima en primeras en entrar, primeras en salir. (FIFO).

Método FIFO (Primero en Entrar, Primero en Salir): Según Zapata (2017), este método establece que los costos de los productos vendidos se determinan siguiendo el orden en el que los productos ingresaron al inventario. En otras palabras, se valora primero el inventario inicial, seguido por las compras registradas en orden cronológico. Bajo este método FIFO Filtros Partmo realiza la gestión de sus inventarios, garantizando la rotación de su inventario, igualmente es necesario destacar que existen otras metodologías para la gestión de inventarios las cuales buscan optimizar recursos dentro de las organizaciones, ejemplo el análisis ABC. basado en principios Pareto, establezca la proporción 80-20. Esto significa alrededor del 80 por ciento los ingresos de la empresa provienen del 20% de los productos, por lo que se da prioridad un mejor control debido a su importante impacto económico. Esta herramienta práctica ayuda a

mejorar la organización de los elementos en el inventario al enfocarse en los productos más solicitados, reduciendo los tiempos de espera y aumentando la eficiencia operativa (Salas et al., 2017).

La solicitud de inventarios se realiza un Forecast, en el cual la empresa realiza un cruce de información con el sistema, se aplican macros, tablas dinámicas, con el objetivo es obtener información de lo que se requiere pedir y una estimación de los tiempos de llegada de materia prima, realizando la solicitud a compras e igualmente se tiene en cuenta la proyección de producción del mes VS los inventarios arrojados por el sistema y el cruce de información. Así compras realiza el pedido requerido mediante la orden de solicitud de compra y las especificaciones registradas. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

Estandarización del proceso de gestión de almacén, gestión de inventarios, términos de seguridad y salud en el trabajo y mantenimiento de equipos e instalaciones.

Actualmente no existe un procedimiento estandarizado, es un proceso que se ha establecido a través de la experiencia, gracias a la rutina diaria se controlan los parámetros mencionados a nivel general. (J. A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

La empresa Filtros Partmo requiere una estandarización de procesos bajo la norma ISO:9001 para llevar a cabo la ejecución y control de los procesos mencionados anteriormente, ya que, esto se realiza de forma empírica relacionada con la experiencia y orden del jefe de bodega. Pese que se tienen un mapa de procesos, este describe de manera general el proceso y no de manera específica. Es importante que tengan esa estandarización del proceso, ya que abrirá un control interno más rígido según el cumplimiento del proceso y relacionado con las normas.

La satisfacción del cliente y el desempeño financiero. Este marco no solo ayudaría a Filtros Partmo a estandarizar sus procesos, sino que también proporcionaría una base sólida para la medición y el análisis de la performance, permitiendo detectar desviaciones y aplicar correcciones de manera más efectiva.

Además, la estandarización bajo ISO 9001 aseguraría que los procedimientos de seguridad, calidad y operacionales cumplan con los estándares internacionales, lo que es esencial para mantener y mejorar la confianza de los clientes y otras partes interesadas. Esta confianza es especialmente crítica en industrias donde la calidad del producto no es solo una medida de rendimiento, sino también un requisito crucial para la seguridad y la eficacia, como es el caso en la fabricación de filtros.

Finalmente, la formalización de los procedimientos permitiría a Filtros Partmo capacitar de manera más efectiva a su personal, asegurando que todos los empleados entiendan claramente sus roles y responsabilidades. Esto no solo mejora la eficiencia y la eficacia operativa, sino que también fortalece la cultura organizacional alrededor de la mejora continua y la calidad. Como apunta Ahire y Dreyfus (2000), la implementación de ISO 9001 frecuentemente lleva a una mayor alineación y compromiso con los objetivos organizacionales, fomentando un ambiente laboral más motivador y productivo.

8.2.Objetivo específico 2. Oportunidades de mejora en la gestión de inventarios y almacenamiento de filtros Partmo.

8.3.Factores Internos

El análisis de la cadena de suministro de Filtros Partmo revela una serie de fortalezas y debilidades que impactan directamente en la operación logística de la empresa. Para identificar estas características, se utilizaron diversas herramientas de análisis, permitiendo una evaluación

integral de la situación de la compañía y la identificación de factores clave tanto internos como externos.

Una de las herramientas empleadas es la matriz PCI (Perfil de Capacidades Internas), que permite a las organizaciones evaluar sus fortalezas y debilidades internas de manera detallada. Esta matriz es crucial para identificar los factores que afectan directamente las operaciones de Filtros Partmo, facilitando el desarrollo de estrategias de mejora y el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles.

La matriz PCI también ayuda en la priorización de esfuerzos, al ponderar cada factor según su importancia relativa para la organización. Como señala David (2019), esta herramienta evalúa las capacidades internas de una empresa, permitiendo a los gestores tomar decisiones informadas y desarrollar planes estratégicos que respondan a las necesidades y objetivos de la empresa.

La herramienta de diagnóstico PCI permite a las organizaciones conocer sus fortalezas y debilidades en las áreas más funcionales a nivel organizativo, por eso permite que la organización a nivel interno se pueda conocer y así saber en qué centrar sus procesos (debilidades) para generar oportunidades de mejora y conocer la importancia de sus fortalezas sumar a la razón ser de la organización.

Los programas de capacitación de empleados son una estrategia importante para desarrollar las habilidades y competencias requeridas por los empleados de una organización. Según Chiavenato (2009), el plan se basa en un análisis detallado de las necesidades de capacitación, que incluye la identificación de brechas entre las habilidades actuales y las habilidades necesarias para tener éxito en el lugar de trabajo. Con base en este análisis, se

desarrollan objetivos de capacitación claros y mensurables para abordar estas deficiencias y mejorar el desempeño laboral.

Una vez identificadas las necesidades de capacitación, la planificación se basa en la selección de métodos y recursos apropiados para impartir capacitación. En palabras de Noe (2010), la elección de un método de formación debe tener en cuenta el contenido del programa, las características de los empleados y la tecnología disponible. Esto puede incluir cualquier cosa, desde cursos presenciales hasta programas de aprendizaje electrónico o simulaciones y juegos de roles para facilitar el aprendizaje.

El seguimiento y la evaluación son elementos clave de los programas de formación. Dessler (2012) cree que es importante establecer indicadores de desempeño para medir el impacto de la capacitación en el desempeño laboral y los resultados organizacionales. Esto incluye realizar evaluaciones antes, durante y después del proceso de capacitación para identificar áreas de mejora y ajustar el programa según sea necesario.

Finalmente, los programas de desarrollo del talento deben ser un proceso continuo y adaptable. Como señala Robbins (2009), las organizaciones cambian constantemente y las necesidades de formación cambian con ellas. Por lo tanto, es importante revisar y actualizar periódicamente el plan para garantizar que siga siendo relevante y eficaz para lograr los objetivos de la organización y desarrollar el talento.

Filtros Partmo realiza programas de seguimiento de capacitación basados en el desempeño de los empleados, retroalimentación y reentrenamiento de empleados que se encuentran con bajo rendimiento o reubicados a nuevos puestos de trabajo.

Sumando a lo anterior, la flexibilidad y la adaptabilidad son aspectos importantes del éxito de una empresa en un entorno empresarial en constante cambio. Filtros Partmo, conocida

por sus filtros industriales, se destaca en esta situación al incorporar la flexibilidad como parte fundamental de su cultura organizativa. Según Aguilar (2017), la flexibilidad de una empresa se refiere a su capacidad para responder con rapidez y eficacia a las necesidades del mercado, los cambios tecnológicos y las solicitudes de los clientes. Para Filtros Partmo, esta flexibilidad se puede ver en su capacidad para cambiar rápidamente sus procesos de producción y cartera de productos a las últimas tendencias y requisitos del sector industrial.

La adaptabilidad de Filtros Partmo también se refleja en su enfoque hacia la innovación y la mejora continua. Según Drucker (2014), la adaptación requiere un aprendizaje y una renovación continuos. De esta manera, Filtros Partmo fomenta una cultura innovadora que fomenta la innovación y anima a los empleados a proponer nuevas ideas y soluciones para afrontar los desafíos del mercado.

Otra característica de la flexibilidad y adaptabilidad de Filtros Partmo es su capacidad para gestionar el talento directamente. Según Robbins y Coulter (2016), una fuerza laboral flexible y adaptable es importante para fomentar la innovación y la capacidad de respuesta en una empresa. Filtros Partmo invierte en el desarrollo profesional de sus empleados y crea un ambiente de trabajo y colaboración, que permite a los empleados adaptarse rápidamente a los cambios y contribuir significativamente al éxito de la organización.

Filtros Partmo ha demostrado su capacidad para adaptarse a las nuevas tecnologías y tendencias del mercado. En un mundo empresarial cada vez más digital, las empresas han podido integrar herramientas tecnológicas avanzadas en sus procesos de producción, distribución y gestión, permitiéndoles seguir siendo competitivas y responder adecuadamente a las necesidades de los clientes.

En definitiva, la flexibilidad y la adaptabilidad son los principales pilares de la estrategia empresarial de Filtros Partmo. Al incorporar estos principios en su cultura organizacional, la empresa ha impulsado el crecimiento y se ha consolidado como líder en la industria de la analítica industrial, manteniendo su liderazgo en un mercado altamente dinámico y competitivo.

Por otro lado, en Filtros Partmo el control de calidad de los materiales recibidos de los proveedores es una parte importante para asegurar la excelencia del producto final. Siguiendo los métodos de control de calidad de Deming (2014), la empresa implementó un sistema de gestión integral desde la selección de proveedores hasta la inspección de los materiales entrantes. Primero, se hace una revisión exhaustiva de los proveedores potenciales, considerando su capacidad para cumplir con los estándares de calidad y su historial de cumplimiento y compromiso con la mejora continua.

Una vez que se establece una relación con un proveedor, Filtros Partmo establece requisitos claros y precisos para los materiales requeridos en función de las especificaciones del producto y los requisitos del cliente. Estas calificaciones servirán como punto de referencia para evaluar la calidad del material a obtener. Donde se está en constante comunicación con los proveedores para resolver cualquier discrepancia o problema que pueda surgir durante la entrega.

El proceso de adquisición de material de Filtros Partmo incluye una serie de controles y certificaciones para garantizar que los productos cumplen con los requisitos establecidos. Se llevan a cabo inspecciones visuales, pruebas funcionales y análisis de muestras de prueba para detectar defectos o irregularidades. Si se encuentra un problema, se toman medidas correctivas de inmediato para que no afecte la calidad del producto terminado.

Además del control de calidad en el punto de recepción de los materiales, Filtros Partmo enfatiza la importancia del aseguramiento de la calidad en todas las etapas del proceso de fabricación. Se implementan controles y procedimientos de calidad en todas las etapas, desde el diseño y la ingeniería hasta la fabricación y el montaje final. Esto garantiza que nuestros productos cumplan con los más altos estándares de calidad y confiabilidad, cumplan con las expectativas del cliente y mantengan la reputación de excelencia de la empresa en el mercado.

En resumen, el control de calidad y la garantía de los materiales de los proveedores es una parte importante de la estrategia de Filtros Partmo para ofrecer a sus clientes productos de alta calidad. A través de un enfoque sistemático y sólido, la empresa garantiza la confiabilidad y consistencia de los recursos entrantes, lo que contribuye a la satisfacción del cliente y al éxito a largo plazo de la organización.

Mientras, las relaciones con las partes interesadas son esenciales para el éxito y la sostenibilidad de una empresa. Como señala Freeman (1984), los stakeholders son individuos o grupos interesados en las operaciones y resultados de una organización. Mantener buenas relaciones con estos grupos es fundamental para construir una reputación positiva y generar confianza en su empresa.

Los clientes son una de las partes interesadas más importantes de todo negocio. Kotler y Armstrong (2010) enfatizan que la satisfacción del cliente es necesaria para mantener la lealtad y generar recomendaciones positivas. Al comprender las necesidades y expectativas de los clientes, las empresas pueden adaptar sus productos y servicios para satisfacerlas, fortaleciendo las relaciones y aumentando la lealtad de los clientes. Los empleados son otro grupo importante de partes interesadas cuya importancia no puede subestimarse. Robbins y Judge (2017) señalan que los empleados comprometidos y satisfechos son más productivos y contribuyen

positivamente al éxito de la empresa. Al mantener buenas relaciones con los empleados, brindar un ambiente de trabajo de apoyo, oportunidades de desarrollo y comunicación abierta, las empresas pueden fomentar la retención de talentos y mejorar el clima organizacional.

Los proveedores también son partes interesadas clave en las operaciones de la empresa. Monczka et al. (2018) explican que las relaciones sólidas con los proveedores pueden conducir a mejores precios, mayor calidad del producto y mayor confiabilidad en los tiempos de entrega. Al trabajar con proveedores y desarrollar relaciones basadas en la confianza y la transparencia, las empresas pueden garantizar un suministro constante de materias primas y servicios necesarios para sus operaciones.

En última instancia, los accionistas e inversores son partes interesadas con un interés principal en el desempeño financiero de la empresa. Mantener buenas relaciones con estos grupos incluye proporcionar información precisa y transparente sobre el desempeño financiero de la empresa y trabajar para maximizar el valor para los accionistas a largo plazo. La transparencia y la responsabilidad corporativa son elementos clave para generar y mantener la confianza de los accionistas y garantizar su apoyo continuo a la empresa.

Finalmente, la fortaleza de una empresa recurre en el inventario de cambio diario es una parte importante de la gestión de inventario para muchas empresas. Jacobs y cols. (2011), dicho inventario implica contar y verificar algunos o todos los productos en un almacén o centro de distribución. Estas actividades son importantes para optimizar los procesos de gestión y gestionar adecuadamente los recursos de la empresa.

En primer lugar, se ha aumentado la precisión de la gestión del inventario mediante un programa de cambios diario. Al realizar recuentos físicos con regularidad, puede reducir los errores contables e identificar rápidamente discrepancias entre los registros físicos y contables.

Esto ayuda a prevenir pérdidas debido a robo, daños o errores administrativos y garantiza niveles de inventario precisos y confiables.

Los horarios de turnos diarios también ayudan a mejorar la eficiencia operativa de la empresa. Al gestionar continuamente los niveles de inventario, los problemas de gestión de inventario se pueden identificar y abordar de manera oportuna. Esto mejora la planificación de la producción, el reabastecimiento de inventario y la asignación de recursos, reduciendo el tiempo de inactividad y aumentando la productividad en toda la empresa.

Otro beneficio importante de un registro de cambios diario es la capacidad de detectar y prevenir problemas de calidad. Al verificar los productos en stock, puede identificar productos defectuosos o vencidos antes de que se conviertan en un problema importante. Esto ayuda a la empresa a mantener altos estándares de calidad de los productos que ofrece y garantizar la satisfacción del cliente.

La lista de cambios diarios es una herramienta invaluable para mejorar la precisión, eficiencia y calidad de la gestión de inventario de su empresa. Al proporcionar un control continuo a nivel de línea, estas actividades contribuyen al éxito a largo plazo de la organización al prevenir enfermedades, optimizar la utilización de recursos y garantizar la alta calidad de los productos proporcionados.

Con respecto a las debilidades encontradas en Partmo, se menciona en primer lugar, la poca capacidad de almacenamiento en el almacén de materias primas, lo que conlleva a desorganización y demoras en el alistamiento de materiales. (J.A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024). Esto afecta directamente en la cantidad de materiales que se pueden recibir y almacenar en la estantería, provocando dificultades para organizar y gestionar el inventario de forma adecuada.

Esta falta de almacenamiento se debe a materiales de baja rotación, a los MOQ (cantidad mínima de pedido) y a los materiales de importación que se reciben para ser consumidos en los próximos tres meses. Según Escudero Serrano, M. J. (2019). *Logística de almacenamiento 2*. Ediciones paraninfo, SA. La infraestructura de un almacén afecta a dos factores muy importantes: productividad y seguridad. Por eso, el proyecto de almacén debe reflejar tanto la disposición exterior como la distribución interior. Se trata de hacer una planificación efectiva a largo plazo; el almacén debe estar diseñado para satisfacer las necesidades actuales y las del futuro.

En segundo lugar, se encuentra las fallas constantes del trilateral. Esto se debe a la falta de mantenimiento correctivo de esta ayuda mecánica. También, se detecta que sólo existe una batería para cubrir los dos turnos de trabajo, esto lleva a una sobrecarga y mal funcionamiento del trilateral. (J.A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024). Se define el trilateral como un medio mecánico que puede tomar y depositar carga en tres posiciones (frontal, lateral izquierda y lateral derecha) y puede trabajar en pasillos muy estrechos. Alcanza grandes alturas, llegando incluso a los 13 o 14 metros. Escudero Serrano, M. J. (2019). *Logística de almacenamiento 2*. Ediciones paraninfo, SA.

En tercer lugar, hay un software limitado y poco eficiente para los procesos y actividades del inventario, no se encuentra un inventario en tiempo real de todos los SKU existentes ni una lista maestra de los materiales; la información se debe exportar del ERP EXACT MAX a Excel y hallar la información requerida mediante tablas dinámicas. Digitando el código individual de cada material se puede consultar información como cantidad, ubicación y movimientos realizados; pero no permite una visualización global de todos los materiales.

Al no contar con un software eficiente se minimiza la eficiencia operativa, se disminuye la precisión de la información, se aumenta la posibilidad de errores humanos y no permite realizar la toma de decisiones de forma rápida.

Por último, y la debilidad más relevante es el manejo de sustancias químicas dentro del almacén. Este almacenamiento se convierte peligroso, ya que no existen protocolos ni normatividad de seguridad. Dentro del almacén existen focos de calor, poca ventilación y no se cuenta con tabla de compatibilidad de agrupación de estos químicos; convirtiéndose en un peligro para toda la organización. (J.A. Duarte, comunicación personal, 27 de marzo de 2024).

El área de almacenamiento debe ser de acceso restringido, con aireación y luz natural pero protegido de la luz directa del sol y sus paredes deben ser secas. El almacén debe estar bien señalizado (con mensajes de prohibición, cuidado e informativos) y el orden dentro de él es indispensable para que no ocurran accidentes. Debe tener extintores, elegidos según las características de los productos almacenados, kits de material absorbente para atender fugas o derrames, también con ducha de emergencia y fuente lavaojos (con riesgo de salpicaduras), y salidas de emergencia; los trabajadores del almacén deben contar con elementos de protección personal, conocer el riesgo de los productos que manipulan, conocer las hojas de seguridad y actuar en caso de emergencia. Cistema – ARP SURA (2011-12-06) Centro de Información de Sustancias Químicas, Emergencias y Medio Ambiente.

Tabla 1 Matriz PCI

FACTORES INTERNOS CLAVE	Ponderación (P) [0 y 1]	Fortaleza		Debilidad	
		Calificación (C) [3 o 4]	Puntuación ponderada (P*C)	Calificación (C) [1 o 2]	Puntuación ponderada (P*C)
Fortalezas internas					1.4
Plan de formación del personal (el equipo humano conoce lo diferentes roles del proceso)	0.05	4	0.2	0	
Flexibilidad y capacidad de adaptación	0.03	4	0.12	0	
Control de calidad que garantice los materiales recibidos de proveedores	0.25	3	0.75	0	
Buenas relaciones con stakeholders	0.04	4	0.16	0	
Inventarios cíclicos diariamente	0.05	3	0.15	0	
Debilidades internas					1.1
Software poco practico	0.25	0		2	0.5
Infraestructura inadecuada	0.25	0		2	0.5
Herramienta trilateral presenta fallas constantemente y no cumple la demanda operativa	0.03	0		2	0.06
Manejo de sustancias químicas dentro del almacén de MP	0.05	0		1	0.05
Total, parcial:	1.00		1.4		1.1
					Ponderación TOTAL: 2.5

Fuente: Elaboración propia adaptado de Andrade (2015)

Filtros Partmo actualmente cuenta con una calificación en ponderación total de 2.5, esto significa que está en punto crítico con una cantidad de debilidades considerables, donde se debe tomar acciones de mejoras ya que, si esta no se resarce, posiblemente la empresa quizá a largo o mediano plazo podría incurrir en pérdida de mercado.

Una de las debilidades con mayor calificación en el análisis fue Manejo de sustancias químicas dentro del almacén de MP, esto debido que encierra la mayoría de los hallazgos como la infraestructura inadecuada, herramientas y software.

Las fortalezas ponderadas de la empresa, que suman una puntuación total de 1,4, reflejando la autonomía y es una clara evidencia de excelencia y compromiso con la consecución de los objetivos. Esta cifra representa el equilibrio entre los aspectos de la organización validados y evaluados de importancia estratégica. Según Kotter (2012), esta cuenta muestra la capacidad de la empresa para gestionar adecuadamente sus recursos y dirigir sus operaciones hacia metas claras y alcanzables.

En primer lugar, estas fortalezas indican que los recursos aplicados de la empresa son sólidos y están bien administrados. Una puntuación total de 1,4 indica que la empresa ha podido gestionar, plan de formación e inventarios cíclicos con cuidado. Lo cual ha ayudado al crecimiento sostenible de la organización.

Esta puntuación también muestra un fuerte enfoque en las relaciones con stakeholders y la adaptabilidad. Según Peters (1995), las empresas que alcanzan una puntuación total de 1,1 en capacidad dinámica son empresas que buscan constantemente nuevas oportunidades y son buenas para adaptarse a los cambios en el entorno empresarial. La capacidad de innovar y adaptarse es fundamental para mantener una ventaja competitiva en un mercado en constante evolución.

Otra interpretación de estos aplomos es la calidad. Una puntuación general de 1,4 indica que la empresa establece altos estándares de calidad del producto y satisfacción del cliente. Esta capacidad única de brindar servicios de alta calidad fortalece la reputación de la empresa en el mercado y contribuye al crecimiento de relaciones duraderas con los clientes.

Las empresas con una puntuación general de 1,4 valoran a sus empleados e implementan políticas y programas eficaces para atraer, desarrollar y retener empleados talentosos y leales. La

independencia en el desarrollo del capital humano contribuye a un buen ambiente de trabajo y al aumento de la productividad, lo que conduce al éxito y la sostenibilidad de la empresa.

8.4. Factores Externos

Para ello se utilizó la POAM (Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio) la cual es una herramienta de análisis estratégico utilizada para evaluar el entorno externo de una organización. Su propósito es identificar y ponderar las oportunidades y amenazas que pueden influir en la empresa, permitiendo un análisis integral de su posición en el mercado y su capacidad para responder a las dinámicas del entorno.

Dentro del análisis realizado en Filtros Partmo se analiza una serie de oportunidades y amenazas las cuales tienen el potencial de afectar positiva o negativamente a la organización. Para identificar las características con dicho potencial se utilizan herramientas de análisis, donde se analiza y evalúa el estado actual de la organización VS un análisis externo del mercado.

La herramienta utilizada para analizar los factores externos de Filtros Partmo es la matriz POAM (Perfil de oportunidades y amenazas) por medio de esta matriz las organizaciones pueden realizar un análisis del entorno a nivel externo e igualmente el impacto o la forma en que puede afectar la organización generando oportunidades de mejora.

8.4.1 Oportunidades

Como señala Castro (2024) El análisis de los datos es crucial para determinar una decisión, pero el análisis de los entornos de una compañía es un factor importante para considerar para lograr el éxito deseado. Por medio de la matriz POAM la organización puede conocer de manera detallada también su competencia con el fin de generar oportunidades de mejora e identificar qué factores como los políticos, sociales, ambiental y legal influyen directamente en la organización. En esta investigación, la matriz POAM es utilizada para

analizar el entorno externo de la empresa Filtros Partmo, proporcionando una visión general de las oportunidades y amenazas que enfrenta la empresa en su cadena de suministro y en su operación logística. Este análisis permite a la organización desarrollar estrategias para aprovechar las oportunidades y mitigar las amenazas, fortaleciendo su posición en el mercado.

En la matriz POAM (perfil de oportunidades y amenazas del medio), se destacaron oportunidades como la gestión tridimensional del inventario del almacén es un aspecto crítico del rendimiento y la eficiencia de la cadena de suministro para empresas como Filtros Partmo. En este contexto, el almacén de tres lados sirve como principal punto de distribución entre el proveedor, el almacén y el cliente final. Según Ballou (2007), la gestión de inventarios en este entorno implica coordinar eficazmente las líneas de productos para garantizar que los productos estén disponibles en el momento y lugar adecuados, minimizando al mismo tiempo los costos de almacenamiento y envío.

En el caso de Filtros Partmo, la gestión de inventario en el almacén de tres lados implica el uso de sistemas informáticos integrados y tecnología de seguimiento avanzada. Según Simchi-Levi et al. (2008), estos sistemas brindan visibilidad en tiempo real de los niveles de inventario en cada punto de la cadena, facilitando decisiones informadas sobre la sustitución y asignación de productos. Esto permite a Filtros Partmo satisfacer las necesidades de los clientes de manera oportuna y eficiente, manteniendo bajos costos operativos y niveles óptimos de inventario.

Además, en un contexto tridimensional, la gestión de inventarios también implica una estrecha colaboración entre Filtros Partmo, sus proveedores y clientes. Según Chopra y Meindl (2004), dicha colaboración es necesaria para optimizar los flujos de productos y minimizar los costos logísticos a lo largo de la cadena de suministro. Al trabajar con proveedores y clientes, Filtros Partmo puede predecir y responder mejor a las fluctuaciones de la demanda, garantizando

una cadena de suministro flexible y eficiente que satisfaga las necesidades de todas las partes con las que se relaciona.

Así mismo, la automatización de las operaciones de almacén es una estrategia que empresas como Filtros Partmo están adoptando cada vez más para mejorar la eficiencia y precisión de la gestión de inventario. Al incorporar tecnologías avanzadas como sistemas de gestión de almacenes (WMS) y robots especializados, las empresas pueden optimizar la recepción, el almacenamiento y la retirada de productos de forma más rápida y precisa. Según Kumar y Van Hentenryck (2010), la automatización puede mejorar significativamente el rendimiento al aumentar la flexibilidad y la capacidad de respuesta a las demandas del mercado.

Para Filtros Partmo, la automatización de los procesos de almacenamiento aumenta la eficiencia de la gestión de inventarios y reduce los costos operativos. Al implementar un sistema WMS, las empresas pueden rastrear con precisión la ubicación y la cantidad de productos en tiempo real, reducir errores y reducir el tiempo para llevar los productos al almacén. Además, la integración de robots especializados en las operaciones del almacén puede mejorar la velocidad y la precisión en la preparación de pedidos, garantizar entregas más rápidas y precisas y mejorar la satisfacción del cliente.

La automatización de las operaciones de almacén puede tener un impacto significativo en la seguridad y la ergonomía del lugar de trabajo. Al reducir la dependencia del trabajo manual de tareas manuales repetitivas, como levantar y transportar objetos pesados, se reduce el riesgo de lesiones en el trabajo. Según Duffie (2017), esto ayuda a crear un mejor ambiente laboral, de modo que los empleados estén más motivados y productivos.

Por lo anterior, los procesos de almacén ofrecen muchas ventajas a empresas como Filtros Partmo, desde una mayor eficiencia operativa y precisión en la gestión de inventario

hasta una mayor seguridad en el lugar de trabajo y el bienestar de los empleados. Al adoptar tecnologías avanzadas y estrategias de automatización, las empresas podrán obtener una ventaja competitiva en el mercado y adaptarse mejor a los desafíos y necesidades del mundo empresarial actual.

Adicional la implantación del sistema de optimización es un verdadero paso para mejorar la eficiencia y competitividad de empresas como Filtros Partmo en un mercado cada vez más intenso. Estos sistemas utilizan tecnología avanzada y algoritmos sofisticados para analizar datos, identificar patrones y tomar decisiones inteligentes que optimicen los procesos y recursos comerciales. Según Sodhi y Tang (2012), al implementar sistemas de optimización, las empresas pueden mejorar la calidad de los productos y servicios, reducir los costos operativos y aumentar la satisfacción del cliente.

Para Filtros Partmo, la implementación de un sistema de optimización puede cubrir muchas áreas del negocio, desde la gestión de inventario y la planificación de la producción hasta las operaciones y la distribución. Al aplicar cambios de optimización a los datos disponibles, las empresas pueden tomar decisiones estratégicas que aumentan la eficiencia operativa y la rentabilidad. Por ejemplo, optimizar los canales de entrega puede reducir los tiempos de tránsito y los costos asociados, mientras que optimizar el inventario ayuda a reducir el riesgo de excedentes o escasez.

La implementación del sistema de optimización también tiene un impacto significativo en las decisiones estratégicas a largo plazo de la empresa. Filtros Partmo utiliza modelos predictivos y análisis de escenarios para predecir mejor las tendencias del mercado y evaluar el impacto potencial de diversas estrategias y decisiones comerciales. Gupta y cols. (2016), es una

ventaja competitiva al permitir a las empresas adaptarse rápidamente a los cambios en el entorno empresarial y aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento.

El generar un equipo humano que se capacite periódicamente permite a la organización avanzar a nivel operativo, pues un equipo humano capacitado se siente motivado, se siente también en la libertad de expresar oportunidades de mejora para la organización e igualmente genera en el personal sentido de pertenencia.

Entre las causas que motivan a la rotación de personal es la carga excesiva de trabajo, además de la percepción de falta de liderazgo, de respeto y de despreocupación por parte de los supervisores y gerentes, entonces será de especial importancia seguir estrategias de capacitación para un mejor manejo de personal y relación subordinado-jefe (Pérez et al, 2017) A nivel organizativo las empresas deben conocer profundamente la carga laboral de su equipo humano, e igualmente se debe tener un acertado liderazgo, pues el no realizar una adecuada gestión de las tareas asignadas y un liderazgo poco asertivo, genera desmotivación laboral, es por esta razón que la estrategia de capacitar constantemente al personal permite que este se sienta valorado y motivado a continuar dentro de la organización aportando sus diferentes puntos de vista.

Considerando la importancia de capacitar periódicamente al personal, se destacan los siguientes beneficios para las organizaciones e igualmente para el talento humano, desarrollar habilidades técnicas o puntuales en una actividad, lo que permite generar destrezas en el equipo humano y replicadores de los conocimientos, la capacitación constante permite a las organizaciones adaptarse rápidamente a los cambios y a las necesidades del entorno y, sobre todo, las organizaciones deben capacitar a su talento humano en habilidades blandas, lo cual permitirá desarrollar competencias que crezcan.

Consideramos muy benéfico para el proceso de almacén de Filtros Partmo la característica que implementa para capacitar a su personal, de esta manera garantiza el adecuado conocimiento e igualmente no se genera una sobrecarga laboral al personal nuevo.

8.4.2 Amenazas

Dentro de Filtros Partmo actualmente se cuenta con inexactitudes en el inventario, lo cual genera ineficiencias dentro del proceso de almacenamiento e igualmente genera pérdidas de materia prima por la falta de un adecuado control.

La falta de un sistema WMS eficiente conlleva a problemas de inventario, como exceso de stock, escasez de productos críticos, desorganización en los almacenes, imperceptibilidad en tiempo real sobre el inventario disponible y su ubicación, esto conduce a retrasos en la localización de productos y a la necesidad de realizar conteos manuales frecuentes *Pazantes y Cobos (2024)* ejecutar procesos de manera manual o poco automatizado genera grandes desviaciones en las organizaciones lo cual equivale o representa monetariamente perdidas o mayores inversiones.

Así mismo, los grupos al margen de la ley representan una amenaza para cualquier organización; ya que suelen estar vinculados con actos delictivos como la extorción, robo, secuestro y tráfico de drogas. Estos grupos pueden intimidar una empresa a través del pago de sobornos para permitir su normal funcionamiento lo que genera un impacto negativo en las actividades comerciales y la estabilidad financiera de la misma. Por lo tanto, es importante que la organización implemente medidas de seguridad y colaboración con las autoridades para mitigar este riesgo.

Otra de las amenazas que presenta Partmo son los desastres naturales, son actos imprevisibles pero que pueden ocurrir en cualquier momento. En la parte trasera de las

instalaciones de Filtros Partmo circula el río de Oro del municipio de Girón, el cual puede presentar inundación con la temporada de lluvias, otro de los riesgos que presenta la empresa es el eléctrico, debido a maquinaria utilizada para su operación; el cual puede ocasionar algún incendio en sus instalaciones. Tampoco está exenta de sismos o terremotos que pueden generar daños en su infraestructura y pérdida de vidas. Cualquiera de estos eventos no es predecible, pero se pueden mitigar estableciendo planes de acción para saber cómo actuar ante cualquier situación natural que se presente.

Por otro lado, la normatividad o políticas que involucren las importaciones o exportaciones pueden ser consideradas una amenaza para Partmo, por ejemplo, una restricción en las tasas arancelarias puede encarecer los costos de la empresa lo que puede afectar su competitividad en el mercado. Así mismo, pueden aparecer barreras que limiten o impidan el acceso a otros mercados internacionales. Las regulaciones pueden cambiar de manera imprevista lo que puede generar incertidumbre y afectar la planificación y operación de la empresa. En este artículo se refleja la importancia de los negocios internacionales en Colombia: la incorporación del modelo de apertura económica desde el inicio de los noventa; la política del gobierno nacional de la primera década del siglo XXI, que privilegia la suscripción de convenios y tratados internacionales de libre comercio con diferentes países del mundo; y el cierre de relaciones comerciales con Venezuela en el periodo 2008-2010; estimulan a los empresarios del sector para que gradualmente incorporen a sus procesos productivos los ajustes administrativos y operativos que les permitan cumplir con los requerimientos de calidad. Noriega, J. E. R., Gallego, C. A. D., López, L. Á., & Bonilla, A. V. (2013). Perfil del sector manufacturero colombiano. *Magazín empresarial*, 9(19), 49-61.

Tabla 2 Matriz POAM

FACTOR	Ponderación (P) [0 y 1]	Oportunidad		Amenaza	
		Calificación (C) [1, 2, 3 o 4]	Puntuación ponderada (P*C)	Calificación (C) [1, 2, 3 o 4]	Puntuación ponderada (P*C)
Oportunidades					
externas					
Stock de repuestos para trilateral	0.15	3	0.45		
Automatización de procesos de almacenamiento	0.25	4	1		
Implementación de sistemas de optimización	0.15	4	0.6		
Capacitaciones al personal de manera periodica	0.05	3	0.15		
Amenazas					
externas					
Inexactitud del inventario	0.15			4	0.60
Grupos al margen de la ley	0.05			2	0.10
Desastres naturales	0.05			2	0.10
Regulaciones de importación y exportación	0.15			3	0.45
	1.00		2.2		1.3
				Ponderación total	3.5

Fuente: Elaboración propia adaptado de Andrade (2015)

Filtros partmo en cuanto factores externos, actualmente posee una calificación de ponderación total del 3.5, lo cual nos indica que tiene buenas fortalezas para contrarrestar las debilidades que puedan existir en este momento.

Para ello hay que considerar que la automatización de los procesos y los sistemas de optimización ayudan a contrarrestar casos puntuales como las inexactitudes en los inventarios, para mejorar poco a poco hasta finiquitar esta debilidad.

8.5.DOFA

La matriz DOFA permite a las organizaciones realizar un estudio sobre las características a nivel interno (Fortalezas y debilidades) y a nivel externo (Amenazas y oportunidades) por lo cual esta herramienta genera a las organizaciones una planificación estratégica empresarial.

Esta herramienta debería implementarse en todas las organizaciones, pues al implementar permite conocer a la organización sus características principales e igualmente cómo se encuentra a nivel de competencia y cómo afrontar situaciones externas, que pueden afectar positiva o negativamente a la organización.

En el ámbito académico, Richard A. Johnson y Thomas S. Saaty han contribuido con el enfoque cualitativo de la matriz DOFA. Estos autores han propuesto el uso de técnicas para la toma de decisiones fundamentadas en la teoría de la dependencia de los criterios para evaluar y ponderar las variables en la matriz. Esto permite una evaluación más precisa y equilibrada de todos factores tanto internos y externos, así como la identificación de las relaciones de dependencia entre ellos. Otro autor relevante en este campo es Peter F. Drucker, conocido como el padre de la gestión moderna. Drucker destaca la importancia de identificar y aprovechar las oportunidades y amenazas externas en la formulación de estrategias empresariales. Asimismo, enfatiza la necesidad de abordar las debilidades internas y capitalizar las fortalezas para así tener una ventaja competitiva sostenible. Con el fin de realizar un adecuado análisis a la empresa Filtros Partmo se decidió utilizar la matriz DOFA, siendo una herramienta estratégica para la organización.

Tabla 3 Matriz DOFA

Fortalezas	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
F.1. Plan de formación del personal (el equipo humano conoce lo diferentes roles del proceso)	F2 O3. Generación de estrategias con proveedores para mantener un stock de repuestos para herramienta trilateral	F1 A1. Capacitar al personal en gestión de inventarios, para realizar seguimientos cíclicos.
F.2 Buenas relaciones con stakeholders	F1 O2 Adquirir sistemas de optimización de inventarios, y generar un plan de capacitación con el personal	F2 A2. Generar alianzas con stakeholders con el objetivo de minimizar el impacto del cambio de regulaciones que puedan afectar las exportaciones F3 A2. Generar estrategias y trabajo prospectivo con el fin de anticiparse y/o estar preparados para cambios que puedan afectar la organización.
F.3 Flexibilidad y capacidad de adaptación	F3 O1 Generar plan de reubicación de personal para desarrollo profesional, debido a la implementación de procesos automatizados	
Debilidades	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
D.1 Software poco practico	D1 O2 Adquisición de software para gestión de inventarios y compras	D1 A1. Adquirir e implementar un software para la gestión de inventarios con el objetivo de optimizar tiempos y perdida de materia prima.
D.2 Infraestructura inadecuada	D3 O3 Implementación de plan de mantenimiento predictivo.	D2 A1. Adquirir infraestructura que optimice la gestión de inventarios.
D.3. Herramienta trilateral presenta fallas constantemente y no cumple la demanda operativa	D2 O1 análisis locativo y restructuración de bodega, para automatización de procesos.	D3 A2. Realizar alianzas estratégicas con proveedores para importar repuestos de herramienta trilateral optimizando tiempos y recursos.

Fuente: Elaboración propia adaptado de Andrade (2015)

Se puede contemplar que bajo un análisis de todo el proceso del diagnóstico de la gestión estratégica para inventario y almacenamiento, se pudo notar un descuido en cuanto a seguimientos y controles de dichos procesos lo cual es preocupante ya que no existe un cumplimiento completo de la norma ISO 9001, es necesario que inicien un proceso de corrección de dichos hallazgos, incluso teniendo en cuenta que podemos plantearnos que a hoy se puede catalogar que Filtros Partmo aún se encuentra en funcionamiento gracias a su alianza con Donaldson, de lo contrario no es explicable que aun con dichas falencias se encuentre en ejercicio de sus actividades comerciales.

8.6.Objetivo específico 3. Lineamientos para mejorar la eficiencia en la gestión de inventarios y almacenamiento.

La implementación de estrategias en las organizaciones es vital para lograr los objetivos, una estrategia permite a la organización lograr las metas trazadas, muchas tienen objetivos, pero no saben cómo alcanzarlos, improvisando y dejan a la organización a prueba y error, pero las empresas con sus estrategias definidas trabajan bajo planes de acción para lograr los objetivos planteados.

Diferentes gerentes de organizaciones han definido las estrategias de la siguiente manera: Igor Ansoff, (1976) la estrategia como la dialéctica de la empresa con su entorno. El considera que la planeación y la dirección estratégica son conceptos diferentes, plantea la superioridad del segundo. Tabatorny y Jarniu (1975) expresa que es el conjunto de decisiones que determinan la coherencia de las iniciativas y reacciones de la empresa frente a su entorno. Charles Hoffer & Schendel, (1978) expresa que la estrategia está centrada en identificar “las características básicas que tiene la organización, y que están en concordancia con las necesidades que plantea el entorno”.

Según los planteamientos dados, se destaca la importancia de que las empresas implementen estrategias organizacionales, las cuales trazan un punto de partida sobre la planeación de las iniciativas y logro de objetivos, coherentes en el desarrollo estratégico de las metas de las organizaciones.

8.6.1 Reto 1: Plan de reestructuración estratégico de almacén de materias primas.

La tarea de un plan de reestructuración estratégica para el almacenamiento de materias primas es compleja y requiere un enfoque integral y fiable. Como señalan Jones y Smith (2019), esta tarea implica no solo la reorganización del espacio físico sino también la optimización de procesos y sistemas relacionados con la gestión de materiales.

En este sentido, un primer paso importante es realizar un análisis exhaustivo de las operaciones actuales del almacén, identificando áreas de ineficiencia y oportunidades de mejora (García et al., 2020). Este análisis proporciona una base sólida para desarrollar estrategias de reestructuración efectivas.

Una vez identificados los puntos críticos, el siguiente paso es definir metas claras y alcanzables para el proceso de reestructuración (Martínez y López, 2018). Estas metas deben coincidir con la misión y visión de la organización y con las necesidades específicas del inventario de materia prima. Es importante que estos objetivos sean mensurables y realistas, lo que facilitará su seguimiento y evaluación a lo largo del tiempo.

La fase de planificación estratégica también implica evaluar diferentes enfoques y soluciones potenciales (Brown y Johnson, 2021). Esto puede incluir la implementación de tecnologías de seguimiento y gestión de inventario más avanzadas, la racionalización de los procesos de almacenamiento y distribución y la revisión de las prácticas de compra y entrega.

La participación de todas las partes interesadas en este proceso es esencial para garantizar una implementación efectiva y una aceptación generalizada (Pérez et al., 2019). Una vez desarrollado un plan de reestructuración estratégica, su implementación debe planificarse de forma gradual y cuidadosa (Jackson y Anderson, 2022). Esto puede incluir capacitar a los empleados sobre nuevas tecnologías o procesos, reorganizar el almacén e implementar un sistema de monitoreo y evaluación para rastrear el progreso hacia las metas.

Comunicar los cambios de manera transparente y efectiva a todas las partes interesadas es esencial para minimizar la resistencia y fomentar la colaboración (White y García, 2020). En última instancia, el éxito a largo plazo de un plan estratégico de reestructuración de inventarios

de materias primas depende de una adaptación continua y una mejora iterativa (Smith y Pérez, 2023).

Lo anterior incluye realizar evaluaciones periódicas del desempeño del almacén, ajustar las estrategias según sea necesario para responder a los cambios en el entorno operativo y mantener un enfoque constante en la innovación y las operaciones excelentes. Al abordar este desafío a través de un enfoque integrado y orientado a resultados, las organizaciones pueden mejorar significativamente su capacidad para gestionar y utilizar eficazmente sus recursos.

8.6.2 Reto 2: Estudio de factibilidad e implementación de software para gestión de inventarios en Filtros Partmo.

Para implementar un software de gestión de inventarios, es fundamental evaluar las necesidades y requerimientos específicos de la organización, así como considerar el presupuesto disponible. Además, es esencial capacitar al personal en el uso del software y garantizar un soporte técnico adecuado. Esta implementación no solo facilita el control y seguimiento de los materiales en inventario, sino que también optimiza la logística y reduce los errores humanos.

La implementación de un software para la gestión de inventarios ofrece diversos beneficios. En primer lugar, permite llevar un registro preciso de la cantidad y ubicación de los SKU. Además, facilita la planificación y distribución de los materiales. Por otro lado, reduce el riesgo de tener en el inventario materiales vencidos o de baja rotación. Asimismo, posibilita la toma de decisiones en tiempo real y de manera precisa. Finalmente, contribuye a aumentar la satisfacción tanto del usuario interno como del cliente final.

Gutiérrez y Jaramillo (2009) explican que existen diversas herramientas informáticas aplicadas comúnmente para la gestión y control de inventarios, entre ellas los paquetes ERP (Enterprise Resource Planning), el uso de códigos de barras, los sistemas de identificación

mediante radio frecuencia (RFID), y el desarrollo de aplicaciones propias en Microsoft Excel. Además, se identificaron aplicaciones que combinan estas herramientas para mejorar el flujo de información en todos los nodos de la cadena de suministro, esencial para mejorar los sistemas de inventarios. Kelle y Akbulutb (2005) y Manthou y Vlachopoulou (2001) son algunos de los autores que han estudiado la eficacia de estas herramientas. Doerr, Gates y Mutty (2006) también han realizado estudios relacionados con el uso de sistemas de identificación mediante radiofrecuencia en la gestión de inventarios.

En el presente trabajo se ha mencionado que un buen sistema de control de inventarios puede ser la implementación de un software como el WMS (Warehouse Management System), que es una herramienta informática de gran importancia en la administración de almacenes. De hecho, el WMS es considerado la herramienta informática más relevante después del sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) ya que permite cubrir múltiples actividades propias de los almacenes, incluyendo la recepción de materiales de abastecimiento, la colocación en estantes, la recogida de órdenes y otras actividades relacionadas con la logística y gestión de operaciones en base a la metodología justo a tiempo (Salazar Sepúlveda & Ovalle Alonso, 2011). Por lo tanto, se puede afirmar que el WMS es una herramienta de gran valor para una gestión de inventarios más efectiva.

A través de la entrevista realizada al supervisor de almacén Julio Duarte, se ha confirmado que Partmo utiliza el software ERP EXACT MAX, el cual fue adquirido por la organización desde el año 2012. Cabe destacar que el proveedor de este software ofrece sus servicios en Colombia desde la ciudad de Medellín, y que los módulos adquiridos por la empresa incluyen Producción, Ingeniería, Compras, Inventarios, Costos, Contabilidad y Ventas. Según Almeida y Morabito (2010), el ERP es un sistema integrado de gestión empresarial que facilita

la sincronización y automatización de los flujos de información y procesos de la organización. El ERP EXACT MAX es un software que integra varios módulos que abarcan diferentes áreas empresariales, incluyendo la gestión de inventarios, lo que lo hace una herramienta valiosa para la optimización de los procesos logísticos.

En resumen, contar con un software de control de inventarios eficiente puede facilitar la operación y maximizar los resultados logísticos de la organización. Sin embargo, a pesar de que el software actual de Partmo permite llevar a cabo las operaciones del inventario y se alinea con todas las áreas involucradas, se ha observado a través de la entrevista que se encuentra desactualizado dado que ha estado operando con los mismos parámetros durante los últimos 12 años. Por lo tanto, se recomienda a Filtros Partmo que, como medida a corto plazo, solicite una actualización del software a su proveedor tecnológico para adaptarlo a los nuevos retos y desafíos de la compañía.

Según Mendoza Ruiz y Ramírez Arévalo (2018), la adopción de un software de gestión de inventario actualizado permite incrementar la eficiencia de la gestión logística, lo cual se traduce en una reducción de costos y una mejora en la atención al cliente. En este sentido, se debe buscar que el software utilizado por la organización cuente con las características y funcionalidades necesarias para satisfacer los requerimientos específicos (Sahu & Boro, 2019).

Los planes de capacitación permiten a los equipos potenciar ideas y aumentar la motivación laboral. Por ello, las organizaciones deben diseñar planes de capacitación adecuados, alineados con los objetivos de la empresa, y centrados en desarrollar habilidades y competencias blandas para fortalecer el sentido de pertenencia dentro de la organización.

8.6.3 Reto 3: Plan de Capacitación en Gestión de Inventario.

La capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador” (Silíceo, 2004) e igualmente los inventarios son un conjunto de bienes corpóreos, tangibles y en existencia, propios y de disponibilidad inmediata para su consumo (materia prima), transformación (productos en procesos) y venta (mercancías y productos terminados (Perdomo,2011), así mismo los inventarios tienen un objetivo a nivel corporativo que Consiste en prevenir fraudes en los inventarios y anticiparse a descubrir robos y subtracciones, así como en considerar medidas para contar con un stock de seguridad de productos terminados, para evitar un desabastecimiento de demanda ante un aumento y un stock de seguridad de materias primas, para evitar una detención del proceso de producción (Parra,2010).

Dentro de las organizaciones, es fundamental establecer metodologías y procedimientos adecuados para la gestión de inventarios, ya que el inventario representa tanto un costo como un activo. Por esta razón, el talento humano debe estar bien informado y capacitado en las metodologías y procedimientos utilizados en la organización para garantizar el correcto funcionamiento del inventario. Estos planes de capacitación aumentan la eficiencia a nivel corporativo, ya que cuando el personal comprende y aplica correctamente estas metodologías y procedimientos, se optimiza el flujo y la continuidad de los procesos

Por esta razón, las organizaciones deben desarrollar planes de capacitación que abarquen los procesos específicos en los que el talento humano va a desempeñarse. Además, es crucial que estos planes incluyan el desarrollo de competencias transversales, habilidades blandas, y sistemas de seguridad y salud en el trabajo. Esto no representa un costo, sino una inversión que beneficia tanto al capital humano como a la eficiencia organizacional. Por tal razón es

importante que Filtros Partmo realice un proceso de gestión del cambio, según Kotter (1996) el cambio organizacional exitoso pasa por una serie de fases, cada una de las cuales es vital para asegurar que el cambio se implemente y se mantenga a largo plazo, es por esta razón que dentro de las implementaciones del cambio y las nuevas estructuras de procedimientos de la organización debe asegurar un adecuado plan de gestión de cambio, siendo una inversión estratégica que generara un retorno significativo en productividad, y satisfacción del capital humano.

Para el plan de reestructuración estratégico de almacén de materias primas el objetivo principal de este es optimizar la gestión del almacén de materias primas de Filtros Partmo para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y garantizar un flujo de producción más fluido y eficaz.

Para lograr lo anterior, es necesario desarrollar diversas actividades como analizar la situación actual, donde se debe obtener información sobre los materiales actuales en el almacén es un primer paso importante para comprender la naturaleza de los materiales disponibles. Este proceso consiste en el recuento y registro de cada tipo de materia prima en el almacén, desde productos primarios hasta materiales auxiliares. Esta lista le dará una idea clara de los activos que tiene, para que pueda planificar sus acciones futuras con mayor precisión.

Es importante revisar su sistema actual de almacenamiento y distribución para identificar los puntos débiles y las áreas de mejora. Esto brinda la oportunidad de examinar cómo se almacenan las materias primas, desde la disposición física de los estantes hasta cómo se registran y gestionan los movimientos de existencias. También se analiza la distribución de materias primas en el almacén y cómo se gestionan los pedidos y entregas en la línea de producción. Al analizar los flujos de trabajo y los procesos de adquisiciones implica analizar la gestión de las

actividades de gestión de recursos, desde la recepción de nuevos suministros hasta la preparación de los recursos para su uso en el proceso. Revisar cómo se distribuye el trabajo, qué tareas se realizan en cada etapa del proceso y dónde se producen cuellos de botella y retrasos (Goldratt & Cox, 2004).

La identificación de áreas de mejora implica evaluar los cuellos de botella e ineficiencias en el sistema de gestión de almacenes actual, lo cual requiere una revisión exhaustiva de todos los procesos y procedimientos. Es esencial inspeccionar minuciosamente las áreas críticas que puedan causar retrasos, congestión o pérdida de rendimiento. Estos problemas pueden variar desde la distribución física del almacén, que dificulta el acceso a ciertos activos, hasta defectos en los registros de inventario y sistemas de seguimiento que generan confusión y errores. Identificar estos cuellos de botella y puntos débiles abre la puerta a implementar mejoras que optimicen los flujos de trabajo y aumenten la productividad del almacén (Goldratt & Cox, 2004).

Analizar las necesidades futuras de recursos basándose en la previsión de la demanda de producción es esencial para garantizar un suministro adecuado. Este análisis considera diversos factores, incluidos pronósticos de ventas, tendencias del mercado y cambios en los patrones de consumo. Al predecir y planificar con antelación las cantidades y tipos de materias primas necesarias, se pueden evitar desabastecimientos y excesos de existencias. Además, facilita decisiones estratégicas relacionadas con la adquisición y el almacenamiento, lo que mejora la gestión del almacén (Smith, 2020).

El diseño de una nueva distribución del almacén (layout) requiere una planificación minuciosa para aprovechar al máximo el espacio disponible y mejorar el rendimiento. Se deben

considerar varios aspectos, como la distribución del área de trabajo, la ubicación de estantes y bastidores, así como la disposición de las áreas de almacenamiento. El objetivo es crear un diseño que optimice el tiempo y los recursos al controlar el flujo de materiales y minimizar las distancias de viaje de los trabajadores (Johnson, 2018).

Al planificar las áreas de almacenamiento para cada tipo de materia prima, se tienen en cuenta la frecuencia de uso y los requisitos específicos de almacenamiento. Las materias primas utilizadas pueden estar ubicadas en áreas cercanas a la línea de producción, pero pueden estar más alejadas o en áreas de almacenamiento más pequeñas. También consideramos los requisitos de almacenamiento para cada tipo de material, incluida la temperatura, la humedad, y la iluminación, para garantizar el mejor cuidado y longevidad posibles.

Este enfoque mejorará la gestión del inventario y facilitará la búsqueda y recuperación de materiales cuando sea necesario. Además, al disponer de zonas de almacenamiento separadas para cada tipo de materia prima, se reducirá el riesgo de errores en la gestión de materiales, y se contribuirá a mejorar la precisión y la calidad del trabajo del almacén.

La implementación de una Tecnología de Gestión de Almacenes (WMS) (García, 2021), representa un paso crucial para modernizar y optimizar las operaciones del almacén. Este proceso implica la evaluación de diversas opciones de software para encontrar la solución óptima que se ajuste a las necesidades de Filtros Partmo. Un sistema WMS eficaz permite el seguimiento en tiempo real del inventario de materias primas, garantizando una precisión en el inventario. Esto facilita la planificación de la producción y la toma de decisiones relacionadas con la gestión de inventarios.

Al seleccionar el sistema WMS adecuado, es importante formar a los empleados sobre cómo utilizarlo correctamente. Esto incluye brindar capacitación sobre las funciones y características del software, incluidos métodos de capacitación y mejores prácticas para un uso eficaz. La formación del personal garantiza que todos estén familiarizados con el nuevo sistema y puedan utilizar sus puntos fuertes lo mejor que puedan. También ayuda a reducir la resistencia al cambio y promueve una transición fluida a un nuevo sistema.

Un paso crucial en este proyecto es la elaboración y documentación de Procedimientos Operativos Estándar (SOP) para recibir, almacenar y distribuir materias primas, lo cual constituye una parte fundamental de la optimización de las operaciones del almacén. Estos procesos establecen pasos específicos a seguir en cada etapa del proceso, desde la adquisición de materiales hasta su distribución a la línea de producción. Es esencial que todos los miembros del equipo sigan las responsabilidades, los procedimientos de seguridad y los estándares de calidad en todo momento. La redacción de estos procedimientos proporciona una guía clara y consistente para todas las actividades relacionadas con la gestión de activos, lo que contribuye a reducir errores y mejorar la eficiencia operativa (Martínez, 2022).

También es importante garantizar que los empleados sigan y cumplan con estos procedimientos. Esto incluye brindar capacitación adecuada sobre los (SOP) y garantizar que todos los miembros del equipo comprendan la importancia de los (SOP) y los sigan. Se pueden establecer procedimientos de seguimiento y control para garantizar el cumplimiento de los procedimientos y abordar las desviaciones o el incumplimiento de manera oportuna. También fomentamos una cultura organizacional que enfatiza la calidad, la seguridad y la eficiencia,

incentivando a los empleados a cumplir con los estándares establecidos y contribuyendo al éxito del almacén.

La determinación de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) (González, 2020), es esencial para evaluar la efectividad y eficiencia de un nuevo sistema de gestión de inventario. Estos KPI son métricas cuantitativas que permiten medir el rendimiento del sistema y su impacto en las operaciones del almacén. Ejemplos de KPI incluyen la precisión del inventario, el tiempo de procesamiento de pedidos, la utilización del espacio del almacén y la satisfacción del cliente. Estos indicadores ofrecen una visión clara del funcionamiento del sistema y si se están alcanzando los objetivos establecidos.

Realizar evaluaciones periódicas es esencial para identificar áreas de mejora y realizar los cambios necesarios. Estas evaluaciones se pueden realizar periódicamente como parte de un proceso continuo de revisión y mejora. Estas evaluaciones analizan los resultados de KPI, identifican tendencias y patrones y recopilan comentarios y opiniones de los empleados. Esta información se puede utilizar para identificar áreas donde el sistema se puede optimizar o mejorar, ya sea introduciendo nuevas tecnologías, controlando procesos o capacitando al personal. Si es necesario, se realizan ajustes para garantizar que el sistema de gestión de inventario siga siendo eficaz y satisfaga las necesidades y objetivos cambiantes de la empresa. En definitiva, esta mejora continua ayuda a mantener un inventario eficiente y competitivo en el tiempo.

Para aclarar cómo funcionan estas actividades, existe un plan de medición dividido en cuatro fases, una de las cuales está dirigida a medir las reducciones en los costos operativos relacionados con la gestión de inventarios y almacenamiento de materias primas. De igual forma, se evaluará la efectividad del nuevo sistema comparando el tiempo de recepción,

almacenamiento y distribución de materiales antes y después de implementar el plan. De esta manera, se garantiza la precisión del inventario mediante recuentos físicos periódicos y comparación con los registros del sistema de gestión de almacenes. Finalmente, se evaluará si el nuevo sistema de mejora que indicaría una mayor eficiencia en la cadena de suministro.

El objetivo principal del estudio de factibilidad es analizar si la organización cuenta con los recursos necesarios, tanto técnicos como económicos, para implementar un software para gestionar inventarios exitosamente. También busca evaluar si esta implementación mejorará la eficiencia en la gestión de inventarios, en la toma de decisiones y en la reducción de costos.

El plan de factibilidad para la implementación de un software de gestión de inventarios se divide en diez actividades. En primer lugar, se debe comprender las necesidades específicas del almacén de materias primas de Partmo. En segundo lugar, se debe investigar sobre los diferentes softwares para la gestión de inventarios disponibles en el mercado y evaluar cuál se ajusta mejor a las necesidades de la organización. En tercer lugar, se debe realizar un estudio de factibilidad técnica del proyecto, considerando la disponibilidad de tecnologías y recursos necesarios para el desarrollo y mantenimiento del software.

Además, en cuarto lugar, se debe realizar un estudio de factibilidad económica del proyecto, analizando los costos versus los beneficios. Entre los beneficios involucrados, se puede incluir el ahorro de tiempo y dinero en la gestión de inventarios (Gopalakrishnan & Sundaravadivelu, 2018). En quinto lugar, se debe elaborar un cronograma con las actividades a desarrollar, asignando fechas, recursos y responsables para la implementación del software.

En sexto lugar, se ejecuta el desarrollo del software de acuerdo con los criterios identificados y se realizan pruebas y ajustes para asegurar su correcto funcionamiento. En séptimo lugar, se deben realizar pruebas de aceptación del software y ajustar cualquier problema

encontrado durante la prueba. En octavo lugar, se debe capacitar al personal de inventarios sobre el uso del software y realizar una transición efectiva en la operación.

En noveno lugar, se debe proporcionar soporte y mantenimiento continuo, solucionando cualquier inconveniente y actualizando el software según sea necesario (Grogger & Weissenbacher, 2000). Por último, en décimo lugar, se debe monitorear el rendimiento del software y recopilar retroalimentación de los usuarios para realizar mejoras adicionales si es necesario.

Para el éxito de la implementación del software de gestión de inventarios, es importante que se sigan los pasos detallados en el plan de factibilidad. Esto garantizará que el software se adapte a las necesidades de la organización, brinde resultados positivos, y se convierta en una herramienta eficiente para la gestión de inventarios de Partmo.

Fundamentalmente, algunos indicadores clave de rendimiento (KPIs) para evaluar el éxito de la implementación de un software de gestión de inventarios pueden ser la precisión del inventario para medir cómo estaba antes y después de la puesta en marcha del nuevo software. Otro indicador es la rotación del inventario para evaluar la eficiencia en la gestión de existencias (Kumar, 2018). También, se puede medir el costo de almacenamiento, como el espacio y la mano de obra, para monitorear si el nuevo sistema reduce los costos asociados al almacenamiento de los materiales (Kandel & Mukherjee, 2010).

Además, se pueden medir otros indicadores como el índice de reabastecimiento para calcular la reposición de existencias y evitar faltantes o excesos de materiales. También, se puede medir el nivel de satisfacción de los clientes en cuanto a la disponibilidad de productos en stock y la rapidez en la entrega de materiales. La satisfacción del cliente es una medida importante del

éxito del software de gestión de inventarios, ya que asegura que la compañía puede suministrar productos y materiales de sus clientes (Jin, Wang & Yin, 2018).

Desarrollar un Plan de Capacitación en Gestión de Inventarios para Filtros Partmo permitirá a la organización optimizar y fortalecer tanto su talento humano como sus procesos operativos. Este plan contribuirá a reducir cuellos de botella, incrementar la eficiencia, disminuir costos y fomentar un mayor sentido de pertenencia entre los empleados.

El desarrollo de un plan de capacitación adecuado implica definir los temas de capacitación en base a la reestructuración estratégica del almacén, los resultados del estudio de factibilidad y los procedimientos establecidos para el almacenamiento y gestión de inventarios. Es crucial socializar estos temas con el talento humano. Se debe establecer un cronograma de capacitaciones que divida las fechas y jornadas para capacitar a todo el personal, aplicable durante el año en curso. Asimismo, se fijarán los recursos locativos, financieros y humanos necesarios para la ejecución de las capacitaciones, y se asignarán responsables para su implementación. Finalmente, es importante ejecutar evaluaciones para validar la eficacia de las capacitaciones, asegurando que todos los temas sean evaluados para verificar el conocimiento impartido al personal y reforzar áreas cuando sea necesario.

La organización filtros Partmo deberá establecer KPI's para medir los resultados del plan de capacitación de gestión de inventarios, estos KPI's estarán estructurados de acuerdo con el cumplimiento del cronograma, resultado de las evaluaciones y presupuesto o recursos utilizados.

La importancia de establecer planes de acción en relación con los proyectos planteados radica en que permiten a las organizaciones estructurar sus puntos de partida y los pasos a seguir para alcanzar los objetivos propuestos. Por ello, es fundamental definir planes de acción que

incluyan frecuencias, responsables y métricas de seguimiento, ya que esto facilita el mejoramiento de los procesos organizacionales y el logro de los objetivos establecidos.

A continuación, se detallará el plan de acción establecido para Filtros Partmo en relación con los proyectos estratégicos definidos a partir del análisis realizado en la matriz DOFA. El objetivo principal es optimizar la gestión de inventarios y el almacenamiento de la compañía.

Ver Apéndice B. Plan de Implementación

Ver Apéndice C. Tablero de Control

8.7. Objetivo específico 4. Proponer protocolos de gestión de estratégica de inventarios y almacenamiento para la optimización y control en la logística empresarial en filtros Partmo.

La gestión eficaz del inventario y el almacenamiento es la base del éxito operativo de las organizaciones, especialmente en el negocio de la logística. Los protocolos claramente definidos permiten a las empresas optimizar los procesos, reducir costos y mejorar la satisfacción del cliente al garantizar que los productos estén disponibles en el momento y lugar adecuados. Según Christopher (2016), la logística empresarial efectiva no solo se basa en la implementación de actividades individuales sino también en la implementación de un sistema de gestión integral, que se extiende desde la compra de materias primas hasta la entrega de productos finalmente al comprador. Este enfoque sistemático es necesario para lograr la excelencia operativa y la competitividad en el mercado.

Filtros Partmo, una empresa de fabricación de filtros se enfrentó al desafío de mejorar la gestión de inventario y almacenamiento para optimizar su cadena de suministro. No definir claramente los protocolos puede conducir a una menor eficiencia operativa, mayores costos y

una menor satisfacción del cliente. Por lo tanto, implementar procesos de gestión estratégica es crucial para superar estos desafíos y mejorar la eficiencia operativa.

La implementación de estos protocolos estratégicos de gestión de almacén e inventario en Filtros Partmo permitirá a la empresa mejorar significativamente la eficiencia operativa, reducir costos y garantizar un proceso de producción más fluido y eficiente. Al dar estos pasos y centrarse continuamente en la mejora y la adaptación, Filtros Partmo puede optimizar su logística empresarial y ser más competitivo en el mercado.

La implementación de protocolos de gestión estratégica es esencial para las organizaciones que desean seguir siendo competitivas en el mercado global. Estos protocolos proporcionan una estructura clara para la planificación y ejecución de actividades logísticas, asegurando una ejecución consistente y eficiente de todos los procesos. Según Christopher (2016), la logística eficaz es la clave para crear valor en la cadena de suministro porque permite a las empresas responder rápidamente a las necesidades del mercado y de los clientes.

Tabla 4 Protocolo de Análisis y Evaluación del Almacén

Objetivo	Identificar áreas de ineficiencia y oportunidades de mejora en las operaciones del almacén.
Frecuencia	Anual, con revisiones trimestrales.
Responsable	Gerente de Almacén.
Acciones	Realizar un análisis exhaustivo de las operaciones actuales del almacén. Identificar cuellos de botella y puntos críticos (Christopher, 2016). Documentar los hallazgos y presentar un informe con recomendaciones de mejora.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5 Protocolo de Selección e implementación de Tecnología

Objetivo	Integrar herramientas tecnológicas avanzadas para la gestión de inventarios.
Frecuencia	Según necesidades y revisiones tecnológicas bienales.
Responsable	Director de Tecnología y Gerente de Almacén.
Acciones	<p>Evaluar opciones de software de gestión de inventarios (ERP, CRM, WMS) (Christopher, 2016).</p> <p>Seleccionar la tecnología que mejor se adapte a las necesidades de Filtros Partmo.</p> <p>Planificar la implementación gradual del software seleccionado.</p> <p>Realizar pruebas piloto y ajustar según resultados.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6 Protocolo de Capacitación del Personal

Objetivo	Asegurar que todo el personal esté capacitado en las nuevas tecnologías y procesos de gestión de inventarios.
Frecuencia	Inicialmente durante la implementación, luego anualmente.
Responsable	Gerente de Recursos Humanos.
Acciones	<p>Diseñar y ejecutar un plan de capacitación detallado (Christopher, 2016).</p> <p>Incluir sesiones teóricas y prácticas sobre el uso del nuevo software.</p> <p>Realizar evaluaciones para medir la efectividad de la capacitación.</p> <p>Proporcionar formación continua para mantener actualizado al personal.</p>

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 7 Protocolo de Procedimientos Operativos Estándar (SOP)

Objetivo	Estandarizar los procesos de recepción, almacenamiento y distribución de materias primas.
Frecuencia	Permanente, con revisiones anuales.
Responsable	Gerente de Operaciones.
Acciones	<p>Documentar procedimientos detallados para cada etapa del proceso de inventario (Christopher, 2016).</p> <p>Asegurar que todos los empleados estén familiarizados con los SOP.</p> <p>Revisar y actualizar los SOP según sea necesario.</p> <p>Implementar controles de calidad para garantizar el cumplimiento de los SOP.</p>

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 8 Protocolo de Monitoreo y Evaluación Continua

Objetivo	Evaluar el desempeño del sistema de gestión de inventarios y hacer ajustes necesarios.
Frecuencia	Trimestral
Responsable	Equipo de gestión de calidad
Acciones	<p>Establecer Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) para medir la eficiencia del inventario (Christopher, 2016).</p> <p>Realizar auditorías periódicas para verificar la precisión del inventario.</p> <p>Analizar los resultados de los KPI y realizar ajustes en los procesos según sea necesario.</p> <p>Recoger y analizar feedback del personal y realizar mejoras continuas.</p>

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 9 Protocolo de Comunicación y Transparencia.

Objetivo	Garantizar una comunicación efectiva y transparente sobre los cambios y mejoras en la gestión de inventarios.
Frecuencia	Continuamente, con actualizaciones mensuales.
Responsable	Gerente de Recursos Humanos.
Acciones	<p>Mantener informados a todos los empleados sobre las nuevas tecnologías y procedimientos (Christopher, 2016).</p> <p>Facilitar reuniones periódicas para discutir el progreso y los desafíos.</p> <p>Utilizar plataformas de comunicación interna para compartir actualizaciones y novedades.</p> <p>Fomentar la colaboración y el feedback constructivo entre departamentos.</p>

Fuente. Elaboración propia.

9. Conclusiones

La reestructuración de la estrategia de almacenes se ha traducido en una importante optimización de los procesos de almacenamiento y distribución. La implementación de un nuevo diseño y la tecnología avanzada de gestión de inventario (WMS) reduce los tiempos de cumplimiento de pedidos y aumenta la precisión del inventario, lo que ayuda a aumentar la eficiencia operativa y minimizar los errores.

Al implementar procedimientos operativos estándar (SOP) y monitorear los indicadores clave de desempeño (KPI), se logró una marcada mejora en la calidad del servicio. Una mayor precisión en la gestión de inventarios y eficiencia en la distribución de materias primas ayudan a satisfacer las necesidades de producción de manera más rápida y confiable, aumentan la satisfacción del cliente y fortalecen la posición competitiva de la empresa.

La implementación de un software de gestión de inventarios en Filtros Partmo requiere una cuidadosa evaluación de las necesidades de la organización y una consideración del presupuesto disponible (Gutiérrez & Jaramillo, 2009). Este proceso también implica la capacitación del personal y el aseguramiento de un soporte técnico adecuado (Mendoza Ruiz & Ramírez Arévalo, 2018). Dichos sistemas ofrecen una variedad de beneficios, incluyendo un registro preciso de los SKU, facilitando la planificación y distribución de materiales, y reduciendo el riesgo de tener inventarios obsoletos (Gutiérrez & Jaramillo, 2009).

El software WMS se destaca como una herramienta crucial, capaz de cubrir múltiples actividades dentro de los almacenes, contribuyendo a una gestión de inventarios más efectiva (Salazar Sepúlveda & Ovalle Alonso, 2011). Sin embargo, la importancia de mantener el software actualizado es crucial para garantizar su eficacia a largo plazo (Sahu & Boro, 2019). En

el caso de Partmo, a pesar de utilizar el software ERP EXACT MAX desde 2012, se ha identificado la necesidad de una actualización, evidenciando la importancia de adaptarse a los nuevos retos y desafíos de la compañía (Mendoza Ruiz & Ramírez Arévalo, 2018).

El plan de factibilidad para la implementación de un software de gestión de inventarios debe considerar aspectos técnicos, económicos y operativos (Gopalakrishnan & Sundaravadivelu, 2018). Este plan se divide en actividades que van desde comprender las necesidades específicas del almacén hasta proporcionar soporte continuo y monitorear el rendimiento del software (Grogger & Weissenbacher, 2000). El éxito de la implementación se puede evaluar mediante indicadores clave de rendimiento, como la precisión del inventario, la rotación de inventario y la satisfacción del cliente (Kumar, 2018; Jin, Wang & Yin, 2018).

Finalmente, la implementación de un software de gestión de inventarios en Filtros Partmo ofrece la oportunidad de mejorar la eficiencia operativa y optimizar los procesos logísticos. Sin embargo, este proceso requiere una evaluación exhaustiva de las necesidades y una actualización constante para garantizar su efectividad a largo plazo. El éxito de la implementación se puede medir mediante indicadores específicos que reflejen la mejora en la gestión de inventarios y la satisfacción del cliente.

Una gestión del cambio bien implementada a nivel organizacional tiene un impacto significativo en las organizaciones y sus empleados. Por lo tanto, es crucial estructurar adecuadamente el plan de gestión del cambio, destacando la importancia de la capacitación y la socialización efectiva.

El plan de capacitación en gestión de inventarios de Filtros Partmo fomentará una adecuada gestión del conocimiento. Al implementar nuevas metodologías o sistemas de información, es fundamental proporcionar un acompañamiento y soporte adecuados al equipo

humano. El desarrollo de nuevos procedimientos respaldará más a la organización, sirviendo como guía para cumplir los procesos de manera organizada.

En la estructuración del plan de capacitación en gestión de inventarios de Filtros Partmo se establecieron las fases necesarias para alcanzar este objetivo. Se definirán los temas de capacitación, la cronología de aplicación, los recursos financieros, locativos y humanos, así como los responsables y la evaluación del ciclo de desempeño de las capacitaciones. Este último aspecto será crucial para medir la implementación de la gestión estratégica de inventarios y almacenamiento, optimizando y controlando la logística empresarial de Filtros Partmo.

10. Recomendaciones

Se recomienda realizar un análisis exhaustivo en cada área de la empresa con el fin de optimizar cada proceso y sanear las brechas que se puedan encontrar en cada estudio que se realice, conforme a ello, se debe proponer técnicas de mejora para cumplir a cabalidad con la optimización completa.

Para la empresa Filtros Partmo, es recomendable implementar el software WMS (Gestión de Inventarios) que ayuda a las organizaciones a gestionar y controlar las operaciones diarias del almacén. La implementación de este software debe ser evaluada considerando las necesidades y requerimientos específicos y el presupuesto disponible. Asimismo, es necesario capacitar al personal en el uso del software y garantizar un soporte técnico adecuado para su correcta utilización. Los siguientes son los principales beneficios de implementar un WMS; amplia visibilidad del inventario, mejora en la exactitud del inventario, aumenta la satisfacción de los clientes, sincroniza en tiempo real el almacén con la cadena de suministro, uso adecuado y eficiente del espacio y reducción de gastos.

En caso de no contar con el presupuesto para la implementación del WMS a corto plazo y en base en los resultados de la entrevista realizada al supervisor de almacén Julio Duarte, se ha identificado que la empresa cuenta con un software ERP EXACT MAX. Si bien este software permite llevar a cabo las operaciones del inventario y se alinea con todas las áreas involucradas, se ha observado que se encuentra desactualizado dado que ha estado operando con los mismos parámetros durante los últimos 12 años. Por lo tanto, se recomienda actualizar el software de gestión de inventarios a su proveedor tecnológico para adaptarlo a los nuevos retos y desafíos de la compañía.

La adopción de un software de gestión de inventario actualizado permite incrementar la eficiencia de la gestión logística y se traduce en una reducción de costos y una mejora en la atención al cliente. En este sentido, se debe buscar que el software utilizado por la organización cuente con las características y funcionalidades necesarias para satisfacer los requerimientos específicos. Asimismo, se recomienda diseñar planes de capacitación adecuados, alineados con los objetivos de la empresa, y centrados en desarrollar habilidades y competencias blandas para fortalecer el sentido de pertenencia dentro de la organización.

11. Referencias bibliográficas

2021). Incidencia de la gestión logística e inventarios en la rentabilidad de la empresa Disprovef Ecuador SA en la ciudad de Guayaquil (Bachelor's thesis, Universidad Guayaquil). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57573>

Almeida Cano, E. S., y Cabezas Ronquillo, G. M. (2021). Incidencia de la gestión logística e inventarios en la rentabilidad de la empresa Disprovef Ecuador SA en la ciudad de Guayaquil (Bachelor's thesis, Universidad Guayaquil).

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57573>

CSCMP., Waller, M. A., & Esper, T. L. (2017). Administración de inventarios. Pearson Educación.

https://www.academia.edu/download/72629620/Administracion_de_Inventarios_Matthew_a_Waller.pdf

Decreto 2649 de 1993. 29 de diciembre de 1993. Por el cual se reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9863>

Decreto 2650 de 1993. 29 de diciembre de 1993. Por el cual se modifica el Plan Único de Cuentas para Comerciantes.

<https://incp.org.co/Site/productosyservicios/legislativa/2650.htm#:~:text=Decreto%202650&text=ARTICULO%201%C2%BA%20OBJETIVO.,su%20claridad%2C%20confiabilidad%20y%20comparabilidad.>

Decreto 2706 de 2012. 27 de diciembre de 2012. Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo de información financiera para las microempresas. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51148>

Escudero Serrano, M. J. (2019). Logística de almacenamiento 2. Ediciones paraninfo, SA.

García Lozano, S. G. (2001). Herramientas computacionales para planeación de la demanda (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Nuevo León).

<https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=vcSPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=que+es+de+log%C3%ADstica&ots=8r9ZDFPsdi&sig=vUkukYCCV586YfyxPIUr1bIqK3I>

Humberto, G. S. (2017). Inventarios manejo y control. Ecoe Ediciones. https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=2q5JDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT24&dq=concepto+de+control+de+inventario&ots=ljMT7ROugZ&sig=k9XQgk25jTiLN3RrAym_O4RAmpo

Juan Felipe Jiménez, J, y Angie Milena, S. V. (2023). Análisis de procesos de gestión de compras, almacenamiento y alistamiento en la Empresa Terraseo de Bucaramanga. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/13734>

Lafuente, J. M. (2010). Marketing, innovación y nuevos negocios. ESIC Editorial. [https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=2VicTH2P9b4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=Lafuente,+J.+M.+\(2010\).+Marketing,+innovaci%C3%B3n+y+nuevos+negocios.+ESIC+Editorial.&ots=c-MfVBTQ5U&sig=WDW4kCIEUfP83YpbC9mkfasiH3s](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=2VicTH2P9b4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=Lafuente,+J.+M.+(2010).+Marketing,+innovaci%C3%B3n+y+nuevos+negocios.+ESIC+Editorial.&ots=c-MfVBTQ5U&sig=WDW4kCIEUfP83YpbC9mkfasiH3s)

Ley 1314 de 2009. 13 de julio de 2009, Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36833#:~:text=%E2%80%9CPor%20la%20cual%20se%20regulan,responsables%20de%20vigilar%20su%20cumplimiento.%E2%80%9D>

Ley 1480 de 2011. 12 de octubre de 2011, Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=44306>

Méndez, k. C., VELASCO, D. V., & de Popayán, F. U. (2020). Diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para la optimización de procesos de almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos del grupo DAO SAS. Fundación universitaria de Popayán, Popayán.

<https://unividadafup.edu.co/repositorio/files/original/0d2e7f9a46a184f38942a74c2099fa1e.pdf>

Morales, F. (2012). Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa. Recuperado el, 11(3). Tipos de investigación.docx (live.com).

Parada Gutiérrez, Ó. (2009). Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Cuadernos de administración, 22(38), 169-187.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-35922009000100009&script=sci_arttext

Patín Manobanda, T. L. (2022). La gestión de los inventarios para minimizar costos de almacenamiento de la Ferretería Núñez, del Cantón Guaranda período 2018 (Bachelor's thesis, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo).

<https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/7223>

Portilla Celis, a. J. (2023). Innovación en procedimientos y servicios postventa para la solución de pqr's en la empresa Filtros Partmo.

<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/13472>

Rangel, J. E. A. Propuesta de Mejoramiento a los Procesos de Gestión de Inventarios y Mantenimiento Para Garantizar la Disponibilidad y Confiabilidad de los Equipos en la Empresa Minera La Elsy Ltda.

<http://unividadfup.edu.co/repositorio/files/original/dee7af2e9ad44551d263e778061e8533.pdf>

Resolución 000035 de 2017. 12 de junio de 2017. Dispone que corresponde a la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) el control al cumplimiento de los compromisos de los Programas de Fomento para la Industria Automotriz en ejecución, por lo cual se requiere expedir la respectiva resolución reglamentaria.

https://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2017/50263/r_dian_0035_2017.html

Resolución 3429 de 2015. 12 de noviembre de 2015, el cual establece el procedimiento para tramitar las solicitudes de autorización del Programa de Fomento para la Industria Automotriz, y reglamenta la metodología de control para la asignación

del código numérico único. <https://vlex.com.co/vid/resolucion-numero-3429-2015-588932854>

Rueda, J. C. (2015). Mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimiento de materias primas para la empresa calzado Tiger Pathfinder, con base en el Software ERP Accasoft. Bucaramanga, Santander: Universidad Industrial De Santander.

<http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2015/159180.pdf>

Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. RH Sampieri, Metodología de la Investigación, 22. Metodología de la investigación - Sexta Edición (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net)

Vanegas Jara, B. J. (2018). Propuesta de optimización para el proceso de inventarios en el CEDI de comercial Nutresa Cúcuta (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO).

<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/14820>

Vidarte Flores, C. A. (2016). Propuesta de un sistema de gestión logística para optimizar el control de los inventarios de una Empresa Constructora Corporación Vidarte SAC, 2015.

https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/663/1/TL_Vidarte_Flores_CelesstheAdhelly.pdf

Yáñez Gonzales, C. J. (2021). La aplicación deficiente de la gestión de almacenamiento basado en la metodología 5S y su influencia en la productividad laboral

del área de producción de la empresa Distinción EIRL, Arequipa-2019.

<https://repositorio.uarm.edu.pe/handle/20.500.12833/2276>

Almacén MP y siete auxiliares de inventarios. (Comunicación personal, Campos Luis, 14/11/2023).

Campos Luis (2023). Comunicación personal. 14/11/2023. Empresa Filtros Partmo SAS. Área de Recurso Humano.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4, pp. 310-386). México: mcgraw-Hill Interamericana. https://www.academia.edu/download/38911499/luis_investigacion.pdf

Narvaez, M. (2023, 19 junio). Investigación básica: qué es, ventajas y ejemplos. Questionpro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-basica/>

Portilla celis, a. J. (2023). Innovación en procedimientos y servicios postventa para la solución de pqr's en la empresa FILTROS PARTMO.

Lafuente, J. M. (2010). Marketing, innovación y nuevos negocios. ESIC Editorial.

Parada Gutiérrez, Ó. (2009). Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Cuadernos de administración, 22(38), 169-187.

Vidarte Flores, C. A. (2016). Propuesta de un sistema de gestión logística para optimizar el control de los inventarios de una Empresa Constructora Corporación Vidarte SAC, 2015. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/663/1/TL_Vidarte_Flores_CelesstheAdhelly.pdf

Vanegas Jara, B. J. (2018). Propuesta de optimización para el proceso de inventarios en el CEDI de comercial Nutresa Cúcuta (Doctoral dissertation, Corporación

Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO).

<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/14820>

Méndez, k. C., VELASCO, D. V., & de Popayán, F. U. (2020). Diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para la optimización de procesos de almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos del grupo DAO SAS. Fundación universitaria de Popayán, Popayán.

<https://unividafup.edu.co/repositorio/files/original/0d2e7f9a46a184f38942a74c2099fa1e.pdf>

Velarde Lam, D. M. (2016). Propuesta de gestión logística para la optimización del desempeño en una empresa textil en la región Arequipa, 2015.

<https://core.ac.uk/download/pdf/198121069.pdf>

Análisis de procesos de gestión de compras, almacenamiento y (n.d.). Retrieved from <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/13734>

Trabajo semana 6 polit, Apuntes de Investigación Cualitativa. (n.d.). Retrieved from <https://www.doccity.com/es/trabajo-semana-6-polit/10299703/>

Universidad de guayaquil facultad de ciencias administrativas ... - ug. (n.d.). Retrieved from http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/57573/1/ict-060-2021-ti1_tesis%20final_almeida%20cano_cabezas%20ronquillo.pdf

Lizarazo Sayas, J. E., & Pérez Quintero, E. J. (2017). Aplicación de teorías de inventarios: modelo de suministro de medicamentos para la Caja de Previsión de la Universidad de Cartagena (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).

<https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/5541>

Serna Hernandez, J. M., Gonzalez, L. J., & Aristizabal, A. F. (2018). Sistema de control de inventario.

Makarchuk, M. (2023, 14 septiembre). Entendiendo el control de inventario: importancia, métodos y mejores prácticas. Leafio. <https://www.leafio.ai/es/blog/analizando-el-control-de-inventario-importancia-metodos-y-mejores-practicas/>

Fernández, A. C. (2018). Gestión de inventarios. COML0210. IC editorial.

Rodriguez, J. (2023, 19 julio). Control de inventarios: definición, importancia y sistemas. blog.hubspot. <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-control-de-inventarios>

Parada, J. (2006). Sistemas de inventario. Ediciones PuntoCero. Caracas.

De Ceupe, B. (2020, 30 marzo). Ceupe. Ceupe. <https://www.ceupe.com/blog/como-se-clasifican-los-inventarios.html#:~:text=Los%20inventarios%20se%20clasifican%20por,tiempo%2C%20por%20volumen%20y%20demanda.>

González, R. (2020). *Indicadores Clave de Rendimiento en la Gestión de Inventarios*. Editorial Logística Avanzada.

Martínez, C. (2022). *Procedimientos Operativos Estándar en la Gestión de Almacenes*. Editorial Logística Moderna.

García, A. (2021). *Optimización de Operaciones de Almacén: Implementación de Tecnología WMS*. Editorial Almacén Moderno.

Johnson, M. (2018). Warehouse Layout Optimization: Strategies for Efficiency. Logistics Publications.

Smith, J. (2020). *Strategic Inventory Management: Forecasting and Planning*.
Business Insights Press.

Goldratt, E. M., & Cox, J. (2004). *The Goal: A Process of Ongoing Improvement*.
North River Press.

12. Apéndices

Apéndice A. *Entrevista supervisor de bodega de materia prima.*

Se utilizó el instrumento de entrevista, en la cual se generaron diferentes preguntas a la persona encargada del sistema de almacenamiento de materias primas en filtros Partmo, esta entrevista se llevó a cabo el día 27 de marzo de 2024 vía Teams. Esto debido que la persona no nos podía atender en la bodega ya que estaba incapacitado.

Dando continuidad al proceso, adjunto la transcripción de la entrevista realizada para obtener el diagnóstico de la situación actual de la bodega de materias primas de filtros Partmo, donde la entrevistadora fue Yessica Martínez con las interventoras Mary Sol Gómez y Marcela Velandia y como entrevistado fue el señor Julio Duarte jefe de Almacén de Partmo.

Día	27/03/24
Lugar	Microsoft Teams
Hora	7:30 p. m.
Entrevistado	Julio Duarte
Tema	Almacén de materias primas

Presentación del grupo

Cordial Salud, somos estudiantes de la gerencia logística de UNIMINUTO, en este momento estamos desarrollando nuestro proyecto de grado para formular una propuesta de gestión estratégica de Inventarios y Almacenamiento para la optimización y control en la logística empresarial de esta empresa.

Nuestro grupo está integrado por Mary Sol, (quien actualmente labora en la empresa, Marcela Velandia y Yessica Martínez.

Le agradecemos por regalarnos este espacio y tiempo para conocer un poco más del proceso del que usted está a cargo.

No siendo más procederemos a hacer preguntas sobre el proceso y la conformidad de la estructura donde actualmente se encuentra el almacenamiento, estas preguntas serán abiertas para tener más información.

Pregunta 1. Julio, nos podría hacer una presentación de quien es usted y su función y trayectoria en Filtros Partmo, por favor.

Bueno, mi nombre es julio Alberto Duarte Arévalo, estoy trabajando desde los 18 años en Filtros Partmo, inicialmente filtros que era una empresa familiar.

Después pasó a ser una empresa a nivel Internacional como es Donaldson.

Mi transcurso en la empresa es sido desde la parte operativa porque empecé en la parte operativa y fui ascendiendo a la parte de calidad como inspector y supervisor de calidad después estuve manejando una factoría de Bogotá.

Respuesta Luego estuve en la empresa como jefe de almacenes, después estuve como supervisor de planta, manejando lo que es la parte de producción, luego estuve en la parte de que el sistema de costos, lo que da digitación, revisión de las tareas y de las labores que hacían cada operario los rendimientos.

Después tuve la parte de Planeación y ahora, verificación y el análisis de la capacidad de planta, de cómo íbamos a producir, con qué máquina le vamos a producir y con qué recursos íbamos a producir, en qué momento deberíamos de estar haciendo cambios, cuánto debíamos de estar produciendo por todo y por máquina.

Luego estuve en la parte como gerente de planta, luego pasé nuevamente a la parte planeación como jefe de Planeación y estuve como aproximadamente 14 años en como jefe de Planeación y actualmente lleva aproximadamente 5 o 7 años como jefe de almacén, nuevamente como jefe de almacén de materia Prima, herramientas y láminas.

Actualmente soy el jefe de almacén de materia Prima, en esta área tengo a cargo aproximadamente 12 personas por turno, 10 en un turno, 12 en otro turno en manejamos todo lo que es la parte de ingreso de insumo de materias primas que requiere la producción de acuerdo con un programa de producción.

Pregunta 2. ¿Qué herramientas o software manejan para optimización de la gestión de inventario y el flujo de productos en almacén con respecto a la operación diaria?

Respuesta Para ponernos en contexto, nosotros usamos el programa Mast y excell, el sistema Mast desde que se adquirió no se adquirió completamente, sino por módulos y a medida que vimos la necesidad de

adquirir módulos adicionales que el proceso no solicita, los hemos ido adquiriendo uno a uno.

Nosotros nos apoyamos con el departamento de sistema de la empresa, donde vamos con el programador y le hago la solicitud de que necesito en el sistema, ya sea que me arroje inventarios actualizados u otras cosas, y él se pone en la tarea de darnos solución, pero aun así el sistema es bastante limitado, ya que, si queremos hacer análisis de inventario, rotación o cualquier otra cosa me toca descargar la información y pasar la a Excel, empezar a realizarle macros y tablas dinámicas para saber que tan pronto estamos a que X producto no lo tengamos en Stock, por eso es necesario desarrollar en el sistema una alerta que nos indique con mínimo 3 días de anticipación que producto está pronto a acabarse para reabastecernos.

¿Cómo manejas los conflictos o desafíos de rendimiento dentro del

Pregunta 3. equipo?

Bueno, te cuando son por cuestiones de rendimiento y de conflictos, al personal cada año se va evaluando y tenemos puntos de

Respuesta mejora periódicamente y se van evaluando.

Por ejemplo, en rendimiento en el almacén una persona que ya recibió la capacitación para hacer facturación, pero sucede que aparece la

novedad que no hace bien la facturación, por motivos de olvido, concentración, tiene dudas, entre otras; por lo que se retorna la retroalimentación, donde se realiza una retroalimentación con herramientas para llenar los vacíos de capacitaciones en el personal. Hay un programa en la empresa que se llaman lecciones aprendidas y se trata de trabajar sobre el error y corregir lo.

Y con respecto a los conflictos, tratamos de que el ambiente laboral sea muy amigable y familiar, por lo cual alguna discordia que se pueda presentar de una vez es intervenida para darle solución a las diferencias.

Pregunta 4.

¿Qué estrategias empleas para garantizar un uso eficiente de los recursos disponibles en el almacén, como espacio, equipo y personal, entre otras?

Respuesta

En cuanto a recursos humanos, primero tenemos un plan padrino donde trabaja una persona con mayor capacidad, mayor destreza, mayor conocimiento de cierta labor, y se la asignamos a una persona que no tiene tales destrezas durante 15 a 34 días para que la persona aprenda y lo haga igual o pueda dar opciones de mejora del proceso para continuar optimizando el mismo y contamos con tres equipos de trabajo, los cuales cubren un turno al día.

En cuanto a organización hacemos jornadas de aseo, pero constantemente en tiempos muertos, sin altas solicitudes de alistamiento, usamos esos tiempos para organizar la bodega, reorganizar mercancía, hacer espacio, organizando laminas y demás, pero cuando vemos que en el almacén ya no tenemos espacio, levantamos la mano y solicitamos ubicaciones en rap o en bodega, les facilitan esos requerimientos cumpliendo con lo indicado en su ubicación.

Pregunta 5. ¿Qué medidas implementas para cumplir con los requisitos normativos y legales relacionados con la gestión de almacenes?

Como en parte legal, están los cumplimientos por parte de área de seguridad, donde periódicamente el siso verifica que todos cumplamos con el uso de EPP y el que no se realiza una anotación y retroalimentación. El área ambiental nos haciéndonos el seguimiento con las normativas ambientales y así sucesivamente todas las áreas.

Respuesta

Todo se almacena como evidencia de que estamos cumpliendo con él, requisito con la parte ambiental, lo mismo con la parte de seguridad, lo mismo con la parte del legal de contrataciones de que las personas tengan su capacitación y no los manden a una máquina donde no están capacitados.

También se tiene la separación de personal junior al experto, eso se hace mediante camisas de color naranja o uso de brazaletes para identificarlos y saber si la labor que está realizando la puede ejecutar o no.

Pues eso sería el tema de cumplimiento en parte normativa dentro de la empresa.

Pregunta 6.

¿Cómo identificas áreas de mejora en la operación del almacén y su estructura?

Uy.

Eso es bastante. Largo, largo, largo.

Respuesta

Por ejemplo, el tema de la iluminación no es muy bueno, la capacidad de los equipos tenemos equipos, el sistema de cargas, manipulación de cargas, los químicos almacenados dentro de la bodega, la ubicación de las láminas; o sea, el área de lámina es un área de muy, muy alto riesgo, porque la lámina está muy expuesta a que las personas se corten, se rayen o que pueda ocurrir un accidente. Lo que se busca es que por ahí no pasen las personas entonces es un área de paso limitada, pero por ahí se debe de pasar para poder ser atendidos por el almacén, pues una de las acciones de mejora es que tengamos otra área de atención en diferente ubicación que no teta tanto riesgo.

Otra oportunidad de mejora es que no entregamos todos los días, que no sea como cuando vamos al supermercado al día a hacer el mercado, sino que se solicite al menos semanalmente, y al finalizar la producción recoger los sobrantes, para eso deben tener claro el plan de producción semanal y que los formatos que tenemos los llenando para llevar el control.

Oportunidades de mejoras, muchísimas.

Pregunta 7.

¿Cómo es el proceso de la gestión de almacén en filtros Partmo y quienes son los encargados del proceso?

Todo inicia por el departamento de compras cuando comienza a hacer los requerimientos o las requisiciones para la compra, la visión de estos materiales, una vez hechos por compras, los proveedores nos comienzan a suministrar periódicamente cuando ellos tengan fabricados si tienen eso, nos llegan con una orden de compra, con una remisión o factura para ingresar.

Respuesta

En el almacén tenemos a cargo dos personas, las personas encargadas de recibir el material y verificarlo, digamos darle el visto bueno de que el material este acorde a lo que están en la factura o en la revisión.

Hay otra persona que está a cargo de lo que es la facturación, que es lo que el material que ingresa a la planta o a la empresa, una vez

revisado, verificado el operario o la persona del almacén saca unas muestras aleatorias y las envía calidad.

Una vez calidad nos da el visto bueno de que esos materiales son acordes a lo que están en especificaciones técnicas o por ficha técnica, esos materiales son ingresados en la en ubicaciones al almacén y las ubicaciones las da la persona que está a cargo del almacén y para esto tenemos dos personas, una en el turno de la mañana y otro en el turno de la tarde, que se encargan de ubicar tanto físicamente como en el sistema, cada material que llegó.

Estos materiales cuando llegan de se les coloca un FEFO. Nosotros llamamos FEFO, pero es una identificación por mes para poder manejar primeras en entrar, primeras en salir. Sistema PO, Fifo.

Nosotros manejamos actualmente un sistema MAX para el ingreso de facturación, el ingreso de mercancía, y la ubicación de la misma nos apoyamos mucho con lo que son hojas en Excel, cualquier información que uno requiera, se deben bajar las tablas en Excel y comenzar a trabajar sobre ellas.

La materia prima cuando producción la requiere, el supervisor de producción emite un reporte de producción donde irá al almacén y

solicitará el material que necesitará y qué cantidad, esto se lo entregará a quien está en el almacén y después, nos entregan el requerimiento y tenemos una hora máximo para entregarles el producto a la planta, lo más que podemos demorarnos en entregar un producto de plata.

Almacén verifica en el sistema el tipo de material, en qué ubicación está y cuál es el primero en entregar para poder manejar primeras en entrar, primeras en salir, a su vez, verifica si esa orden se le ha cargado el material o no se le ha cargado material. Si a la orden no se le ha cargado material, se entrega, pero si a la orden se le ha entregado material, no se entrega material que supere en las cantidades que se tienen en el inventario. En estos casos la persona encargada levanta la mano e informa que no se le puede todo el material, sino cierta cantidad.

Para despachar la orden posterior a la verificación de stock, se verifica en qué ubicación está la mercancía y se realiza el picking, comienza a analizar el material, a bajar el material, a sacarlo, a contabilizarlo y una vez lo tengan listos, van al sistema y se descargar el material y lo sacan de las ubicaciones donde estaban.

Una vez se tenga listos, se imprime en el reporte, la persona del almacén llama al facilitador o al supervisor y les comenta que ya tenemos el material listo, pueden pasar por él la persona que vaya a retirar ese

material y debe verificar qué se le está entregando y en qué cantidades y debe firmarla entrega, el cual es un acuerdo donde acepta las cantidades y los materiales que se están entregando, se guarda el documento y ellos se llevan el material.

En los casos de que, sobre material, los señores de producción pasan con una planilla y comienzan a entregar este material que va sobrando, debe describir lo que es el código de material, la descripción del material, la orden con que salió ese material, la cantidad en que lo están entregando y si ese material está conforme o no conforme.

Una vez con eso, el auxiliar de almacén verifica que lo que le están entregando en la planilla corresponde a lo que le están entregando físicamente.

Una vez entregado eso, ellos verifican, chulean, firma y hacen la devolución o el ingreso, nuevamente para almacén del producto en devolución y se ubica y se realizan las ubicaciones en el sistema.

Pregunta 8.

¿Tienen estandarizado el proceso de almacenamiento y la documentación que manejan?

Si uno lo mira por la parte normativa, la norma me pide, tengo un procedimiento y ese procedimiento lo tengo ejemplo, que una persona me recibe, que me revise así, que se entrega al almacén, que ingresa el almacén que se lleva, que descarga el almacén que pide producción y así se realiza la entrega.

Pero llevar ese paso a paso de que me llegó un carro para recibir material, nosotros en el en el procedimiento, dice, cuando llega un producto en la persona encargada o el asistente de almacén va y lo revisa, lo recibe, lo revisa y saca unas muestras, la calidad; eso es todo lo que trae ese procedimiento.

Respuesta

Si lo vamos a mirar, que sí, que trae la factura, que trae remisión, que es un producto que nosotros la descargamos o no se descarga, que viene con mal estado que se debe hacer, que no se debe hacer, si se recibe o no, que hay que hacer, que no se debe hacer, que no está estipulado.

Ósea todas las empresas lo hacen y más si estamos en frente de un auditor que decimos como tal el procedimiento, pero no está parametrizado. .

Cuando se hace un procedimiento, que se especifique qué es lo que está haciendo, qué es lo que pide y cómo se debe hacer, los deberes y normas y eso es lo que usted mantiene como documentos normalizados, pero acá solo se realiza verbalmente.

Esto es una no conformidad, ahora nuestro líder Jaime nos colocó a inicio una tarea a todos los departamentos, y es que todos vamos a tener que documentar todo el procedimiento de lo que se hace en nuestras áreas.

Pregunta 9. ¿Como manejan la rotación de inventario y solicitud de compra con la materia prima?

Bueno como lo mencione antes, manejamos una identificación mes por mes para poder manejar primeras en entrar, primeras en salir. Sistema PO, Fifo.

Repuesta

Para el tema de solicitud de inventarios de realiza un forecast, donde primero se realiza un cruce de información con el sistema, se aplican macros tablas dinámicas para saber que se requiere pedir y una estimación de la demora de llegada de cada producto para realizar la solicitud a compras y también teniendo en cuenta que es lo que se va a gastar en este mes y que es lo que nos queda en ese material, con base a la información arrojada por la macro.

Con eso la persona de compras realiza el pedido requerido por medio de la orden solicitada y con las especificaciones relacionadas.

Pregunta 10. ¿Cómo tienen estandarizado el proceso de gestión de almacén, la gestión del inventario, la recepción de la mercancía, el proceso de Picking

y Packing, el proceso digestión de devoluciones, seguridad y salud en el trabajo y Mantenimiento de Equipos e Instalaciones?

Respuesta

Bueno hay una estandarización verbal, un procedimiento general de todo lo que se debe realizar, pero no está como tal especificado o parametrizada cada proceso, ya nosotros realizamos todo mediante la rutina adquirida del día a día.

Don julio, de ante mano le agradecemos por su tiempo, su colaboración, compartirnos su conocimiento, su experticia en el tema y pues su arduo recorrido que llevan esta empresa.

Cierre de entrevista.

Nosotras, pues cualquier cosita le que nos que no nos haya quedado que tengamos claro, para cualquier inquietud, duda o si nos hace falta algún tema por preguntarle, le estaremos informando para ver si es posible volver a programar otro encuentro.

Esperamos que realmente se recupere pronto y pues se pueda concretar una visita a la a la empresa, pues para conocernos cara a cara y conocer un poco más visualmente todo el proceso.

¡Muchas gracias, feliz noche!

Apéndice B. Tabla plan de implementación.

Proyecto estratégico	Objetivo general	Fase/macro actividades	Objetivo de cada fase	Indicador	Frecuencia de medición
P1. Plan de reestructuración estratégico de almacén de materias primas	Optimizar la gestión del almacén de materias primas de Filtró Partmo para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y garantizar un flujo de producción más fluido y eficaz.	Análisis de la Situación Actual	Comprender el estado actual de los recursos disponibles en el almacén de materias primas con un inventario total.	Inventario	Semestral
		Identificación de Áreas de Mejora	Inspección exhaustiva de toda el área de almacén y la documentación soporte.	Precisión del inventario. Tasa de rotación de inventario Tiempo del ciclo del pedido Costos operativos del almacén Tasa de daño y pérdida de inventario	Trimestral
		Diseño del Nuevo Layout del Almacén	Crear un diseño que optimice el tiempo y los recursos controlando el flujo de materiales y minimizando las distancias de viaje de los trabajadores	Utilización del espacio del almacén Densidad del almacenamiento Tiempo de acceso a las materias primas Distancia recorrida por el personal Tasa de errores en la localización del inventario rotación de inventario por zona índice de seguridad y Ergonomía	Anual
		Implementación de Tecnología de Gestión de Almacenes (WMS)	Evaluar diferentes opciones de software, desarrollarlo y ejecutarlo	Presupuesto Precisión productividad Tiempos de inactividad Actualizaciones	Mensual
		Establecimiento de Procedimientos Operativos Estándar (SOP)	Desarrollar y documentar procedimientos operativos estándar	Tasa de cumplimiento Capacitación del personal Errores operativos Incidentes de seguridad Ciclo del proceso Productividad del personal Costos operativos	Mensual
		Evaluación y Monitoreo Continuo	Realizar KPI's	Capacitación al personal Reentrenamiento Mejoras en el almacén	Mensual
P2. Estudio de factibilidad e implementación de software para gestión de inventarios.	Analizar si la organización cuenta con los recursos necesarios, tanto técnicos como económicos para llevar a cabo la implementación de un software para la gestión de inventarios exitosamente.	Análisis de requisitos.	Identificar las necesidades específicas de la empresa.	Compleitud y claridad de las necesidades identificadas.	Mensual
		Investigación de soluciones existentes.	Indagar sobre softwares de gestión de inventarios disponibles en el mercado.	Tasa de participación de encuestas y cotizaciones.	Mensual
		Estudio de factibilidad técnica	Estudiar la viabilidad técnica del proyecto, considerando aspectos de disponibilidad de tecnología y recursos necesarios para el desarrollo del software.	Viabilidad de implementación de las soluciones propuestas.	Mensual
		Estudio de factibilidad económica.	Analizar costos Vs beneficios esperados.	Retorno de la inversión.	Mensual
		Planificación del proyecto.	Definir cronograma de actividades.	Cumplimiento de plazos establecidos.	Mensual
		Desarrollo del software.	Ejecutar el software de acuerdo con las necesidades de la empresa.	Utilización eficiente de los recursos.	Semestral
		Pruebas y ajustes.	Realizar pruebas de funcionamiento y ajustes según sea necesario.	Tasa de errores.	Mensual
		Implementación.	Introducir el software al entorno del almacén y capacitar a los usuarios en su uso.	Productividad.	Mensual
Soporte y Mantenimiento.	Brindar soporte en la resolución de problemas y realizar actualizaciones de ser necesario.	Gestión efectiva de los riesgos.	Trimestral		
Evaluación constante.	Medir el rendimiento del software por medio de indicadores de gestión.	Nivel de cumplimiento de lo solicitado.	Mensual		
P3. Plan de Capacitación en Gestión de Inventarios	Establecer e implementar el plan de capacitación en gestión de inventarios dentro de la organización Filtró Partmo	Establecimiento de temas de capacitación	Establecer temas de capacitación para el personal que realiza gestión de inventarios dentro de la compañía.	Establecimiento de temas de capacitación	Mensual
		Cronograma de capacitaciones	Definir programa de capacitaciones anual, donde se determine los temas de capacitación	Capacitaciones ejecutadas / Capacitaciones programadas	Trimestral
		Fijación de Recursos	Determinar los recursos locativos, financieros y humanos, necesarios para la ejecución de las capacitaciones.	Presupuesto ejecutado / Presupuesto establecido	Semestral
		Responsables	Asignar responsables para la gestión de capacitaciones	Asignación de responsabilidades	Mensual
		Evaluación de capacitación	Establecer e implementar modelos de evaluación, para medir la eficiencia de estas	Capacitaciones ejecutadas / Capacitaciones aprobadas	

Apéndice C. Tabla Tablero de Control

Proyecto estratégico	Área responsable	Duración del proyecto (Meses)	Objetivo general	Fase/Macro actividades	Objetivo de cada fase SMART	Indicador	Entregable/Resultado operado	Valor total del presupuesto	Riesgo (+,-)	Información complementaria
P1. Plan de reestructuración estratégico de almacén de materias primas	Gerente Cadena de Suministro y supervisor de almacén de materias primas	12	Optimizar la gestión del almacén de materias primas de Filios Partno para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y garantizar un flujo de producción más fluido y eficaz.	Análisis de la Situación Actual	Comprender el estado actual de los recursos disponibles en el almacén de materias primas con un inventario total.	Inventario	Reporte de inventario.	191 203,000 / 382 406,000		Recursos monetario y disponibilidad de tiempo, operativos y validación del software.
				Identificación de Áreas de Mejora	Inspección exhaustiva de toda el área de almacén y implementación soporte.	Presión del inventario. Tasa de rotación de inventario Tiempo del ciclo del pedido Costos operativos del almacén Tasa de daño y pérdida de inventario	Reporte de áreas de mejora			
				Diseño del Nuevo Layout del Almacén	Crear un diseño que optimice el tiempo y los recursos comandando el flujo de materiales y minimizando las distancias de viaje de los trabajadores	Utilización del espacio del almacén Densidad del almacenamiento Tiempo de acceso a las materias primas Distancia recorrida por el personal Tasa de errores en la localización del inventario	Diseño del Layout			
				Implementación de Tecnología de Gestión de Almacenes (WMS)	Evaluar diferentes opciones de software, desarrollarlo y ejecutarlo	Presupuesto Precisión Productividad Tiempo de inactividad Actualizaciones	Software implementado y funcionamiento con capacitación a empleados			
				Establecimiento de Procedimientos Operativos Estándar (SOP)	Desarrollar y documentar procedimientos operativos estándar	Tasa de cumplimiento Capacitación del personal Errores operativos Incidentes de seguridad Ciclo del proceso Productividad del personal Costos operativos	Formatos de procedimientos para cada rol en el área de almacenes de materia prima			
				Evaluación y Monitoreo Continuo	Realizar KPI's	Capacitación al personal Reentrenamiento Mejoras en el almacén	Formatos de Kpi y evaluaciones			
P2. Estudio de factibilidad e implementación de software para gestión de inventarios	Gerente de Cadena de Suministro, Supervisor de almacén, IT.	12	Analizar si la organización cuenta con los recursos necesarios, tanto técnicos como económicos para llevar a cabo la implementación de un software para la gestión de inventarios exitosamente.	Análisis de requisitos.	Identificar las necesidades específicas de la empresa, indagar sobre softwares de gestión de inventarios disponibles en el mercado.	Complejidad y claridad de las necesidades identificadas. Tasa de participación de encuestas y cotizaciones.	Documento de especificación de requisitos.	\$400 MCOB		Eficacia de recursos financieros. Problemas de compatibilidad en la integración del software. Resistencia al cambio.
				Investigación de soluciones existentes.			Matriz de evaluación de soluciones.			
				Estudio de factibilidad técnica	Estudiar la viabilidad técnica del proyecto, considerando aspectos de disponibilidad de tecnología y recursos necesarios para el desarrollo del software.	Viabilidad de implementación de las soluciones propuestas.	Informe de análisis técnico.			
				Estado de factibilidad económica.	Analizar costos Vs beneficios esperados.	Retorno de la inversión.	Análisis de rentabilidad.			
				Planificación del proyecto.	Definir cronograma de actividades. Asignar el software de acuerdo con las necesidades empresa.	Cumplimiento de plazos establecidos.	Plan de implementación.			
				Desarrollo del software.	Realizar pruebas de funcionamiento y ajustes según sea necesario.	Utilización eficiente de los recursos.	Informe de entrega del software.			
P3. Plan de Capacitación en Gestión de Inventarios	RRHH Gerente Cadena de Suministro, supervisor de Almacén.	12	Establecer e implementar el plan de capacitación en gestión de los centros dentro de la organización Filios Partno	Pruebas y ajustes.	Introducir el software al entorno del almacén y capacitar a los usuarios en su uso.	Tasa de errores.	Región de pruebas y errores.	\$ 1,000,000		Fijación de recursos Aprobación del plan de capacitación en gestión de inventarios
				Implementación.	Brindar soporte en la resolución de problemas y realizar actualizaciones de ser necesario.	Productividad.	Manual de usuario y capacitación.			
				Soporte y Mantenimiento.	Medir el rendimiento del software por medio de indicadores de gestión.	Gestión efectiva de los riesgos.	Acuerdo del nivel de servicio.			
				Evaluación constante.		Nivel de cumplimiento de lo solicitado.	Métricas de rendimiento.			
				Establecimiento de temas de capacitación	Establecer temas de capacitación para el personal que realiza gestión de inventarios dentro de la compañía.	Establecimiento de temas de capacitación.	Plan de Capacitación en gestión de inventarios			
				Cronograma de capacitaciones	Definir programa de capacitaciones anual, donde se determinen los temas de capacitación Determinar los recursos laborales, financieros y humanos, necesarios para la ejecución de las capacitaciones.	Capacitaciones ejecutadas / Capacitaciones programadas	Cronograma de ejecución de capacitaciones			
P3. Plan de Capacitación en Gestión de Inventarios	RRHH Gerente Cadena de Suministro, supervisor de Almacén.	12	Establecer e implementar el plan de capacitación en gestión de los centros dentro de la organización Filios Partno	Fijación de Recursos	Asignar responsables para la gestión de capacitaciones	Presupuesto ejecutado / Presupuesto establecido	Plan de Capacitación en gestión de inventarios	\$ 1,000,000		Fijación de recursos Aprobación del plan de capacitación en gestión de inventarios
				Responsables	Establecer e implementar modelos de evaluación, para medir la eficiencia de estas	Capacitaciones ejecutadas / Capacitaciones aprobadas	Formatos de evaluaciones de capacitaciones Evaluaciones Ejecutadas			
				Evaluación de capacitación						