



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GERENCIA
DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**Propuesta de gestión de inventarios para reducir costos logísticos
de un almacén de medicamentos, Trujillo 2024**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gerencia de Operaciones y Logística

AUTORA:

Leyva Pereda, Ninfa Karina (orcid.org/0009-0001-2427-1353)

ASESOR:

M. Sc. Malpartida Nerio, Antonio (orcid.org/0009-0007-9729-3944)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Logística

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO — PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MALPARTIDA NERIO ANTONIO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Propuesta de Gestión de inventarios para reducir costos logísticos de un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024", cuyo autor es LEYVA PEREDA NINFA KARINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 07 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MALPARTIDA NERIO ANTONIO DNI: 08168924 ORCID: 0009-0007-9729-3944	Firmado electrónicamente por: AMALPARTIDAN el 30-07-2024 22:16:01

Código documento Trilce: TRI - 0799901



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, LEYVA PEREDA NINFA KARINA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Propuesta de Gestión de inventarios para reducir costos logísticos de un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
NINFA KARINA LEYVA PEREDA DNI: 44905128 ORCID: 0009-0001-2427-1353	Firmado electrónicamente por: NLEYVAPE el 02-08- 2024 19:34:30

Código documento Trilce: TRI - 0844985



Dedicatoria

A mis adorados hijos Sophia y Fabián por ser mi motor y motivo de cada día, a mi amado esposo Juan Luis por su comprensión y apoyo incondicional, a mis queridos padres Doris y Martin, gracias por ser el pilar y fortaleza en mi vida por ser el motivo que me impulsa para seguir superándome, dedico esta tesis a ustedes

Agradecimientos

Agradezco a Dios por brindarme la sabiduría y fortaleza en este camino académico, mi agradecimiento a los docentes de maestría en Gerencia de Operaciones y Logística de la Universidad César Vallejo, cuyos conocimientos han sido fundamentales en el desarrollo de esta Tesis.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor.....	ii
Declaratoria de originalidad del autor.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Índice de contenidos.....	vi
índice de tablas.....	vii
Índice de gráficos, figuras e ilustraciones.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	10
III. RESULTADOS.....	14
IV. DISCUSIÓN.....	36
V. CONCLUSIONES.....	41
VI. RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS.....	50

índice de tablas

Tabla1_Duración de inventario enero- junio 2024	14
Tabla2_Rotación de inventario enero- junio 2024	14
Tabla 3_Antigüedad de inventario enero- junio 2024	15
Tabla 4_Costo metro cuadrado enero-junio 2024.....	17
Tabla 5_Costo unidad almacenada enero-junio 2024	18
Tabla 6_Costos Logísticos de Ventas enero -junio 2024	20
Tabla 7_Análisis estadístico descriptivo de costo metro cuadrado	21
Tabla 8_Análisis estadístico descriptivo de costo unidad almacenada	22
Tabla9_Análisis estadístico descriptivo de costos logísticos de ventas	22
Tabla 10_Ficha de requerimientos de productos del almacén de medicamentos	24
Tabla11_Clasificación ABC de productos del Almacén de Medicamentos	25
Tabla 12_Evaluación interna 5'S para el área del almacén de Medicamentos	28
Tabla 13_Diseño de tarjeta roja para el área de Almacén de Medicamentos	30
Tabla 14_Diseño de tarjeta amarilla para el área de Almacén de Medicamentos	31
Tabla 15_Activos Tangibles para la implementación	32
Tabla 16_Activos intangibles para la implementación	33
Tabla 17_Flujo de caja económico.....	33
Tabla 18_Análisis económico de la propuesta de mejora	34

Índice de gráficos, figuras e ilustraciones

Figura 1_Duración de inventario enero- junio 2024	13
Figura 2_Rotación de inventario enero- junio 2024	14
Figura3_Antigüedad de inventario enero- junio 2024	16
Figura 4_Costo metro cuadrado enero-junio 2024	17
Figura 5_Costo unidad almacenada enero-junio 2024	19
Figura 6_Costos Logísticos de Ventas enero -junio 2024	20
Figura 7_Cronograma de atención de pedidos en el Almacén de Medicamentos	23

Resumen

El presente estudio se ajusta al ODS N°8 de acuerdo al Trabajo Decente y Crecimiento Económico, ya que, se busca mejorar las condiciones de trabajo y promover el crecimiento económico en la ciudad de Trujillo. El propósito fue elaborar una propuesta de gestión de inventarios para reducir costos logísticos en un almacén de medicamentos, Trujillo 2024. Por ello la investigación fue del tipo aplicada, cuantitativo, no experimental. La población estuvo conformada por los datos de costos logísticos de enero a junio del 2024. Dando como resultado del análisis de la propuesta económica un Valor Presente Neto (VAN) de S/132,035.3 al cabo de tres años y un Costo Beneficio (B/C) de S/2.3. Se concluyó que la propuesta de gestión de inventarios reduciría los costos logísticos en el almacén de medicamentos.

Palabras Clave: Gestión de Inventarios, costos logísticos, almacén.

Abstract

This study is in line with SDG No. 8 according to Decent Work and Economic Growth, since it seeks to improve working conditions and promote economic growth in the city of Trujillo. The purpose was to develop an inventory management proposal to reduce logistics costs in a drug warehouse, Trujillo 2024. Therefore, the research was of the applied, quantitative, non-experimental type. The population consisted of logistics cost data from January to June 2024. The analysis of the economic proposal resulted in a Net Present Value (NPV) of S/132,035.3 after three years and a Benefit Cost (B/C) of S/2.3. It was concluded that the inventory management proposal would reduce logistics costs in the drug warehouse.

Keywords: Inventory management, logistics costs, warehouse.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel global, se considera que el abastecimiento de medicamentos del país es de vital importancia en la prestación de las atenciones en el sector salud, por ello se necesita de una administración eficiente y efectiva, como también debe estar correlacionado con las políticas en la modernización de la administración pública y la reforma, por lo tanto, un buen aprovisionamiento optimiza el uso de materias primas, considera el inventario en el proceso productivo, reduce los costos de existencias, distribución y transporte y minimiza las pérdidas resultantes de una gestión insuficiente del inventario, almacenes y puntos de atención al cliente Aguirre et al.2019.

El propósito de este estudio es aportar al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 8, que está relacionado con el trabajo decente y el crecimiento económico, ya que, al proponer una gestión de inventarios más eficaz, se busca reducir los costos en el almacén de medicamentos, por ello una gestión de inventarios puede ayudar a una empresa a mejorar los costos, minimizar las pérdidas por obsolescencia y mejorar la satisfacción del cliente al garantizar la disponibilidad de productos a tiempo Alarcón et al.2019..

La gestión de inventarios es indiscutible y reconocida es los distintos sectores de salud. Los altos costos y la ineficiencia logística se han convertido en un obstáculo importante para mejorar la competitividad nacional e internacional. Los inventarios pueden representar hasta el 40% del capital de una empresa, una cifra importante que requiere una gestión óptima para mejorar la rentabilidad de la empresa.(Gutiérrez et al.2019) Si bien existen metodologías para mejorar la gestión de inventarios, se puede ver a las empresas cometiendo falencias al almacenar elevado volumen de productos, esto a su vez origina fechas próximas de vencimiento ocasionando pérdidas económicas, nuestro país no es ajeno a esto, se pueden ver a empresas industriales fallando que terminan por cerrar, debido a las malas gestiones y administración de los recursos los cuales están

relacionados con los ingresos y el almacenamiento, dejando de lado la calidad que debe tener los medicamentos Cortijo et al.2021.

En el contexto nacional los almacenes de Medicamentos enfrentan desafíos significativos en cuanto a la gestión de inventarios y el desabastecimiento de medicamentos, tal es el caso de las áreas de adquisiciones de las entidades de salud pública que incurren en tiempos innecesarios como el mal almacenamiento de existencias y retrasos en los tiempos de entrega de medicamentos, lo que genera insatisfacción en los pacientes. Según Gutiérrez et al (2019), mencionan en su investigación que, al planificar mejoras en la gestión de almacén e inventario, pueden aumentar el inventario en un 92% en el cumplimiento de pedidos y en un 82% en el cumplimiento de entregas completas en una cadena de botica.

Según el estudio de Marjem (2019), en el Perú, las empresas que desarrollan la automatización de sus procesos logísticos, principalmente para productos farmacéuticos y minoristas, tienen márgenes de error mucho menores en las entregas y un mejor control de su inventario, cuando saben cuánto y cuándo pedir. Sin embargo, siempre se deben tener en cuenta factores como el comportamiento del mercado, las estrategias comerciales, la cadena de suministro y el modelo de ventas, ya que intervienen en la cadena logística y la gestión de inventarios.

Gutiérrez (2019) tuvo por finalidad realizar un análisis de inventario para reducir, los costos de suministro en una empresa del rubro dental. Para ello realizó un diseño preexperimental longitudinal cuantitativa y herramientas de recolección de datos. El resultado fueron altos costos en el manejo de inventarios, por lo que se utilizó el método de clasificación ABC, que además de los modelos EOQ también identifica los materiales que representan más costos y volumen con un descuento, también se pudo identificar los productos usados en diferentes áreas de procesos. En definitiva, aplicar este tipo de métodos hace que el negocio sea rentable, genera beneficios y ventajas.

Esto refleja que muchas empresas no realizan de manera óptima sus inventarios por lo que trae consigo muchas dificultades como vejez de inventarios, baja rotación del Inventario, desabastecimiento, así como

también incapacidad de reducir costos relacionados al inventario (Samaniego et al.2019). Como consecuencia estos factores pueden llevar a problemas como aumento de existencias con fecha de caducidad, alto costos en almacenamiento, así como también problemas de flujos y liquidez (Ojeda, C. 2019)

Por otro lado, el elevado costo Logístico en los almacenes genera pérdidas directas a las empresas a nivel nacional. (Ureta, S.2020) señala que los costos logísticos representan entre el 20% y 30% de valor del producto, lo que indica que el inventario es ineficiente y muy costoso; la razón de esto es la baja inversión en la automatización tecnológica de los procesos logísticos, por lo que es necesario implementar sistemas logísticos y simplificar la gestión para optimizar procesos y reducir costos innecesarios, por lo que es importante para las empresas locales y nacionales. Practicar una logística de almacén conveniente, lo que les permite ser más competitivos en este campo.

El Almacén de medicamentos de Trujillo, encargado de distribuir productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios afronta diversos problemas logísticos, debido a una falta gestión de inventarios, control de fechas de caducidad, así como también una ineficiencia en la distribución y adquisición de los productos.

Además, el 40% de los medicamentos están mal organizados, por lo que su identificación se retrasa cuando los establecimientos de salud solicitan el requerimiento mensual para su respectivo abastecimiento, a su vez existen variaciones en el inventario del almacén y ello genera una demora al momento de la entrega de los productos. Es necesario recalcar que el almacén de Medicamentos de Trujillo cuenta con un área de inventarios, sin embargo, carece de una adecuada planificación basada en la previsión de salida de existencias. Posteriormente se realizó el análisis de Ishikawa y Pareto (Anexo 6) donde se evidenció que la mala gestión de inventarios, artículos sin rotación los pedidos no atendidos y una deficiencia en la organización y orden del almacén genera pérdidas económicas para la empresa. Por ello para la solución de este problema se evaluaron varias alternativas de solución a través de la MATRIZ DE FACTIS (Anexo 6),

seleccionando como alternativa de solución la propuesta de gestión de inventarios.

Con lo mencionado anteriormente es que nos formulamos la siguiente pregunta de estudio: ¿En qué medida la propuesta de gestión de inventarios reducirá los costos logísticos de un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024?

En cuanto a la justificación de este estudio, se abordará de diferentes maneras, como por su conveniencia considerando la demanda cada vez mayor de servicios de salud de calidad. Plantea cómo la gestión de inventarios puede optimizar los recursos disponibles en los establecimientos de salud pública, lo cual es fundamental para responder eficazmente a dicha demanda. De igual forma, en el ámbito teórico, utiliza teorías y conocimientos sobre el control interno que se deben implementar en una empresa, pues con una buena gestión de inventarios se consigue una gestión clara y precisa, aumentando las ventas y por ende genera más ganancias para la empresa. Por otro lado, desde una perspectiva práctica, los resultados de este estudio serán de gran valor para mejorar los procesos de gestión de inventario, ya que enfrentara factores como niveles inadecuados de existencias, pérdidas por fechas de caducidad. Asimismo, se justifica en términos metodológicos, por utilizar herramientas o técnicas confiables para evaluar la gestión de inventarios recolectando datos e información del almacén de medicamentos de Trujillo. Esto enriquecerá los métodos de investigación utilizados en este campo y facilitará estudios futuros relacionados al tema. En cuanto a la justificación social este trabajo es de considerable relevancia al fomentar mejoras en la gestión administrativa y el desempeño laboral en los almacenes ya que se está promoviendo que la población reciba una atención de calidad. Esto repercute directamente en su bienestar y calidad de vida, demostrando la importancia social de la investigación."

Se considerará entonces como objetivo general reducir los costos Logísticos con la propuesta de gestión de inventarios en un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024; y como objetivos específicos serán: i. Realizar el diagnóstico de la situación actual de la gestión de inventarios ii. Diseñar un sistema de gestión de inventarios adaptada a las necesidades y

características del almacén. iii. Elaborar el análisis costos beneficio para determinar la viabilidad económica de la propuesta.

A nivel internacional, Morales y Vargas (2019) se propusieron a realizar un prototipo de gestión de almacenes y mejorar procesos logísticos, por ello definieron una población conformada por los costos logísticos de almacenes asignando una muestra de almacenamiento en el primer y tercer trimestre del año 2019. Realizando un estudio con un diseño preexperimental descriptivo, con herramientas de recolección de datos como el cuestionario, formulario y el análisis de documentos, dando como resultado que los costos de logística supero a los costos de la empresa en un 40% y el costo de los productos no vendidos fue de S/ 32,131.36. En conclusión, la propuesta resalta las mejoras significativas de la rentabilidad de una empresa. Este estudio contribuye con evidencia sobre la importancia de una gestión de inventarios para mejorar la eficiencia y rendimiento en los almacenes.

Bravo et al. (2021), en su estudio de mejora de una implementación para optimizar procesos de gestión de inventario y almacén de una farmacia. La problemática de estudio identificada fue el aumento del stock y la carencia de abastecimiento. Los resultados arrojaron un disminución en la duración del inventario a 4 días, la rotación de inventarios también mejoro reduciendo los productos 6 veces/año, así como también la antigüedad de existencias mejoro en un 5%, a su vez el precio unitario almacenado fue de 4.3 soles y el precio del metro cuadrado disminuyo en 36.92 Finalmente concluyo que una mejor gestión de inventarios conduce a una mayor eficiencia y optimización de procesos generando resultados financieros positivos para la empresa.

Martínez, (2022) tuvo como propósito mejorar la gestión de inventarios en el área de entrega mediante la gestión eficiente de la cadena de suministro, utilizando herramientas como las 5'S y a través de un método ABC de diseño preexperimental, con un total de 27,025 pedidos, que representaron el 74% del total. Concluyó con resultados de mejora, logrando reducir los costos de almacenamiento y despacho en un 14.5%. Por lo tanto, una adecuada gestión de inventarios aumenta la rentabilidad y mejora cada uno de sus procesos (Soliani, 2023).

Pérez (2020) en su estudio, planteo una propuesta de gestión de inventarios para minorar los costos de almacenamiento en una empresa, utilizando instrumentos de recolección de datos, la población consistió en los costos de stock y la muestra incluye los costos de almacenamiento en el 2019. Como resultado encontró que la empresa tenía altos costos de almacenamiento en los inventarios, así como un elevado rechazo. Tras la implementación de su propuesta, se observó una reducción de costos de almacenamiento (9.8%-9%) y el porcentaje de rechazo disminuyó a un 5%. Concluyó que la implementación de la propuesta es viable con mejoras significativas para la empresa.

A nivel Nacional, Villanueva (2021) se propuso evaluar la reducción de costos en un área de farmacia en una Clínica, ya que requiere la importancia para mejorar la optimización de una gestión eficiente en la cadena de abastecimiento. La problemática fue que la empresa no contaba con una eficiente gestión de existencia, debido a ello enfrentaba desabastecimientos y productos en obsolescencia. Los resultados evidenciaron un aumento en la productividad, así como una mejora en el control de productos. Posteriormente también se observó una disminución en los costos de almacenamiento y rotación de existencias. Este estudio ofrece un aporte beneficioso ya que resalta la importancia de como la reducción de costos optimiza los procesos en una empresa.

Luján (2021) tuvo por objetivo implementar la gestión de inventarios y espacio de almacenamiento para minimizar los costos operativos del almacén. Utilizando un enfoque cuantitativo con una metodología básica preexperimental de tipo aplicada, utilizando herramientas como la clasificación ABC e implantación de Kanban. Concluyó que la implementación exitosa del proyecto obtuvo resultados positivos respecto a la eficiencia y rentabilidad del área de almacenamiento. El tiempo de duración de inventarios disminuyó de 6 días a 5 días, antigüedad de inventarios de 14.54% a 12.02%, resultando una mejora en términos de almacenes y espacio de almacenamiento para minimizar los costos operativos del almacén.

Ramos Landauro (2021), se propuso como objetivo reducir los costos logísticos tras implementar su propuesta. La problemática de la empresa fue que presentaba altos costos en inventarios, así como existencias sin rotación. Utilizando un enfoque experimental y propositivo con técnicas de recolección, observación, encuesta y revisión documental. Tras la propuesta implementada, se evidenció una reducción de los costos logísticos en 54.10% anual obteniendo una ganancia de S/30,136.10. Para ello utilizó las herramientas como la clasificación ABC, que reduce el costo por almacenar productos sin rotación, En conclusión, este estudio es crucial en la mejora de la cadena de abastecimiento.

Rentería (2020) cuya investigación, optó por demostrar la correcta gestión de inventarios da como resultado una mejora objetiva en los indicadores de ahorro y eficiencia de la cadena de suministro de las empresas. Para lograr mejores resultados de la empresa se utilizaron herramientas como ABC, JIT, etc. En conclusión, este aporte destaca por la importancia debido a que la introducción de herramientas de inventario produce mejora objetiva, el denominador común en la mayoría de los artículos revisados fue la reducción de los costos de inventario elevando el nivel de servicio al cliente, efectivo Seguimiento y control de los recursos de la empresa

En cuanto a las bases teóricas con relación a la gestión de inventarios destacan su importancia porque sustentan los procesos logísticos integrados en ellos, que posibilitan el desarrollo continuo de sus actividades en el mercado. Juca et al. (2019) la gestión de inventarios es la base para el desarrollo de sus actividades pues cuando se procesa la mercancía se convierte en una fuente de ingresos, por lo tanto, en el caso de un almacén óptimo, satisface las necesidades del cliente final.

Westreicher (2019) denominó gestión de inventarios a la capacidad de gestionar la entrada y despacho de suministros, productos terminados, productos auxiliares y herramientas con las que cuenta una organización. En otras palabras, Coyle et al. (2018) menciona que la gestión de inventario es un enfoque sistemático, basado en procesos, para mantener, comprar y vender inventario, ya sean materias primas o productos terminados.

En otra definición, Salinas (2019) mostró que un almacén es un almacén de materiales destinados a una determinada producción, que no se utilizan en ningún momento, pero que aseguran la prestación de algún servicio al cliente. Sin embargo, el inventario se puede definir como un recurso ubicado en una empresa que es necesario para continuar el proceso de producción. de. Chase et al. (2019).

Por ello, se utilizan diversos indicadores para medir y optimizar la gestión de inventarios, que nos permiten determinar si los procesos se realizan correctamente y en caso contrario tomar decisiones que nos permitan mejorar el tipo de gestión. (Contreras y Silva 2021).

Una de las dimensiones es la duración de Inventario, este indicador permite saber cuántas veces se realiza un inventario en un determinado período de tiempo. Cuando la rotación sea más alta significa que los productos permanecen menos tiempo en el almacén, lo que significa que existe una buena administración y gestión de los inventarios, a su vez una menor permanencia de las existencias en el área de almacén implica menos gastos de capital de trabajo empleado en los inventarios. (Gastón y Polet 2018).

En cuanto a la rotación de inventario, que es la constancia con la que un producto se vende en un determinado tiempo. Una alta rotación indica la salida de los productos, lo cual es beneficioso porque reduce el riesgo de caducidad evitando pérdidas en la empresa. Por otro lado, la baja rotación puede traer problemas de demanda, así como también genera productos con riesgo de vencimiento (Benítez, C. 2020).

Otra dimensión es la vejez de inventarios se refiere a los artículos obsoletos o dañados y su duración promedio en inventarios. Una alta vejez de inventario significa productos sin rotación, es por ello por lo que una gestión de inventarios ayuda a mejorar y optimizar los stocks. (Carrasco, E.2022).

En cuanto a los costos metro cuadrado, con este indicador se puede comparar el valor de alquiler de otros espacios del mismo tamaño y obtener un precio asequible que la empresa está dispuesta a pagar si es necesario alquilarlo, ya que los analizada pertenece a la empresa (Basnec,2019).

El costo por unidad almacenada, por su parte, se refiere al costo por unidad almacenada, por lo que puede decidir si es más rentable subcontratar el servicio de almacenamiento o internamente, dependiendo del inventario de la empresa. Por tanto, estos costes de almacenamiento son necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento y para la protección y gestión del almacén. (Mantía, 2021)

Así mismo los costos logísticos de ventas se relacionan con los procesos de pedido, mantenimiento y gestión de inventario de todas las funciones de una empresa. Esto incluye costos de adquisición o de pedido, costos de mantenimiento de inventario y costos debido a escasez de inventario. (Calderón, A. 2021).

De lo expuesto anteriormente, se puede analizar que los altos costos logísticos en un almacén de medicamentos pueden atribuirse a una gestión ineficiente en las áreas de logística esto debido a una mala planificación y coordinación entre áreas lo cual conlleva a pérdidas económicas, a su vez la falta de procesos en los inventarios conlleva a rupturas de stock generando obsolescencias o falta de existencias generando una mala imagen, mala organización al almacén de medicamentos. Por otro lado, la falta de espacios en los almacenes ocasiona un mal almacenamiento de las existencias generando productos de mala calidad, desorden, y por ende confusiones y retrasos en las entregas. Estas deficiencias afectan negativamente la rentabilidad y competitividad del almacén de medicamentos. (Arribasplata, J.2021)

A partir de ello se plantea la siguiente hipótesis general: La propuesta de gestión de inventarios reducirá los costos logísticos de un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024. Además, como hipótesis específicas se tiene las siguientes: i) los procesos de gestión de inventarios actuales del almacén de medicamentos presentan deficiencias; ii) el diseño de un sistema de gestión de inventarios reducirá los costos logísticos del almacén de medicamentos; iii) La elaboración de un análisis costo beneficio determinará la viabilidad económica de la propuesta en el almacén de medicamentos.

II. METODOLOGÍA

Por su finalidad, este estudio es aplicada, porque analizara la solución a los elevados costos logísticos del almacén de medicamentos, y está orientada a solucionar las deficiencias reales encontradas. (Rojas, 2019). Por otro lado, el enfoque del estudio fue cuantitativo ya que permite recopilar y analizar los datos numéricos y estadísticos, y así responder a las preguntas de la investigación, (Hernández, R.2021). Así mismo el diseño fue no experimental ya que no se realizaron manipulaciones de las variables, además fue de corte tipo transversal debido a que se recopiló información de una sola muestra en un periodo, (Hernández, R.2021).

Esquematación



Donde:

G1: Datos de Costos Logísticos

O1: Costos Logísticos inicial

X; Propuesta de Gestión de Inventarios

En el anexo 1 se muestra la matriz de operacionalización de variables, donde se establece la definición conceptual y operacional, así como de las dimensiones e indicadores de medida. En cuanto a la definición de la variable independiente, viene hacer la gestión de inventarios, la cual consiste en determinar de manera correcta el mantenimiento, custodia, y suministro de las existencias requeridas. (Gutiérrez & Vidal 2021). Por ende, las dimensiones de la gestión de inventarios son:

La primera dimensión es la duración de inventario, que es la relación entre el inventario final y las ventas promedio durante el último periodo e indica las veces que dura el inventario que se tiene, para ello se tendrá la siguiente formula: (Gutiérrez & Vidal, 2021)

$$Duracion\ de\ Inventario = \frac{inventario\ final}{ventas\ promedio} \times 30\ dias$$

La segunda dimensión es la rotación de inventarios. Este indicador se puede utilizar para determinar el momento en que la empresa farmacéutica utiliza el producto para la venta, cuanto mayor es la facturación, es decir, menos stock tiene el producto. (Fernández 2021)

$$\text{Rotacion de inventario} = \frac{\text{N}^\circ \text{de productos entregados}}{\text{inventario promedio}}$$

La tercera dimensión es la antigüedad de inventario, la cual se puede utilizar para medir la cantidad de productos con tiempo mayor en el almacenamiento, es decir se refiere al tiempo que un producto permanece almacenado en la empresa. (Cortez et al.2019)

$$\text{Antigüedad del inventario} = \frac{\text{Medicamentos caducados o deteriorados}}{\text{total de medicamentos}}$$

Con respecto a la variable dependiente costos logísticos, (SamaniegoH.2019) refiere que es un indicador que se puede utilizar para determinar el rendimiento sobre el capital empleado y el retorno de la inversión. Para esta variable una de la dimensión es costos metro cuadrado, para determinar el costo metro cuadrado del almacén se consideró los costos totales de operación en cada mes y área total del almacén. (Piñas Mejía, et al.2020)

$$\text{Costo metro cuadrado} = \frac{\text{costo total operacion en almacen}}{\text{total del area del almacen}}$$

La segunda dimensión es Costo unidad de almacenamiento, mediante este indicador se puede establecer una correcta distribución para reducir costos. (Calderón, A. 2021).

$$\text{costos unidad almacenados} = \frac{\text{costo del almacenamiento}}{\text{Nro de unidades almacenadas}}$$

Como tercera dimensión son los costos logísticos de ventas, cuyo objetivo es controlar los costos derivados de las actividades logísticas en relación con las ventas. Para calcular este indicador se tuvieron en cuenta los costes logísticos totales y la venta mensual (Jiménez, et al.2020)

$$\text{costos logísticos de ventas} = \frac{\text{costos logísticos totales}}{\text{ventas netas}}$$

Por ende, la población estará conformada los datos de costos logísticos del Almacén de Medicamentos durante el primer semestre del año 2024. Así mismo se considerará como criterios de inclusión al personal que estuvo laborando durante el primer semestre del año 2024, así como también a las áreas relacionadas a costos logísticos del almacén de medicamentos. Además, los criterios de exclusión están sujetos al personal no fijo del almacén de medicamentos.

Por otro lado, la muestra estará formada por los costos logísticos del Almacén de Medicamentos durante el primer semestre del año 2024, por ser objeto de estudio y representativo de la realidad problemática. Posteriormente, se determinan las técnicas e instrumentos de la recolección de información donde para abarcar las variables dependientes como independientes se consideró necesario utilizar el análisis documental y la observación directa, para luego tomar la información y registrarla para su posterior análisis (Puente, 2019). Por ello el instrumento que se empleo fue la guía de análisis documental, ya que brindo un esquema ordenado para revisar y extraer datos importantes de los documentos.

Para lo cual el procedimiento se llevará a cabo de la siguiente manera, primero se evaluará el estado actual del almacén de medicamentos en cuanto a gestión de inventarios, una vez identificados las falencias, se procederá a realizar el cronograma de las actividades para el desarrollo de la propuesta de acuerdo con los problemas identificados.

Para evaluar los datos hallados en el almacén de medicamentos se empleará la estadística descriptiva a las dos variables de estudio, asimismo

de utilizará el programa de Microsoft Excel, el cual ayudará a digitalizar la información recopilada. Así mismo de realizar tablas y gráficos de frecuencia.

Para elaborar el estudio, los aspectos éticos importantes a tener en cuenta fueron: la confidencialidad y privacidad de la información de cómo se utilizarían los datos también se debe tener en cuenta los derechos de los autores, así como también no realizar manipulaciones de los datos. Así mismo es relevante respetar las normas de citación APA 7^a edición.

III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios de Medicamentos del Almacén.

El Almacén Especializado de Medicamentos ostenta distintos procesos como adquisición, programación distribución y almacenamiento de medicamentos, los cuales son el pilar fundamental para garantizar la disponibilidad de medicamentos eficaces, seguros y de calidad en los servicios de salud, es por ello que es de suma importancia realizar un adecuado inventario de medicamentos ya que de ello depende asegurar un adecuado abastecimiento de medicamentos a los establecimientos de salud.

Gestión de Inventarios

Tabla1

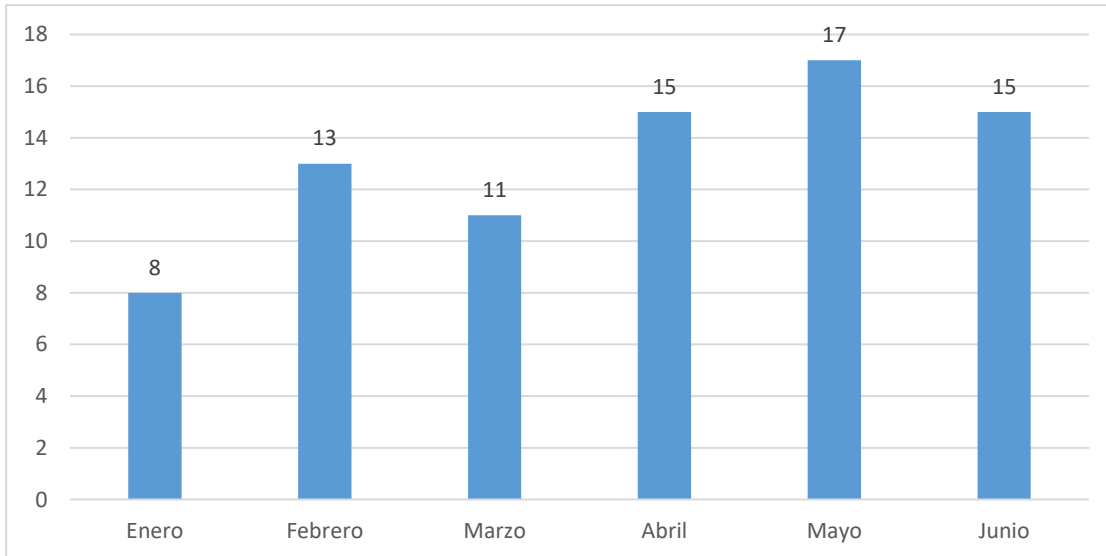
Duración de inventario enero- junio 2024

Mes	Ventas promedio	Inventario final	Duración de inventario
Enero	1327626	335513.8	8
Febrero	792604.7	337798.1	13
Marzo	963905	352934	11
Abril	740592.3	367297.4	15
Mayo	659665	383672.2	17
Junio	808772.3	403491.3	15
promedio	882194.2	363451.2	13
Total	5293165.1	2180706.8	

Nota: Elaboración propia

Figura 1

Duración de inventario enero- junio 2024



Nota: Elaboración propia

Las duraciones de inventario superiores a 5 días indican que se utilizan demasiados recursos en el inventario que pueden no realizarse de inmediato y corren el riesgo de perderse o quedar obsoletos. En la tabla y figura 1 se explica que la duración promedio del inventario es de 13, por lo que el inventario corre riesgo de pérdida u obsolescencia, lo que ocasiona costos de almacenamiento; el motivo es la falta de orden, la falta de clasificación de los productos, así como también la falta de un registro detallado de la llegada y salida de los productos.

$$Duracion\ de\ Inventario = \frac{inventario\ final}{ventas\ promedio} \times 30\ dias$$

$$Duracion\ de\ inventario = \frac{363451.2}{882194.2} \times 30$$

$$Duracion\ de\ inventario = 13\ dias$$

Rotación de Inventario

Tabla2

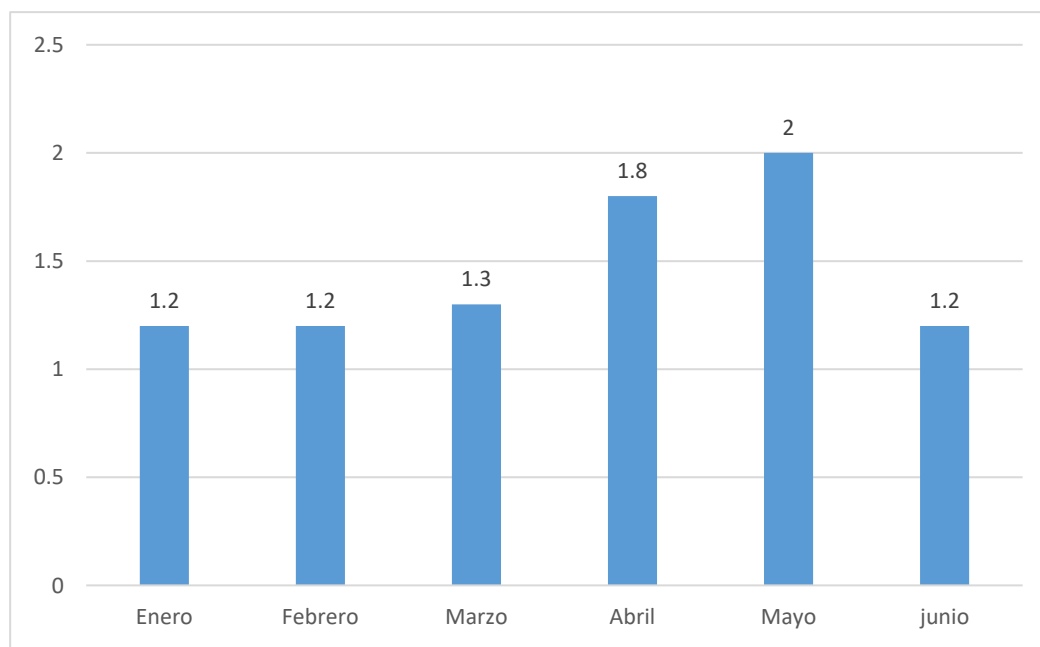
Rotación de inventario enero- junio 2024

Mes	N° productos entregados	Inventario Promedio	rotación de inventario
Enero	2287277	1810398.8	1.2
Febrero	2600223	2112599.3	1.2
Marzo	3144865	2356746.3	1.3
Abril	2675179	1416683.8	1.8
Mayo	2977041	1446683.2	2
Junio	3116777	2560603.3	1.2
Promedio	2800227	1950619.1	1.5
Total	16801362	11703714.7	

Nota: Elaboración propia

Figura 2

Rotación de inventario enero- junio 2024



Nota: Elaboración propia

En la tabla y grafico 2 se puede evidenciar que en los meses de enero y febrero el almacén de medicamentos muestra un índice de rotación baja de 1.2, reflejando variaciones en la gestión de inventarios. Luego en los meses de marzo se evidencia un aumento en la rotación de inventario con 1.3, así como también en los meses de abril y mayo con un aumento significativo en la RI a 1.8 y 2 respectivamente, reflejando que la gestión de inventarios tiene variaciones respecto a salidas y reposiciones de las existencias.

$$\text{Rotacion de Inventarios} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de productos entregados}}{\text{Inventario promedio}}$$

$$\text{Rotacion de Inventarios} = \frac{2800227}{1950619.1}$$

$$\text{Rotacion de Inventarios} = 1.5 \text{ dias}$$

Antigüedad de inventarios

Tabla 3

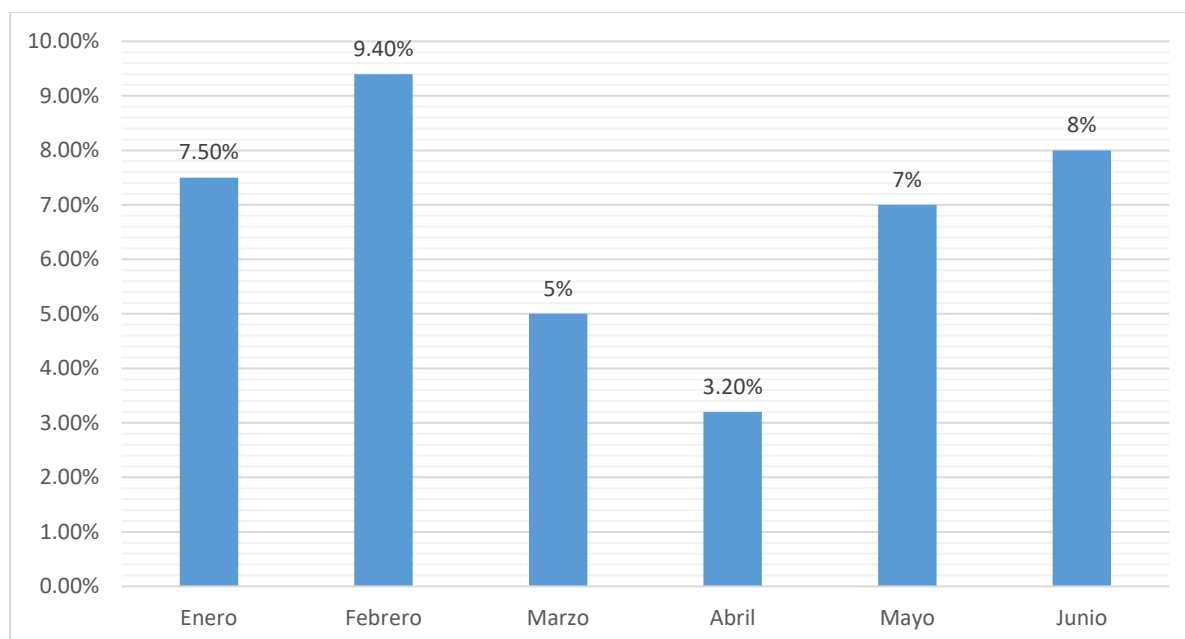
Antigüedad de inventario enero- junio 2024

Mes	Total, de medicamentos	medicamentos deteriorados	vejez de inventario
Enero	160524	12163	7.5%
Febrero	175326	16542	9.4%
Marzo	262531	13254	5%
Abril	360521	11860	3.2%
Mayo	172561	11725	7%
Junio	165421	13248	8%
Promedio	216147	13132	6%
Total	1296884	78792	

Nota: Elaboración propia

Figura3

Antigüedad de inventario enero- junio 2024



Nota: Elaboración propia

En la tabla y figura 3, se observa que existen elevados porcentajes de inventarios antiguos. En el mes de febrero el porcentaje de antigüedad del inventario se incrementó en un 9% debido a que en dicho mes se registraron 16542 medicamentos caducados o deteriorados, de igual manera se indica un aumento en los meses de mayo y junio con un 7% y 8% de inventarios antiguos. Se evidencia que el porcentaje de antigüedad de inventario llega a un promedio de 6% indicador de que el costo de inventario puede ser afectado, demostrando que existen productos dentro del almacén que no están aptos para ser despachados.

$$\text{Antigüedad de Inventario} = \frac{\text{medicamentos caducados o deteriorados}}{\text{total de medicamentos}} \times 100$$

$$\text{Antigüedad de Inventario} = \frac{13132}{216147} \times 100$$

$$\text{Antigüedad de Inventarios} = 6\%$$

Costos Logísticos

Tabla 4

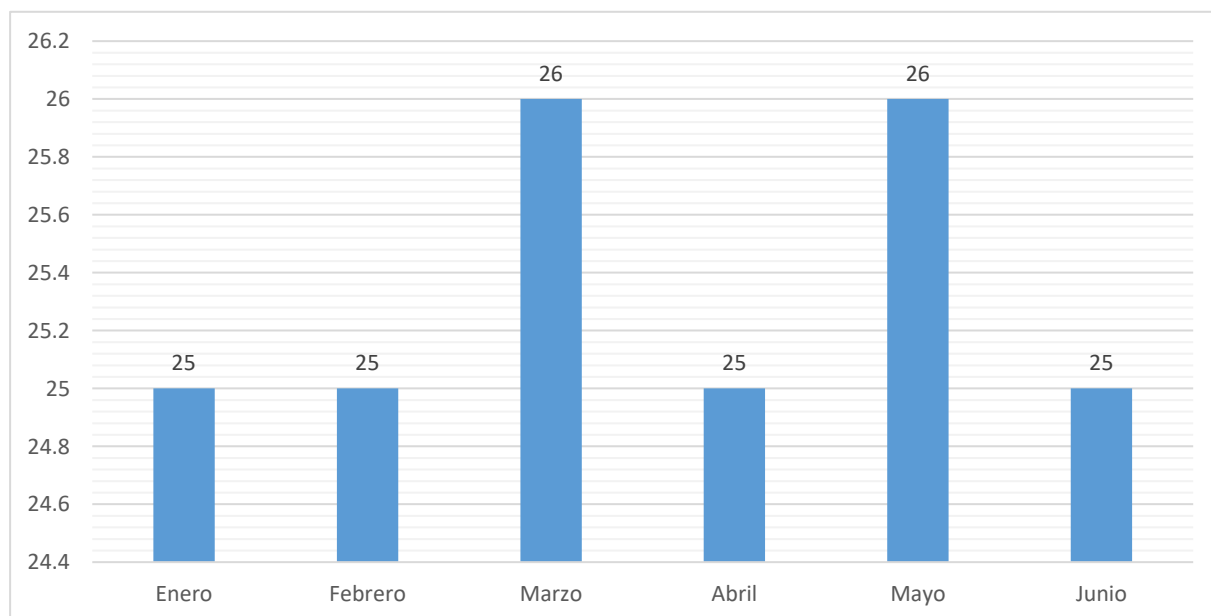
Costo metro cuadrado enero-junio 2024

Mes	Costo total operativo del almacén	Área total de almacenamiento m2	Valor indicador
Enero	25432	1000	S/25.00
Febrero	24568	1000	S/25.00
Marzo	25586	1000	S/26.00
Abril	24856	1000	S/25.00
Mayo	25984	1000	S/26.00
Junio	24896	1000	S/25.00
Promedio	25220	1000	S/25.00
Total	151322	6000	

Nota: Elaboración propia

Figura 4

Costo metro cuadrado enero-junio 2024



Nota: Elaboración propia

Para calcular el precio por metro cuadrado, se tuvieron en cuenta los costos totales de operación y el espacio total de almacenamiento en metros cuadrados. En la tabla y figura 4, se muestra que en los meses de marzo y mayo aumentaron los costos metro cuadrado mientras que en los meses anteriores y posteriores se mantiene el costo con un promedio de 25.00 soles.

$$\text{Costo Metro Cuadrado} = \frac{\text{costo total operativo del almacen}}{\text{area total de almacenamiento}}$$

$$\text{Costo Metro Cuadrado} = \frac{25220}{1000}$$

$$\text{Costo Metro Cuadrado} = 25.00$$

$$\text{Costo Metro Cuadrado} = \frac{\text{costo total operativo del almacen}}{\text{area total de almacenamiento m}^2}$$

Costos Unidad Almacenada

Tabla 5

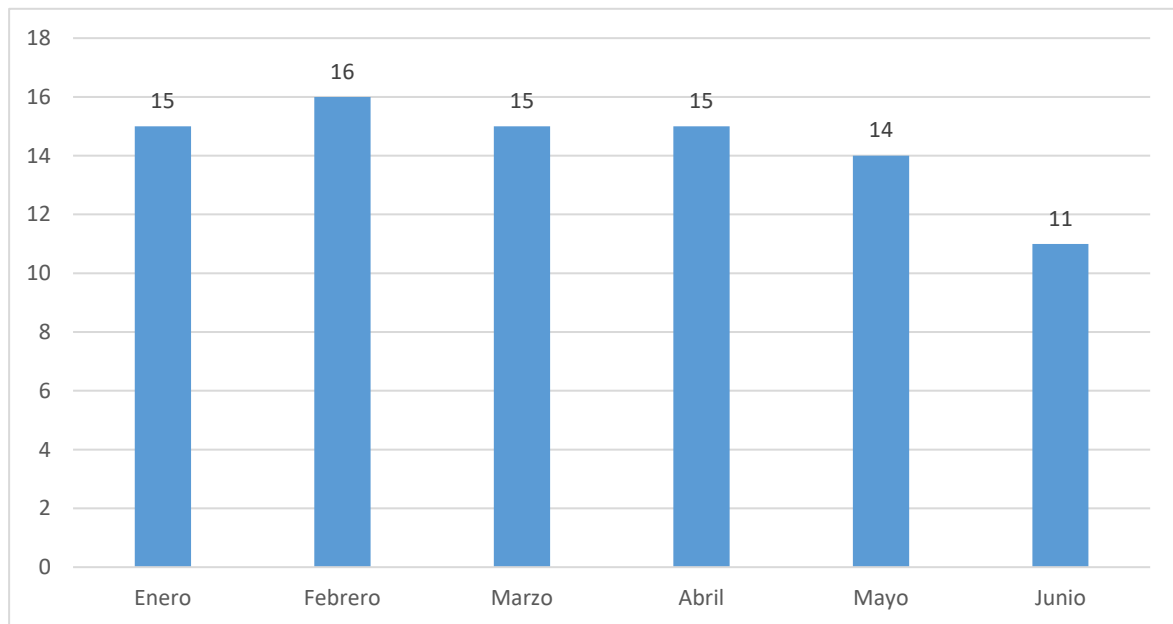
Costo unidad almacenada enero-junio 2024

mes	costo de almacenamiento	N° de unidades almacenadas	Costo de unidad almacenda (s/)
Enero	15000	1013	15
Febrero	15000	934	16
Marzo	15000	968	15
Abril	15000	1011	15
Mayo	15000	1072	14
Junio	15000	1305	11
Promedio	15000	1050.5	14
Total	90000	6303	

Nota: Elaboración propia

Figura 5

Costo unidad almacenada enero-junio 2024



Nota: Elaboración propia

En la tabla y figura 5 se aprecia que el costo por unidad almacenada en los meses de enero a mayo no hay mucha variación, sin embargo, en el mes de junio se evidencia una disminución de costo en S/11.00 por unidad almacenada. El promedio de enero a junio de fue de S/14.00.

$$\text{Costo Unidad Almacenada} = \frac{\text{costo de almacenamiento}}{\text{N}^\circ \text{ de unidades almacenadas}}$$

$$\text{Costo Unidad Almacenada} = \frac{15000}{1050.5}$$

$$\text{Costo Unidad Almacenada} = 14.00$$

Costos Logísticos de Ventas

Tabla 6

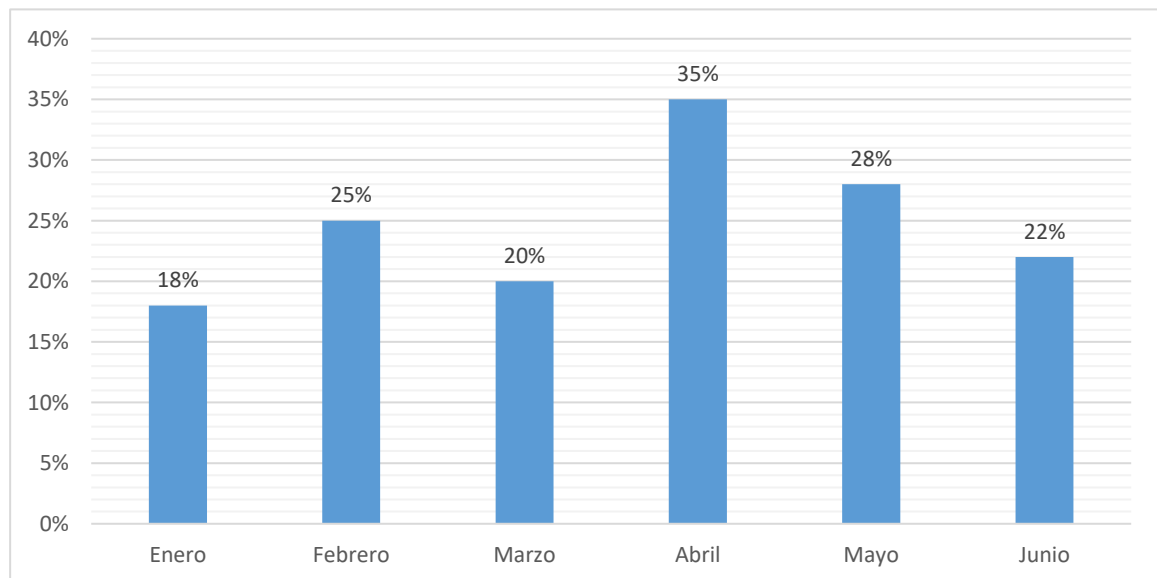
Costos Logísticos de Ventas enero -junio 2024

Mes	Costos logísticos totales	Ventas netas	Costos Logísticos de Ventas
Enero	245182.5	1327625.8	18%
Febrero	198598.36	792604.8	25%
Marzo	198598.36	963905	20%
Abril	262134.5	740592.3	35%
Mayo	188715.08	659665	28%
Junio	183706.28	808772.3	22%
Promedio	212822.5133	882194.2	24%
Total	1276935.08	5293165.2	

Nota: Elaboración propia

Figura 6

Costos Logísticos de Ventas enero -junio 2024



Nota: Elaboración propia

En la tabla y figura 6 se evidencia un aumento en el mes de abril 35% de porcentaje de los costos logísticos de ventas a diferencia de los otros meses en los cuales se muestra un porcentaje menor.

$$\text{costos logísticos de ventas} = \frac{\text{costos logísticos totales}}{\text{ventas netas}}$$

$$\text{costos logísticos de ventas} = \frac{212822.5}{882194.2}$$

$$\text{costos logísticos de ventas} = 24\%$$

Seguidamente se muestra el análisis descriptivo de la información relacionada a las dimensiones de la variable dependiente.

Tabla 7

Análisis estadístico descriptivo de costo metro cuadrado

ESTADÍSTICOS	COSTO METRO CUADRADO
MEDIA	25
MEDIANA	25
ASIMETRÍA	0,7
CURTOSIS	-1.50

Nota: Elaboración propia

Se puede observar en la tabla 7 para el costo metro cuadrado se obtuvo un promedio de 25%, con una mediana de 25% lo que da a entender que el 50% de los valores son menores o igual a este valor, y el otro 50% son mayores o iguales a este valor, así mismo se obtuvo una asimetría de 0.7, lo que indica que es ligeramente asimétrica hacia la derecha, es decir hay una tendencia leve hacia valores más altos en comparación con la media, así mismo se obtuvo un coeficiente de curtosis de -1.50 misma que indica que es platicúrtica, es decir que los valores están mas dispersos alrededor de la media y hay menos valores extremos.

Tabla 8*Análisis estadístico descriptivo de costo unidad almacenada*

ESTADÍSTICOS	COSTO UNIDAD ALMACENADA
MEDIA	14
MEDIANA	15
ASIMETRÍA	-1,3
CURTOSIS	0,4

Nota: Elaboración propia

Se puede observar en la tabla 8 acerca del costo unidad almacenada, se obtuvo un promedio de 14%, con una mediana de 15% lo que da a entender que el 50% de los valores son menores o igual a este valor, y el otro 50% son mayores o iguales a este valor, así mismo se obtuvo una asimetría de -1.3, lo que indica que es ligeramente asimétrica hacia la izquierda, es decir hay una tendencia leve hacia valores más bajos en comparación con la media, así mismo se obtuvo un coeficiente de curtosis de 0.4 misma que indica que es leptocúrtica, es decir que los valores están más concentrados alrededor de la media y hay menos valores atípicos.

Tabla9*Análisis estadístico descriptivo de costos logísticos de ventas*

ESTADÍSTICOS	COSTOS LOGISTICOS DE VENTAS
MEDIA	24
MEDIANA	23,5
ASIMETRÍA	0,7
CURTOSIS	-0,7

Nota: Elaboración propia

De igual modo en la tabla 9 para costos logísticos de ventas se obtuvo un promedio de 24%, con una mediana de 23.5% lo que da a entender que el 50% de los valores son menores o igual a este valor, y el otro 50% son mayores o iguales a este valor, así mismo se obtuvo una asimetría de 0.7, lo que indica que es ligeramente asimétrica hacia la derecha, es decir hay una tendencia leve hacia valores más altos en comparación con la media, también se obtuvo un coeficiente de curtosis de -0.7 misma que indica que es platicúrtica, es decir que los valores están más dispersos alrededor de la media y hay menos valores extremos.

3.2 Diseñar un sistema de gestión de inventarios adaptada a las necesidades y características del almacén.

La empresa en estudio se dedica al abastecimiento de medicamentos, dispositivos médicos y productos sanitarios a las entidades de salud encargados de atender a pacientes. Luego del diagnóstico, se desarrolló una propuesta para ajustar las deficiencias encontradas en el inventario en base a una matriz de prioridades de causa raíz.

3.2.1 Propuesta de solución para la Causa raíz 2: Pedidos no atendidos

Dado que en el almacén de medicamentos no se cuenta con un sistema de control en cuanto a la atención de requerimiento de productos, entonces ocasiona que no se realice de manera correcta la atención de pedidos a los establecimientos de salud, generando que haya retrasos y duplicidad en cuanto a las entregas así como también ocasiona el desorden y demora en cuanto a la entrega de requerimientos, es así que como parte del plan de mejora se elaboró un cronograma para la atención oportuna de los pedidos solicitados.

Figura 7

Cronograma de atención de pedidos en el Almacén de Medicamentos

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	A 1	A 2	B 3	B 4	B 5	6
7	C 8	C 9	C 10	D 11	D 12	13
14	E 15	E 16	F 17	F 18	F 19	20
21	G 22	G 23	H 24	H 25	I 26	27
28	I 29	INVENTARIO 30	INVENTARIO 31	INVENTARIO 1	INVENTARIO 2	3

Nota: Elaboración propia

Tabla 10

Ficha de requerimientos de productos del almacén de medicamentos

FORMATO ESTANDAR DE REQUERIMIENTO DE MEDICAMENTOS

Establecimiento de salud:

Mes:

Fecha:

N°	CODIGO DEL PRODUCTO	NOMBRE DEL PRODUCTO	CONCENTRACION	FORMA FARMACEUTICA	PRESENTACION	STOCK A LA FECHA	FECHA DE VENCIMIENTO	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL	CANTIDAD A REQUERIR	OBSERVACIONES	CANTIDAD ATENDIDA	REQ SUGERIDO
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
9												
10												

Nota: Elaboración propia

Firma y sello del responsable de almacén

Firma y sello del responsable de establecimiento

En la tabla 10 se muestra el formato para los requerimientos que servirá para los pedidos de productos farmacéuticos, así como para materiales e insumos que requieran los establecimientos de salud, también se indica la cantidad, consumo promedio y stock de los productos solicitados, esta dicha deberá estar firmada por los responsables de almacén, así como también del establecimiento de salud solicitante. Con esta ficha de requerimiento se llevará un mejor control de las cifras de los productos, así como también se llevará un mejor control en cuanto a los pedidos solicitados.

3.2.2. Propuesta de solución para la Causa raíz 4: Productos sin rotación

Para que los almacenes no tengan una rotación lenta o nula, se debe realizar una clasificación adecuada según la frecuencia de producción de los diferentes productos. Por ello, se desarrolló el método de clasificación ABC para corregir esta causa principal.

Tabla11.

Clasificación ABC de productos del Almacén de Medicamentos

PRODUCTO	COSTO TOTAL(S)	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	CLASIFICACIÓN ABC
Ácido fólico +ferroso sulfato	S/213399.4	67,29%	12.5%	A
Paracetamol	S/23268.4	7,3%	13.9%	A
Losartan	S/22855.4	7,2%	15.2%	A
Amoxicilina	S/40965.6	13%	17.6%	A
Metformina	S/48548.5	%	20.5%	A
Sodio cloruro	S/59304.5	3.5%	24%	A
Esparadrado	45823	3.21%	27.21%	B

Jeringas	157567.7	9.2%	36.41%	B
Mandiles descartables	29628	1,7%	92.81%	B
Alcohol	124000	39,10%	100.00%	C
Total	317124.2	100%		

Nota: Elaboración propia

Participación estimada	Clasificación	Costo	Costo acumulado	Numero de productos	% de categoría sobre el total
0-80%	A	24%	24%	6	60%
81-95%	B	68,81%	92,81%	3	30%
95-100%	C	7,3%	100%	1	10%
					TOTAL
			10		

Nota: Elaboración propia

Respecto a la clasificación ABC se puede inferir que, un 60 %corresponde a los medicamentos de mayor demanda, mientras que la categoría B un 30%, se encuentran los medicamentos de lenta rotación, y por último los productos de la categoría C con un 10%, productos sin rotación.

3.2.3. Propuesta de solución para la Causa raíz 4: Deficiente gestión de inventario

Al no existir métodos establecidos para una correcta gestión del inventario, esto significa que no existen orden para su adecuado almacenamiento, por lo que ocasiona que los productos se dañen, envejece y en el peor de los casos expiren según su fecha de vencimiento, elevando el índice de la antigüedad del inventario, de esta manera como parte del desarrollo de la propuesta se sugiere desarrollar la metodología de las 5'S en el área del almacén, de esta manera como parte del desarrollo de la

propuesta se sugiere desarrollar la metodología de las 5'S en el área del almacén.

La herramienta de las 5S tuvo inicio en Japón después de la Segunda Guerra Mundial. La empresa Toyota desarrollo esta metodología en el año 1960. Esta metodología tiene como objetivo la calidad total y la mejora continua, así como también el mantenimiento, organización y limpieza de los trabajadores, apoyando a los cambios organizacionales de la empresa Piñero et al. (2018). A continuación, se menciona las fases de las 5s.

SEIRI (Clasificar): La clasificación se centra en separar elementos en las categorías más apropiadas para la empresa asignando funciones y responsabilidades. Para desarrollar una correcta clasificación es necesario considerar los productos necesarios y también los no importantes, porque entonces se pueden descartar los productos que no sirven para el proceso y son abandonados por descuido, se recomienda identificar y enumerar todos los productos.

SEITON (Organización) en esta etapa se procede a la ubicación específica de los productos con la finalidad de poder concentrarlos, así como también a qué lugar se debe devolver. Cada producto debe tener su ubicación exacta, su nombre, el espacio necesario para albergar el límite de la cantidad requerida. Los equipos y herramientas deben estar al alcance de los trabajadores, deben ser de fácil acceso y regreso a su lugar.

SEISO (Limpieza) el desarrollo de la limpieza se realiza con la finalidad de mantener las áreas laborales sanas y limpias. Se debe planificar el mantenimiento constante de la limpieza en las áreas de trabajo, a su vez es necesario implementar políticas de limpieza en cada sector de la empresa.

SEIKETSU (Estandarización) como consecuencia a las primeras etapas se debe mantener en lo posible las mejoras implementadas, estandarizando los procesos durante todo el tiempo, realizando el orden y limpieza.

SHITSUKE (Disciplina) La disciplina se considera un último recurso porque siempre se deben seguir las mejoras recomendadas, los procesos implementados y las estandarizaciones planificadas. Las mejoras deben ser evaluadas, monitoreadas y verificadas.

Tabla 12*Evaluación interna 5'S para el área del almacén de Medicamentos*

FORMATO DE EVALUACION 5'S		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Calificación
SELECCIONAR		
	Buen estado de los accesorios para su empleo	
	Mobiliar del almacén en buen estado	
	Los objetos se encuentran en ubicados correctamente.	
	Pasadizos libres	
	Orden de los estantes	
	No se observan materiales en otras áreas	
	Fácil acceso de manera inmediata	
	Área de labores despejada	
	Se tiene documentos actualizados	
PUNTAJE		
ORDENAR		
	Hay Identificación de las zonas	
	Hay correcta ubicación de los contenedores de basura	
	El mobiliario se encuentra en su área designada	
	El equipo de seguridad es visible y accesible	
	Las etiquetas de los estantes se actualizan y se adjuntan	
	Todos los documentos de inventario se archivan	
	Los necesarios se identifican y se mantienen adecuadamente	
PUNTAJE		
LIMPIAR		
	El mobiliario y las áreas se encuentran limpios	
	El piso se encuentra limpio libre de manchas o basura	
	El mobiliario se encuentra libre sin polvo y/o alimentos	
	La programación de la limpieza se realizada de manera correcta.	
	Los materiales de aseo se encuentran en su ubicación	
	Buen estado de los contenedores de residuos	
	La infraestructura se encuentra pintada y en buen estado libre de humedad	
	El personal cuenta con sus implementos en condiciones optimas	

	El material de iluminación se encuentra en buen estado	
PUNTAJE		
ESTANDARIZAR		
	El personal cumple de manera correcta con 5'S para salvaguardar el orden y limpieza	
	Los trabajadores utilizan su vestimenta adecuadamente en su trabajo	
	Todas las instrucciones y formatos están verificados y pueden mostrar evidencia del programa 5'S	
	Los trabajadores del almacén están orientados entienden el programa 5'S..	
	Hay instrucciones claras	
PUNTAJE		
DISCIPLINA		
	Se controla el nivel de orden y limpieza	
	Los resultados del cumplimiento son positivos.	
	La limpieza se realiza de forma sistemática.	
	Se siguen programas de mantenimiento de infraestructura.	
	Se siguen programas de mantenimiento para los equipos en stock.	
	Existe reconocimiento por las mejoras.	
	Hay sanciones para quienes infrinjan las reglas.	
	Hay un plan fijo.	
	Es un programa de implementación de 5'S	
	Se ha identificado la causa raíz de los problemas de los 5_	
PUNTAJE		

Nota: Elaboración propia

El objetivo de este formulario de evaluación es conocer el estado a la fecha de las áreas del almacén de medicamentos, por ello esta estimación dentro del almacén debe de ser persistente para no perder el sentido de estandarizar y disciplinar. Sí no se logra la puntuación esperada en cada etapa, el personal sería reentrenados, se los alentaría a fomentar el cambio e implementar métodos lugar de trabajo, y se reconocería a los empleados que mantuvieran sus áreas de trabajo en mejor orden.

Tabla 13

Diseño de tarjeta roja para el área de Almacén de Medicamentos

ALMACEN DE MEDICAMENTOS		FOLIO N°
TARJETA ROJA		
producto	N°de etiqueta	Etiquetado por
	Fecha de etiqueta	
clasificación		
Productos farmacéuticos	<input type="checkbox"/>	Material es
Dispositivos médicos	<input type="checkbox"/>	inventario
Productos sanitarios	<input type="checkbox"/>	otros
Cantidad:	Área:	
Razón		
Sin rotación	<input type="checkbox"/>	
fallado	<input type="checkbox"/>	desconocido
otros	<input type="checkbox"/>	sobrante
Disposició		
Dar de baja	<input type="checkbox"/>	
otros	<input type="checkbox"/>	
Acción tomada		
Detalle de acción tomada	Firma de autorización:	
	Fecha:	

Nota: Elaboración propia

El uso de tarjetas rojas se trata de la selección y etiquetado de los productos, permitiendo identificar productos de lenta rotación o sin rotación, reduciendo el tiempo de búsqueda en el almacén. utilizar estas tarjetas es identificar los artículos de las áreas según su codificación, estado, tipo,

ubicación para aplicar las mejoras de solución, identificando así los elementos necesarios para realizar las operaciones diarias.

Tabla 14

Diseño de tarjeta amarilla para el área de Almacén de Medicamentos

ALMACEN DE MEDICAMENTOS		FOLIO N°
TARJETA AMARILLA		
producto	N° de etiqueta	Etiquetado por
	Fecha de etiqueta	
clasificación		
Productos farmacéuticos	<input type="checkbox"/>	Material <input type="checkbox"/>
Dispositivos médicos	<input type="checkbox"/>	inventario <input type="checkbox"/>
Productos sanitarios	<input type="checkbox"/>	otros <input type="checkbox"/>
Cantidad:	Área:	
Razón		
Sin rotación	<input type="checkbox"/>	
fallado	<input type="checkbox"/>	desconocido <input type="checkbox"/>
otros	<input type="checkbox"/>	sobrante <input type="checkbox"/>
Disposiciór		
Dar de baja	<input type="checkbox"/>	
otros	<input type="checkbox"/>	
Acción tomada		
Detalle de acción tomada	Firma de autorización:	
	Fecha:	

Nota: Elaboración propia

El uso de tarjetas amarillas en los almacenes se basa en la capacidad de clasificar y etiquetar materiales, equipos y herramientas que requieren actuaciones para prevenir defectos y garantizar una mejor disponibilidad. El empleo de las tarjetas es asignar cada artículo en el almacén según

su código, estado, tipo, ubicación y medidas preventivas para constatar los artículos que deben ser revisados lo antes posible para no afectar las actividades del almacén.

3.3. Elaborar el análisis costos beneficio para determinar la viabilidad económica de la propuesta.

Para desarrollar el estudio de mejora en el almacén de medicamentos basada en la gestión de existencias, primero se determinaron los costos necesarios nombrando los activos fijos tangibles e intangibles, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 15

Activos Tangibles para la implementación

Desarrollo	Descripción	Costo(S/)
mano de obra	Colocación de rack	15,000.00
	reorganizar almacén	3000.00
Equipos informáticos		5000.00
	Pc laptop	3000.00
	Impresora multifuncional	1500.00
	Rótulos -etiquetas	300.00
utiles de limpieza	Útiles de limpieza general	2000.00
Recursos de oficina	Papelería y artículos en general	4000.00
Otros gastos	Gastos extras	1500.00
Total		33,800.00

Nota: Elaboración propia

Tabla 16*Activos intangibles para la implementación*

Desarrollo	DESCRIPCIÓN	COSTO(S/)
Aplicación de gestión	Diagnóstico de expertos	7000.00
Instrucciones	Gestión de inventarios	3000.00
	Honorarios del capacitador	1000.00
Software	CRM, ERP de control	5500.00
Publicaciones	Difusión de la mejora	1000.00
Auditoría interna	Control del inventario	3500.00
Auditoría externa	Control de inventario	3000.00
Inventariado	Registro de existencias	3500.00
Imprevistos 5%	Gastos extras	1000.00
	TOTAL	29,000.00

Nota: Elaboración propia

Según estos gastos el total de inversión es de: Inversión Total para la Implementación = (AT) S/33,800.00 + (AI) S/29,000.00. Total = S/33,829.00.

Después de determinar los valores de los ingresos y egresos se procedió a realizar el flujo de caja para determinar los indicadores VAN y C/B, con ello se pudo evaluar la factibilidad de la propuesta de mejora.

Tabla 17*Flujo de caja económico*

Descripción	Año	Año 1	Año 2	Año 3
Egresos (S/)				
Inversión del SGC	33,829.00			
Reordenamiento del almacén		3000.00	3000.00	3000.00
PC-mantenimiento		500.00	500.00	500.00
Impresora multifuncional		1500.00	1500.00	1500.00
Etiquetas y rótulos		300.00	300.00	300.00
Útiles de limpieza en general		2000.00	3000.00	3000.00
Software (Actualización)		1500.00	500.00	500.00
Papelería y artículos en general		4000.00	1500.00	1500.00

capacitaciones		2500.00	300.00	300.00
Auditoría interna		3000.00	3000.00	3000.00
Inventariado		3500	500.00	500.00
Ingresos (S)				
Ganancias por la implementación		234,215.20	234,215.20	234,215.20
Flujo de caja(S/)	-33,829.00	256015.20	256015.20	256015.20

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 17 se muestra el flujo de caja a partir del cual se encontraron los valores de los indicadores económicos en 3 años, para ello se utilizó una tabla de Excel.

Tabla 18

Análisis económico de la propuesta de mejora

Período	Ingreso (S/)	Egreso (S/)	Flujo efectivo neto	Tasa de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0		33,829.00	-33,829.00	1.000	0	33,829.00	-33,829.00	-33,829.00
1	256015.20	21800	234,215.20	0.943	603012.10	156235.00	46,777.10	-29,151.9
2	256015.20	21800	234,215.20	0.890	305301.10	163256.00	52,045.10	-18216.10
3	256015.20	21800	234,215.20	0.840	202305.10	125263.00	67,042.10	-33213.10
	768,045.60	99,229	668,816.60		1110,624.3	478,583.00	132,035.3	

Nota: Elaboración propia

a. **Valor Presente Neto (VAN):** En la Tabla 18 se observa que el Valor Presente Neto al cabo de los tres años será de S/ 132,035.3, como el resultado es positivo entonces la propuesta es viable y aceptable por parte del almacén de medicamento

b. **Beneficio - Costo (B/C):** El beneficio costo de la propuesta se obtuvo dividiendo el total de los ingresos entre el total de los egresos registrados en la tabla 18:

$$B/C = S/ 1,110624.30 / S/ 478,583.00$$

$$B/C = S/ 2.3$$

En el cual se gana S/2.3 por cada sol que se invierta durante la implementación del sistema de gestión de almacenes en el Almacén Farmacéutico, lo que confirma la rentabilidad de la propuesta de mejora

IV. DISCUSIÓN

Tras desarrollar una propuesta de gestión de inventarios para reducir costos logísticos de un almacén de medicamentos, Trujillo 2024, se observa que, tras la implementación de estrategias específicas, como la elaboración de cronograma de atención de pedidos, el formato de requerimiento de productos la adopción de la clasificación ABC, la implementación de la metodología 5S evidenciará una mejora significativa en el control y eficiencia de existencias.

Los datos demuestran que la utilización de cronograma de atención de pedidos permitirá un mejor manejo respecto al tiempo de entrega y a la salida de los productos, mejorando el control de las existencias. Así mismo mediante el uso de cronograma de entrega de productos se podrá llevar una mejor planificación de distribución, lo cual optimizará los tiempos y evitar retrasos en los despachos.

Así mismo, la implementación de formato de requerimiento de productos permitirá tener un mejor control en cuanto a la fecha de cuando solicitar los pedidos, promoviendo la durabilidad y detalle de las existencias. Además, el formato de requerimiento ayudará a organizar y estandarizar el registro de las solicitudes, por lo que se considera necesaria la implementación de dicho formato.

Referente a la implementación de cronogramas de atención y formatos de solicitud de productos, se encontró relación con lo hallado por Morales y Vargas (2019), quienes demostraron un vínculo en el uso de metodologías para la gestión logística tras la aplicación de la metodología de gestión de inventarios; estos evidenciaron una mejora en la reducción de costos logísticos, lo cual es crucial para la reducción de costos en el almacén.

Esto guarda relación con lo hallado por Gutiérrez (2019), pues al encontrar una ineficiencia en la gestión de inventarios, eligieron por usar la clasificación ABC para ordenar los medicamentos de acuerdo a su rotación y abastecimiento; resaltando que, con el apoyo de sus colaboradores, se

comprobó que esta clasificación favorece un ahorro para la empresa de un 29.37% en los costos de inventario. Delgado (2019), tras aplicar el método de clasificación ABC, pudo optimizar la rotación de los productos, obteniendo mejoras en la rotación en un 20.25%, disminuyendo los costos operativos, esto fortalece la idea de que la aplicación de métodos y procesos estandarizados favorecen la disminución de los costos, lo que infiere en mejoras para la empresa.

Wan et al. (2019) mencionan que la tras la implementación de una propuesta de gestión de inventarios se logra mejorar y disminuir los costos operativos, ya que antes de su desarrollo, la compañía afrontaba con una mala gestión de inventarios, influyendo en el control de las existencias, en tal sentido el beneficio de este estudio destacó en el ahorro que obtuvo la empresa como consecuencia de un mejor control y disponibilidad de las provisiones.

La implementación de la propuesta de la gestión de inventarios en el almacén es de relevancia, puesto que afronta directamente la problemática y se ajusta a los procedimientos operativos de acuerdo a las mejores prácticas establecidas, de manera que, al instaurar un sistema automatizado de gestión de inventarios y prácticas como la metodología 5S y la clasificación ABC, se desea mejorar considerablemente la eficacia y eficiencia del manejo de inventarios. Lo cual no solo repercutirá en un mejor espacio de almacenamiento y reducción de costos vinculados a productos obsoletos o vencidos, sino que también menguará los costos logísticos del almacén, permitiendo al personal desarrollar un óptimo manejo de las actividades logísticas y mejor toma de decisiones.

En cuanto al primer objetivo específico, que busco determinar el diagnóstico de la situación actual de la gestión de inventarios, se realizó un análisis general de la empresa, para lo cual se realizó las consultas con el responsable de almacén, donde se aplicó un cuestionario al personal para encontrar las causas que más inciden en los altos costos logísticos, se observó que la gestión es deficiente debido a varios factores de gestión

dentro del almacén. Al respecto, en cuanto a la duración de inventarios se observó que hay una demora de 13 días en la realización del inventario, como resultado de una mala ubicación de los productos y la inexactitud de las existencias.

Así también se observó que, la rotación de inventario tenía una variación en los tiempos en cuanto a la salida de los productos, uno de los factores es el inadecuado proceso logístico, ya que, al ingresar productos sin órdenes de compra, provoca que haya existencias sin movimiento reduciendo los espacios de almacenamiento, a su vez, también origina que haya un aumento de provisiones obsoletas con fechas próximas a vencer, como consecuencia se evidencia altos costos logísticos en el almacén, que afecta a las diferentes áreas de los procesos logísticos.

Esto se relaciona con lo hallado por Silva et al. (2021), quienes identificaron una problemática igual en los costos, debido a la deficiencia e ineficacia de inventario, originando pérdidas de tiempo del recurso humano, al buscar existencias desordenadas y sin rotulación, no obstante, con la instauración de un sistema de metodología eficiente y un sistema automatizado, se redujo los tiempos y a su vez los costos logrando una mejor rentabilidad para la empresa.

Respecto al segundo objetivo específico, diseñar un sistema de gestión de inventarios adaptada a las necesidades y características del almacén. Para ello, se realizó el diagrama de Pareto y un esquema de Ishikawa, para identificar las principales causas que ocasionan los altos costos Logísticos en el Almacén de medicamentos, definiendo que la falta de pedidos no atendidos, los artículos sin rotación, la deficiencia en la organización y orden, la falta de espacios y la deficiente gestión de inventario generan más del 80% de los elevados costos en el almacén, respecto a ello se diseñó la matriz de indicadores de estas problemáticas y posteriormente elaborar las propuestas de mejora de la gestión que se basó en esquematizar un cronograma de atención de requerimientos así como también un formato

de requerimiento de pedidos. Lo encontrado por Villanueva (2021), se relaciona con lo anterior, puesto que alude que dentro de la empresa el área crítica se encontraba en la logística y la dirección; ya que, al tener sistemas deficientes, tenían retrasos en la entrega de los productos ocasionando deficiencias con altos costos logísticos.

Para optimizar el espacio en el área de almacén se realizó un flujograma de la metodología 5'S, conjuntamente se diseñaron formatos de las tarjetas rojas y amarillas con el fin de identificar los productos. Seguidamente se aplicó la metodología ABC para mejorar la organización de las existencias en el almacén. Este resultado es consistente con el estudio de Silva y Contreras (2021), pues en investigación, para implementar la mejora en una empresa y así lograr reducir sus costos, encontraron que luego del diagnóstico inicial, el costo de inventario aumentó un total de S/ 303,133.64 debido a falencias en la rotación y precisión del stock. Con ello, introdujeron una nueva estrategia basado en la metodología 5'S.

Así también lo encontrado por Pardo y Ramírez (2019), guarda coherencia, puesto que, al encontrar una ineficacia en la gestión de inventarios, decidieron aplicar la implementación de herramientas 5S, donde se contemplaron mejoras de relevancia en el flujograma de la empresa, pues esta metodología es de relevancia en un almacén, debido a que, genera un control en los costos de existencias, mermando el riesgo de inventario vencidos y contribuyendo a sostener la organización y eficiencia en el entorno laboral.

Es de relevancia contar con los formatos ya sea de forma manual o digital, que se pueden verificar en una hoja de cálculo Excel, estos formatos permitirán identificar y localizar los productos de lenta rotación, así como también verificar la disponibilidad de las mercancías, esta implementación ayudara a identificar los productos vencidos y deteriorados, logrando un mejor orden dentro del almacén, en cuanto a la ubicación de acuerdo con su rotación. En cuanto a la clasificación ABC ayuda a definir los productos más

importantes, priorizando las salidas y menguando la obsolescencia de inventario, por su parte la metodología 5S asegura un ambiente de trabajo limpio y ordenado favoreciendo el acceso a las provisiones y a su vez minimizando los tiempos en búsquedas innecesarias.

En cuanto al tercer objetivo específico, se realizó un análisis de evaluación financiera para la implantación del manejo de inventarios en el almacén de medicamento se determinó la inversión requerida para su aplicación en base al activo fijo tangible e intangible, en el cual el costo total fue de S/33,829.00, flujo realizado en conjunto en un periodo de recuperación de 3 años, tomando los costos de implementación y mantenimiento del sistema de gestión de inventarios como costos y beneficios utilizando la metodología de mejora el cual resulto en un ahorro de S/234,215.20 obteniendo los indicadores económicos (VAN) de S/ 132,035.3 y un Beneficio Costo (B/C) de 2.3.

Esto concuerda con lo hallado con Pérez (2020), en su propuesta de reducir los costos de almacenamiento, quien encontró en una compañía antes de aplicar un sistema de gestión de inventarios, donde incluía herramientas y metodología de clasificación de productos, existía altos costos en los inventarios ocasionado por la mala entrega de las mercancías y al desconocimiento de las existencias internadas por parte del área de adquisiciones. Por ello, después de la instauración de la metodología de gestión de inventarios, los costos de almacenaje se redujeron en 9%, destacando la relevancia de la aplicación de un sistema de clasificación y gestión de inventarios para la empresa.

Por otra parte, se relaciona con Gutiérrez y Barca (2020) quienes aplicaron la gestión de inventarios para mermar costos operativos de la empresa debido a una escasez de metodologías y procedimientos, es así, que al desarrollar el sistema de mejora se logro observar un ahorro en los costos, infiriendo que la implementación de la propuesta incide en la aminoración de los costos de almacenamiento empresarial.

V. CONCLUSIONES

1. En conclusión, la propuesta de gestión de inventarios ha sido eficaz en reducir los costos logísticos del almacén de medicamentos, introduciendo metodologías como la clasificación ABC, formatos de requerimientos, tarjetas rojas y amarillas y la metodología 5'S, con ello se obtuvo una mejor estructura de los inventarios, logrando una mejor optimización de los inventarios, así como también una reducción de costos.
2. En cuanto al primer objetivo específico, se coligue que, se evidencio varias deficiencias en cuanto a los procesos del área de almacén, como falta de orden, falta de planificación en los procesos y ausencias de protocolos, esta problemática permitió establecer las alternativas de solución para mejoras relevantes.
3. Las áreas de mejora identificadas comprenden la instauración de métodos automatizados, optimización de procesos de almacenamiento y la adopción de un software de gestión actualizada; estas mejoras son importantes para desarrollar la gestión de inventarios, consintiendo un estricto control y eficiente de las existencias.
4. La implementación de un diseño de gestión de inventarios conformado con la introducción de formatos y la clasificación ABC, son de relevancia para el almacén de medicamentos, esto ayudara a un manejo óptimo de los procesos, ayudando en el orden y control de existencias, a su vez se tendrá un mejor control del stock determinando las cantidades disponibles en almacén como también de aquella que se encuentre en desabastecimiento; esta metodología ayuda al seguimiento y control de los bienes, incrementa los espacios de almacenamiento así como también garantiza la salida de los productos críticos.
5. Finalmente se infiere que la implementación de la propuesta de mejora en cuanto a la gestión de inventarios es aceptable para el almacén de medicamentos, ya que beneficiara en su rentabilidad.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la empresa implementar un sistema de gestión de inventarios más eficiente, que permita mermar los tiempos de entrega y optimizar la gestión de inventarios, además se sugiere mejorar la planificación de los requerimientos de medicamentos realizando un análisis de las demandas de las existencias, pues esto permitirá reducir los costos relacionados a la gestión de los procesos logísticos.
2. Se recomienda a la empresa la capacitación constante al personal en cuanto al manejo correcto y proceso de la gestión de inventarios, resaltando aspectos como la organización de los productos de acuerdo a la forma farmacéutica, así como también aprovechamiento de los espacios para el mejor control y manejo de las existencias.
3. Se sugiere al almacén la instauración de un control de supervisión, el cual puede estar relacionado al desempeño orientados a la rotación, antigüedad y stock de las existencias, debido a que se observó que son aspectos muy frecuentes en el almacén, el cumplimiento de estos indicadores ayudará a un buen manejo del control de las existencias.
4. Utilizar el formato de rotación frente a la clasificación ABC para determinar los medicamentos más importantes al realizar las adquisiciones de compra como también para los requerimientos de los pedidos, minimizando los tiempos, costos y a su vez maximizando el orden en el almacén.
5. Analizar la distribución física del almacén para reconocer mejoras en la disposición y el flujo de los productos, esto mediante la elaboración de un croquis, también implementar la incorporación de racks o andamios pues se facilitaría la maximización de los espacios y por ende una reducción de costos operativos con la mejora de la productividad de los trabajadores.
6. Realizar la programación de los pedidos solicitados respetando los cronogramas tanto de solicitud como la ficha de requerimientos implementados, siendo imprescindible mantener el orden de despacho para una mejor atención.

REFERENCIAS

- Aguirre, H., & Diana, M. (2019). Control de Inventarios y Gestión de Almacén en las Boticas del Distrito de Huancayo. https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4208/T_037_43379475_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alarcón, A. (2019). Gestión de almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima. https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/5326/Thaycia_Ruth_Tesis_bachiller_2022.pdf?sequence=1
- Arribasplata, J. (2021) Diseño de la metodología Lean Logistic en la gestión del almacén e inventarios para reducir los costos logísticos de una empresa del rubro metal mecánica en minería, Cajamarca 2019 file:///F:/fotos%20samsung%20A30/TESIS%20FINAL_GABRIEL%20BRICE%20C3%91O%20FLORES_PDF_TOTAL.pdf
- Basnec (2019) “Evaluación de Controles Internos para Optimizar los Procesos de Compra, Venta e Inventarios en A.J. & J.A. Redolfi S.R.L.”, en la Universidad Siglo. <file:///F:/fotos%20samsung%20A30/Cornejo%20Quiroz%20Nicole%20%20Portocarrero%20Correa%20Jose.pdf>
- Bravo, Nazar, S., & Morales Peralta, M. A. (2021). Mejora de la gestión de inventario y almacén de la farmacia NIMADI EIRL para reducir los costos logísticos. Lima. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/31704/Saenz%20Suclupe%20Carla%20Isabel.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Chase, R., Jacobs, F., & Aquilano, N. (2019). Administración de operaciones, 2009 rev 2019. México, México: McGraw-Hill <file:///F:/UCV%20MAESTRIA/Ramos%20Chavez,%20Victor%20Manuel%20NUEV.pdf>

- Calderón, A. (2021). Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo. Lima, Perú: Repositorio Universidad Peruana de Ciencias Aplicada. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/324442>
- Cortez, S. & Sáenz, N. (2019) Aplicación de la metodología Lean Logistics para reducir costos logísticos en el Vivero Forestal. Chimbote, 2019. file:///F:/fotos%20samsung%20A30/TESIS%20FINAL_GABRIEL%20BRICE%20C3%91O%20FLORES_PDF_TOTAL.pdf
- Delgado, M. Y. y Manayay, E. O. (2020). Gestión de inventarios para aumentar la productividad de la Droguería Corporación Centralfarma EIRL, Chiclayo 2019 [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7614>
- Cortijo, G., & Castillo, E. (2021). Implementación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento en el almacén especializado de medicamentos del Hospital Belén de Trujillo, 2011. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8053/Cieza%20N%C3%BA%20C3%B1ez%20C%20Treisy%20%26%20Venegas%20Gil%20C%20Jhon.pdf?sequence=1>
- Coyle, J., Langley, J., & Novack, R. G. (2018). Administración de la cadena de suministro. México, México: Cengage Learning Editoriales. <file:///F:/UCV%20MAESTRIA/Ramos%20Chavez,%20Victor%20Manuel%20-NUEV.pdf>
- Contreras, E., & Silva, W. (2021). Diseño de un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos en la Empresa Company Acenor E.I.R.L. en Cajamarca 2019. Cajamarca, Perú: Repositorio Universidad Privada del Norte. <file:///F:/UCV%20MAESTRIA/Ramos%20Chavez,%20Victor%20Manuel%20-NUEV.pdf>
- Espejo, J. (2017). ¿Propuesta de mejora en la gestión de almacén y su influencia para reducir los altos costos logísticos de la empresa comercializadora de

implementos de seguridad industrial Segurindustria Trujillo S. A.
<http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12083/Espejo%20Abanto%2c%20Junior%20Ricardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fernández, L. (2021). Logística de operaciones - 2012. L. M. Galdos, Productor.
file:///F:/UCV%20MAESTRIA/Ramos%20Chavez,%20Victor%20Manuel%20-
NUEV.pdf

Gastón y Polet (2018) La Rotación de los Inventarios y su Incidencia en el Flujo de Efectivo.
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25760w/Rec/Suarez_S3.pdf

Gutiérrez, B. (2019). Análisis y evaluación de una política de inventario para reducir los costos de aprovisionamiento de una MiPME de servicios dentales. México, México: Repositorio Universidad Autónoma de México.
<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/104925>

Gutiérrez, V., & Vidal, C. (2021). Modelos de gestión de Inventarios en Cadenas 2008: Revisión de Literatura 2021. Revista de la Facultad de Ingeniería de - Scielo, 134- 149 <https://www.redalyc.org/pdf/430/43004313.pdf>

Gutiérrez, G. & Prida, B. (2019) El correcto uso de la logística en países más competitivos de México.
https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/34202/TESIS%20COMPLETA_FERNANDO%20MU%C3%91OZ_PDF_TOTAL.pdf?sequence=1

Hernández, R. (2021). Libro de logística de almacenes - 2008. Rev 2021. La Habana: MINCIN.https://www.academia.edu/30410177/LIBRO_DE_LOGISTICA_DE_ALMACENES

Hossain, T. (2020). Determinants of profitability: A study on manufacturing companies listed on the dhaka stock exchange[Determinantes de la rentabilidad: un estudio sobre las empresas manufactureras que cotizan en la bolsa de valores de Dhaka.<https://archive.aessweb.com/index.php/5002/article/view/2036>.

- Juca, C., Narváez, C., Erazo, J., & Luna, K. (2019). Modelo de gestión y control de inventarios para la determinación de los niveles óptimos en la cadena de suministros de la empresa Modesto Casajoana. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7144054>
- Karoline, S. (2020). Propuesta de Mejora de la gestión de Inventarios en el almacén de repuestos de la empresa Interamericana norte S.A.C. para minimizar las pérdidas económicas. [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3661/1/TL_SandovalHeredia KarolineJanelly.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3661/1/TL_SandovalHeredia%20KarolineJanelly.pdf).
- Luján Navarro, C. J. (2021). Mejora de gestión de inventarios y almacenamiento en una empresa concesionaria de alimentos para reducir los costos logísticos. Lima, Perú: [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29363/Coronel%20Guevara%2c%20Juan%20Carlos%20%20Luj%^c3%^a1n%20Navarro%2c%20Carlos%20Jes%^c3%bas.pdf?sequence=1&isAllowed= y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29363/Coronel%20Guevara%2c%20Juan%20Carlos%20%20Luj%C3%a1n%20Navarro%2c%20Carlos%20Jes%3%bas.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Mantía (2021). La gestión logística y su influencia en la competitividad en las pymes del sector de cuero importadoras de calzado en el distrito de comas. Lima: Universidad Alas peruanas. [file:///F:/fotos%20samsung%20A30/TESIS%20COMPLETA_FERNANDO%20MU%^C3%⁹1OZ_PDF_TOTAL.pdf](file:///F:/fotos%20samsung%20A30/TESIS%20COMPLETA_FERNANDO%20MU%C3%91OZ_PDF_TOTAL.pdf)
- Majem, J. (03 de Julio de 2018). Perú Retail. Obtenido de <https://www.peru-retail.com/logisticagestion-de-almacenes/> [https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8053/Cieza%20N%^C3%^{BA}%^C3%^B1ez%2C%20Treisy%20%26%20Venegas%20Gil%2C%20Jhon.pdf?sequence=1](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8053/Cieza%20N%C3%BA%3%B1ez%2C%20Treisy%20%26%20Venegas%20Gil%2C%20Jhon.pdf?sequence=1)
- Maria, R. (2018). Modelo de Optimización del Sistema de Inventarios de Medicamentos y Materiales Médico-quirúrgicos de la clínica Universitaria Bolivariana. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3055/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Marila, C. (2020). Diseño de un Sistema de Gestión de Almacén e inventario para reducir tiempos de despacho en el Almacén de la Dirección Regional de Medicamentos. Insumos y Drogas de Cajamarca. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/30676/Cruz%20Oclocho%2c%20Marila%20Beatriz.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
- Morales,F.Vargas,M.(2019) “Gestión de inventarios para reducir costos logísticos en la cadena de suministros en la empresa comercial Adidas, Chimbote, 2018” [file:///C:/Users/PC/Downloads/Morales_FRA-Vargas_MMA-SD%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/PC/Downloads/Morales_FRA-Vargas_MMA-SD%20(2).pdf)
- Muller. (2019). Essentials of Inventory Management. Estados Unidos: HarperCollins Leadership.<https://www.harpercollinsleadership.com/9780814416556/essentials-of-inventory-management/>
- Ojeda, C. (2019). La gestión de inventarios en la empresa agrícola bananera S.A.C. - Piura, Perú - 2019. Piura: Universidad Nacional de Piura.<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2808668>
- Pérez, L. (2020). Propuesta de mejora de la gestión de inventario para reducir los costos de almacenamiento en una empresa distribuidora de productos de consumo masivo en Ramos Chávez, V. Pág. 107 Chiclayo. Chiclayo, Perú: Repositorio Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. <file:///F:/UCV%20MAESTRIA/Ramos%20Chavez,%20Victor%20Manuel%20-NUEV.pdf>
- Piñero, E., Vivas, F., & Flores, L. (2017). Programa 5S´s para el mejoramiento continuo de la Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, VI (20) - Redalyc, 99 110. <file:///D:/UCV%20KARY/COPIA%20DE%20USB%20KARI%20%20MAESTRIA/UCV%20MAESTRIA/Alvarez%20Cordova,%20Abel%20Alberto-Huayan%20Urbina,%20Gianela%20Lizeth.pdf>
- Ramos Landauro , J. A. (2021). Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para reducir costos logísticoa de una empresa de servicios de la ciudad de Trujillo. Trujillo.

file:///F:/UCV%20MAESTRIA/Saenz%20Suclupe%20Carla%20Isabel%20tesis%20E.pdf

Salinas, A. (2018). Fundamentos teóricos de la gestión de inventarios. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/fundamentos-teoricos-de-la-gestion-de-inventarios>.

file:///F:/UCV%20MAESTRIA/Ramos%20Chavez,%20Victor%20Manuel%20-NUEV.pdf

Contreras, E., & Silva, W. (2021). Diseño de un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos en la Empresa Company Acenor E.I.R.L. en Cajamarca 2019. Cajamarca, Perú: Repositorio Universidad Privada del Norte
file:///E:/UCV%20MAESTRIA/Ramos%20Chavez,%20Victor%20Manuel%20-NUEV.pdf

Soliani R, D. (2023). Impacts of Collaborative Logistics: A Brazilian Brewing Sector Case Study. Revista Internacional de Ingeniería y Gestión Industrial. https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/35439/FERNANDEZ%20ALTAMIRANO%20MIRIAN___LEON%20NAVARRO%20CHARLIE_PDF_TOTAL.pdf?sequence=1

Salas, C. (2021). Control de inventarios y la rentabilidad de la empresa Agrícola del Biavo S.A. Bellavista. San Martín, 2021. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/63042>

SALAS, K., MEJÍA, H. y CHEDID, J., 2019. Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. Ingeniare, vol. 25, no. 2, pp. 326-337. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052017000200326

Ureta, S. (2020). Gestión de inventario para reducir los costos logísticos en la empresa "TECHQUK S.A.C" Chiclayo 2021. Chiclayo, Perú: Repositorio Universidad Señor de Sipán

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8093/Ureta%20Nu%C3%B1ez,%20Susana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Villanueva, L. (2021). Propuesta de Mejora en la Gestión Logística de medicamentos para reducir costos en el área de Farmacia de una clínica en la ciudad de Trujillo. Trujillo, Perú: Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27617>

Westreicher, G. (2019). Gestión de inventarios. <https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/86>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	indicadores	escala de Medición
variable independiente: Sistema de gestión de inventarios	Viene a ser una actividad implícita en la cadena de abastecimiento de cada aspecto logístico sin importar el sector económico en el que se desenvuelva una organización, administrando de forma correcta el control del capital para las materias primas y los inventarios. (Gutiérrez & Vidal, 2021)	Relación detallada de las existencias materiales comprendidas con el activo, la cual debe demostrar el número de unidades en existencia, la descripción de los artículos, los precios unitarios, el importe de cada renglón, las sumas parciales por grupos y clasificaciones y el total del inventario”	Duración de inventario	$DI = \frac{\text{inventario final}}{\text{venta promedio}} \times 30 \text{ dias}$	Razón
			Rotación de inventario	$R.I = \frac{N^{\circ} \text{ de productos entregados}}{\text{inventario promedio}}$	
			Antigüedad del inventario	$A.I = \frac{\text{medicamentos caducados o deter.}}{\text{total de medicamentos}} \times 100$	
variable dependiente: Costos Logísticos	Se costos logísticos son todos aquellos costos que involucran las actividades de pedir, mantener, y almacenar los fármacos en los almacenes de la (empresa. Ojeda, C. 2019).	Se determinará los costos logísticos, los cuales abarca costos administrativos referidos a los trabajadores y servicios o costo fijo, además del costo por pedido, los costos por mantener en el almacén cada producto	Costos metro cuadrado	$\text{Costo Metro Cuadrado} = \frac{\text{costo total operativo del almacen}}{\text{area total de almacenamiento } m^2}$	Razón
			Costos unidad almacenada	$\text{costos unidad almacenados} = \frac{\text{costo del almacenamiento}}{\text{Nro de unidades almacenadas}}$	
			Costos logísticos de ventas	$\text{costos logísticos de ventas} = \frac{\text{costos logísticos totales}}{\text{ventas netas}}$	

Nota: Elaboración propia

Anexo2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO PARA UN INSTRUMENTO

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Guía de análisis documental) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Propuesta de Gestión de Inventarios para Reducir Costos Logísticos en un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación	Si/no
Suficiencia	El indicador pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo	
Claridad	El indicador se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	1: de acuerdo 0: en desacuerdo	
Coherencia	El indicador tiene relación lógica con la dimensión lógica que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo	
Relevancia	El indicador es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo	

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Registro de Recopilación de información Variable Dependiente:

GESTIÓN DE INVENTARIOS (1er semestre Año 2024)

Tabla1

Responsable			
Dimensión 1	Duración de inventario	Fórmula	$DI = \frac{\text{inventario final}}{\text{ventas promedio}} \times 30 \text{ dias}$
Área		Fecha	

Mes	Ventas promedio	Inventario final	Duración de inventario
Enero	1327625.8	335513.8113	8
Febrero	792604.7	337798.0924	13
Marzo	963905	352933.9807	11
Abril	740592.3	367297.3725	15
Mayo	659665	383672.2	17
Junio	808772.3	403491.3	15

Nota: Elaboración propia

Tabla 2

Responsable			
Dimensión 1	Rotación de Inventario	Fórmula	$\text{Rotacion de Inventarios} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de productos entregados}}{\text{Inventario promedio}}$
Área		Fecha	

Mes	Ventas promedio	Inventario final	Rotación de inventario
Enero	2287277	1810398.8	1.2
Febrero	2600223	2112599.3	1.2
Marzo	3144865	2356746.3	1.3
Abril	2675179	1416683.8	1.8
Mayo	2977041	1446683.2	2
Junio	3116777	2560603.3	1.2

Nota: Elaboración propia

Tabla 3

Responsable			
Dimensión 1	Antigüedad de inventarios	Fórmula	$A.I = \frac{\text{medicamentos caducados o deter.}}{\text{total de medicamentos}} \times 100$
Área		Fecha	

Mes	Total, de medicamentos	medicamentos deteriorados	vejez de inventario
Enero	60524	1500	2
Febrero	75326	2500	3
Marzo	62531	3254	5
Abril	60521	1860	3
Mayo	72561	1725	2
Junio	65421	3248	5

Nota: Elaboración propia

**Registro de Recopilación de información Variable Independiente:
COSTOS LOGÍSTICOS (1er semestre Año 2024)**

Tabla 1

Responsable			
Dimensión 1	Costos metro Cuadrado	Fórmula	$\text{Costo Metro Cuadrado} = \frac{\text{costo total operativo del almacen}}{\text{area total de almacenamiento m2}}$
Área		Fecha	

Mes	Costo total operativo del almacén	Área total de almacenamiento m2	Valor indicador
Enero	25432	1000	25
Febrero	24568	1000	25
Marzo	25586	1000	26
Abril	24856	1000	25
Mayo	25984	1000	26
Junio	24896	1000	25
promedio			25

Nota: Elaboración propia

Tabla 2

Responsable			
Dimensión 1	Costos unidad almacenada	Fórmula	$C.U.A. = \frac{\text{costo del almacenamiento}}{\text{Nro de unidades almacenadas}}$
Área		Fecha	

Mes	Costo de almacenamiento	Nro de unidades almacenadas	Valor indicador
Enero	1500	1013	15
Febrero	15000	934	16
Marzo	15000	968	15
Abril	15000	1011	15
Mayo	15000	1072	14
Junio	15000	1305	11
Promedio			14

Nota: Elaboración propia

Tabla 3

Responsable			
Dimensión 1	costos logísticos de ventas	Fórmula	$\frac{\text{costos logísticos de ventas}}{\text{costos logísticos totales}} = \frac{\text{ventas netas}}{\text{ventas netas}}$
Área		Fecha	

Mes	Costos logísticos totales	Ventas netas	Valor indicador
Enero	245182.5	1327625.8	18%
Febrero	198598.36	792604.8	25%
Marzo	198598.36	963905	20%
Abril	262134.5	740592.3	35%
Mayo	188715.08	659665	28%
Junio	183706.28	808772.3	22%

Nota: Elaboración propia

Anexo 3. Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos
Matriz de validación de la Guía de Análisis Documental de la variable

Gestión de Inventarios

Definición de la variable: según Montero (2021), tiene importancia ya que mantienen un óptimo equilibrio entre el stock disponible y una inversión eficiente para que de esta forma se pueda cumplir con los requerimientos del cliente.

Dimensión	Indicador	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Duración de Inventario	$DI = \frac{\text{inventario final}}{\text{ventas promedio}} \times 30 \text{días}$					
Rotación de inventario	$R.I = \frac{\text{N}^\circ \text{de productos entregados}}{\text{inventario promedio}}$					
Antigüedad del inventario	$V.I = \frac{\text{medicamentos caducados o deter.}}{\text{total de medicamentos}} \times 100$					

1. EXPERTO 1: Mgtr.Ing. Milton Cesar Aguilar Vera

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de la duración de inventarios
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing Milton Cesar Aguilar Vera
Documento de identidad	42999071
Años de experiencia en el Área	20
Máximo Grado Académico	Master en Gerencia de Operaciones (Universidad Nacional de Trujillo)
Nacionalidad	Peruana
Institución	Agroensancha SRL
cargo	Asesor Empresarial
Numero telefónico	989014769
Firma	 Milton C. Aguilar Vera ING. AGROINDUSTRIAL R. CIP. 93482
Fecha	12/07/2024

Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de la rotación de inventarios
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing Milton Cesar Aguilar Vera
Documento de identidad	42999071
Años de experiencia en el Área	20
Máximo Grado Académico	Master en Gerencia de Operaciones (Universidad Nacional de Trujillo
Nacionalidad	Peruana
Institución	Agroensancha SRL
cargo	Asesor Empresarial
Número telefónico	989014769
Firma	 Milton C. Aguilar Vera ING. AGROINDUSTRIAL R. CIP. 93482
Fecha	12/07/2024

Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de la Antigüedad de Inventarios
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing Milton Cesar Aguilar Vera
Documento de identidad	42999071
Años de experiencia en el Área	20
Máximo Grado Académico	Master en Gerencia de Operaciones (Universidad Nacional de Trujillo
Nacionalidad	Peruana
Institución	Agroensancha SRL
cargo	Asesor Empresarial
Número telefónico	989014769
Firma	 Milton C. Aguilar Vera ING. AGROINDUSTRIAL R. CIP. 93482
Fecha	12/07/2024

Nota: Elaboración propia

2. EXPERTO 2: Mgtr.Ing. Ricardo Martín Villarroel

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de la duración de inventarios
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Ricardo Martín Villarroel
Documento de identidad	48038678
Años de experiencia en el Área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Maestro en Logística y Comercialización
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Europea de Monterrey
cargo	Jefe del área de despacho
Número telefónico	949400154
Firma	
Fecha	10/07/2024

Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de rotación de inventarios
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Ricardo Martín Villarroel
Documento de identidad	48038678
Años de experiencia en el Área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Maestro en Logística y Comercialización
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Europea de Monterrey
cargo	Jefe del área de despacho
Número telefónico	949400154
Firma	
Fecha	10/07/2024

Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de la Antigüedad de Inventarios
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Ricardo Martín Villarroel
Documento de identidad	48038678
Años de experiencia en el Área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Maestro en Logística y Comercialización
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Europea de Monterrey
cargo	Jefe del área de despacho
Número telefónico	949400154
Firma	
Fecha	10/07/2024

Nota: Elaboración propia

3. EXPERTO 3. Mgtr.Ing. Omar José Leiva Calvanapón

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de la duración de inventarios
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Omar José Leiva Calvanapón
Documento de identidad	DNI: 47599069
Años de experiencia en el Área	5 años
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución	Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro
cargo	Investigador
Número telefónico	+51-975246888
Firma	
Fecha	25/07/2024


Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de la rotación de inventarios
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Omar José Leiva Calvanapón
Documento de identidad	DNI: 47599069
Años de experiencia en el Área	5 años
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución	Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro
cargo	Investigador
Número telefónico	+51-975246888
Firma	
Fecha	25/07/2024

Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de la antigüedad de inventarios
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Omar José Leiva Calvanapón
Documento de identidad	DNI: 47599069
Años de experiencia en el Área	5 años
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución	Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro
cargo	Investigador
Número telefónico	+51-975246888
Firma	
Fecha	25/07/2024

Nota: Elaboración propia

**Matriz de validación de la Guía de Análisis Documental de la variable
Costos Logísticos**

Definición de la variable: según Corrali et al. (2018), los costos logísticos implican la utilización de factores expresados en magnitudes físicas y monetarias que se generan en la provisión de recursos necesarios en la cadena de valor, desde el proveedor hasta el cliente.

Dimensión	Indicador	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Costo metro cuadrado	$\text{Costo Metro Cuadrado} = \frac{\text{costo total operativo del almacen}}{\text{area total de almacenamiento m}^2}$					
Costo unidad almacenada	$\text{costos unidad almacenados} = \frac{\text{costo del almacenamiento}}{\text{Nro de unidades almacenadas}}$					
Costos logísticos de ventas	$\text{costos logísticos de ventas} = \frac{\text{costos logísticos totales}}{\text{ventas netas}}$					

1. EXPERTO 1: Mgtr. Ing. Milton Cesar Aguilar Vera

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de costo metro cuadrado
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Milton Cesar Aguilar Vera
Documento de identidad	42999071
Años de experiencia en el Área	20
Máximo Grado Académico	Master en Gerencia de Operaciones (Universidad Nacional de Trujillo
Nacionalidad	Peruana
Institución	Agroensancha SRL
cargo	Asesor Empresarial
Numero telefónico	989014769
Firma	 Milton C. Aguilar Vera ING. AGROINDUSTRIAL R. CIP. 93482
Fecha	12/07/2024


Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de costo unidad almacenada
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing Milton Cesar Aguilar Vera
Documento de identidad	42999071
Años de experiencia en el Área	20
Máximo Grado Académico	Master en Gerencia de Operaciones (Universidad Nacional de Trujillo)
Nacionalidad	Peruana
Institución	Agroensancha SRL
cargo	Asesor Empresarial
Numero telefónico	989014769
Firma	 Milton C. Aguilar Vera ING. AGROINDUSTRIAL R. CIP. 93482
Fecha	12/07/2024

Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de costo logísticos de ventas
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing Milton Cesar Aguilar Vera
Documento de identidad	42999071
Años de experiencia en el Área	20
Máximo Grado Académico	Master en Gerencia de Operaciones (Universidad Nacional de Trujillo)
Nacionalidad	Peruana
Institución	Agroensancha SRL
cargo	Asesor Empresarial
Numero telefónico	989014769
Firma	 Milton C. Aguilar Vera ING.AGROINDUSTRIAL R. CIP. 93482
Fecha	12/07/2024

Nota: Elaboración propia

2. EXPERTO 1: Mgtr.Ing. Ricardo Martín Villarroel

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de costo metro cuadrado
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Ricardo Martín Villarroel
Documento de identidad	48038678
Años de experiencia en el Área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Maestro en Logística y Comercialización
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Europea de Monterrey
cargo	Jefe del área de despacho
Numero telefónico	949400154
Firma	
Fecha	10/07/2024

Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de costo unidad almacenada
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Ricardo Martín Villarroel
Documento de identidad	48038678
Años de experiencia en el Área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Maestro en Logística y Comercialización
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Europea de Monterrey
cargo	Jefe del área de despacho
Numero telefónico	949400154
Firma	
Fecha	10/07/2024

Nota: Elaboración propia


Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de costo logístico de ventas
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Ricardo Martín Villarroel
Documento de identidad	48038678
Años de experiencia en el Área	8 AÑOS
Máximo Grado Académico	Maestro en Logística y Comercialización
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Europea de Monterrey
cargo	Jefe del área de despacho
Numero telefónico	949400154
Firma	
Fecha	10/07/2024

Nota: Elaboración propia


3. EXPERTO 1: Mgtr.Ing.

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de costo metro cuadrado
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Omar José Leiva Calvanapón
Documento de identidad	DNI: 47599069
Años de experiencia en el Área	5 años
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución	Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro
cargo	Investigador
Numero telefónico	+51-975246888
Firma	
Fecha	25/07/2024

Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de costo unidad almacenada
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Omar José Leiva Calvanapón
Documento de identidad	DNI: 47599069
Años de experiencia en el Área	5 años
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución	Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro
cargo	Investigador
Numero telefónico	+51-975246888
Firma	
Fecha	25/07/2024

Nota: Elaboración propia

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del Instrumento	Guía de observación-Gestión de inventarios
Objetivo del Instrumento	Recabar datos de costo logístico de ventas
Nombres y apellidos del experto	Mgtr Ing. Omar José Leiva Calvanapón
Documento de identidad	DNI: 47599069
Años de experiencia en el Área	5 años
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución	Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro
cargo	Investigador
Numero telefónico	+51-975246888
Firma	
Fecha	25/07/2024

Nota: Elaboración propia

Anexo 4. Resultados del análisis de consistencia interna

Título: Propuesta de Gestión de Inventarios para Reducir Costos Logísticos en un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024					
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
<p>Problema General: ¿En qué medida la propuesta de un sistema de gestión de inventario reducirá los costos logísticos en un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024?</p>	<p>Objetivo General Reducir los costos Logísticos con la gestión de inventarios en un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024</p>	<p>Hipótesis General: La propuesta de gestión de inventarios reducirá los costos logísticos de un Almacén de Medicamentos, Trujillo 2024</p>	<p>Variable Independiente: Gestión de Inventarios</p>	<p>Duración de inventario Rotación de inventario Vejes del inventario</p>	<p>Tipo de Investigación: Aplicada Nivel de Investigación: Descriptivo – proyectivo Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental Transversal Población: estará conformada por los datos de costos logísticos del Almacén de Medicamentos durante el primer semestre del año 2024 Muestra: estará formada por los costos logísticos del Almacén de Medicamentos durante el primer semestre del año 2024 Muestreo: No probabilístico -por conveniencia Técnica: Análisis documental Instrumentos: Guía de análisis documental Procesamiento de datos: Análisis descriptivo-Excel</p>
<p>Problemas Específicos: ¿Cuál es el estado actual de la gestión de inventarios en el almacén de medicamentos , Trujillo 2024?</p>	<p>Objetivos Específicos: Realizar el diagnóstico de la situación actual de la gestión de inventarios. Diseñar un sistema de gestión de inventarios adaptada a las necesidades y características del almacén. Elaborar el análisis costos beneficio para determinar la viabilidad económica de la propuesta</p>	<p>Hipótesis Específicas: Los procesos de gestión de inventarios actuales en el almacén de medicamentos presentan inconvenientes que limitan los costos metro cuadrado, costos unidad almacenado y costos logísticos de ventas</p>	<p>Variable Dependiente: Costos Logísticos</p>	<p>Costos metro cuadrado Costos unidad almacenado Costos logísticos de ventas</p>	<p>Técnica: Análisis documental Instrumentos: Guía de análisis documental Procesamiento de datos: Análisis descriptivo-Excel</p>

Nota: Elaboración propia

Anexo5. Reporte de similitud en Software Turnitin

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&ro=103&lang=es&u=1088032488&o=2453042987

feedback studio NINFA KARINA LEYVA PEREDA Propuesta de gestión de inventarios para reducir costos logísticos de un almacén de medicamentos, T... /100 3 de 3

Resumen de coincidencias

19 %

Se están viendo fuentes estándar
Ver fuentes en inglés

Coincidencias

Rank	Source	Percentage
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	7 %
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	5 %
3	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	3 %
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	promsex.org Fuente de Internet	<1 %
6	Entregado a Instituto S... Trabajo del estudiante	<1 %
7	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
8	Entregado a Dumfries ... Trabajo del estudiante	<1 %
9	www.bucaramanga.gov... Fuente de Internet	<1 %

Página: 1 de 46 Número de palabras: 10425 Versión solo texto del Informe Alta resolución Activado 10:07 13/09/2024

Anexo 6. Otras evidencias

Entrevista al encargado del área de almacén de Medicamentos

Este instrumento ayudara a evaluar la situacional actual del área de almacén de Medicamentos.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la cantidad de medicamentos que se tiene en el almacén de Medicamentos?
.....

2. ¿Los medicamentos se encuentran almacenados de una manera ordenada?
.....

3. ¿Cuentan con algún sistema de manejo de inventarios?
.....

4. ¿Conoce la rotación anual de los medicamentos?
.....

5. ¿Cree Ud. que cuenta con suficiente personal en el Almacén de Medicamentos?
.....

6. ¿Se está aprovechando al máximo la capacidad del almacén de Medicamentos?
.....

7. ¿Cuenta con registros de existencias y faltantes en el almacén de Medicamentos?
.....

8. ¿Se tiene un registro de la duración de las mercancías en el almacén de Medicamentos?
.....

9. ¿Se entrega los medicamentos en el tiempo requerido a los centros de salud solicitantes?
.....

10. ¿Cuáles cree que son los principales problemas que se presentan en la gestión de inventarios y almacenes?
.....

Encuesta a los Centros de Salud que son abastecidos por el Almacén de Medicamentos

Este instrumento ayudara a evaluar la situación actual del área de almacén de Medicamentos desde el punto de vista de los usuarios

Pregunta	Nivel de satisfacción			
	70%-100%	50%-70%	20%-50%	0%-20%
¿Qué tan satisfecho está con el servicio de almacén de Medicamentos?				
¿Qué tan satisfecho está con el abastecimiento de medicamentos?				
¿Qué tan satisfecho está con la atención del encargado del almacén de Medicamentos?				
¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el farmacéutico encargado del almacén?				
¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los medicamentos que se necesitan?				
¿Qué tan satisfecho está con la rapidez en que le brindan el abastecimiento de medicamentos?				

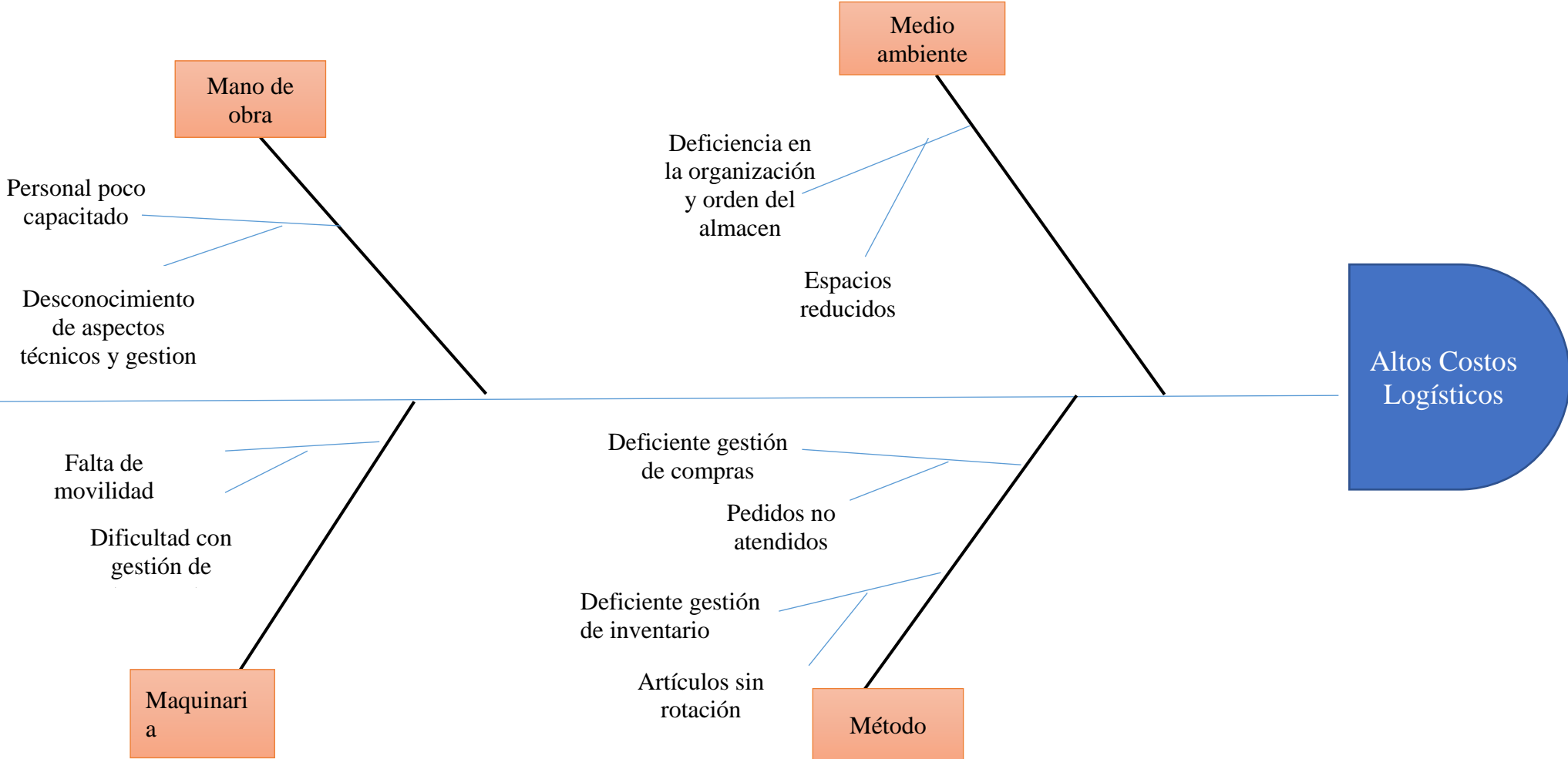
Nota: Elaboración propia

Problemas identificados en un Almacén de Medicamentos.

N°	Identificación de Problemas en un almacén especializado de medicamentos	Magnitud (1-5)	Gravedad (1-5)	Capacidad (1-5)	Beneficio (1-5)	Puntaje
1	Desabastecimiento de productos farmacéuticos	5	4	2	4	15
2	Falta de capacitación al personal	5	3	2	4	14
3	Demora en la adquisición de productos	5	5	4	4	18
4	Falta de transporte	4	3	1	2	10
5	Insuficiente capacidad de Almacenaje	3	4	1	3	11
6	Retraso en la distribución de medicamentos	5	4	4	4	17
7	Altos Costos logísticos	5	5	5	5	20
8	Falta de procesos en los inventarios	5	4	3	4	16
9	Insuficiente personal	4	4	1	3	12

Nota: Elaboración propia

Diagrama de Ishikawa



Nota: Elaboración propia

Codificación de causas

COD	CAUSAS
1	Deficiente gestión de compras
2	Pedidos no atendidos
3	Deficiente gestión de inventario
4	Artículos sin rotación
5	Deficiencia en la organización y orden del almacén
6	Espacios reducidos
7	Personal poco capacitado
8	Desconocimiento de aspectos técnicos y gestión
9	Falta de movilidad
10	Dificultad con gestión de transporte

Nota: Elaboración propia

Matriz de correlación

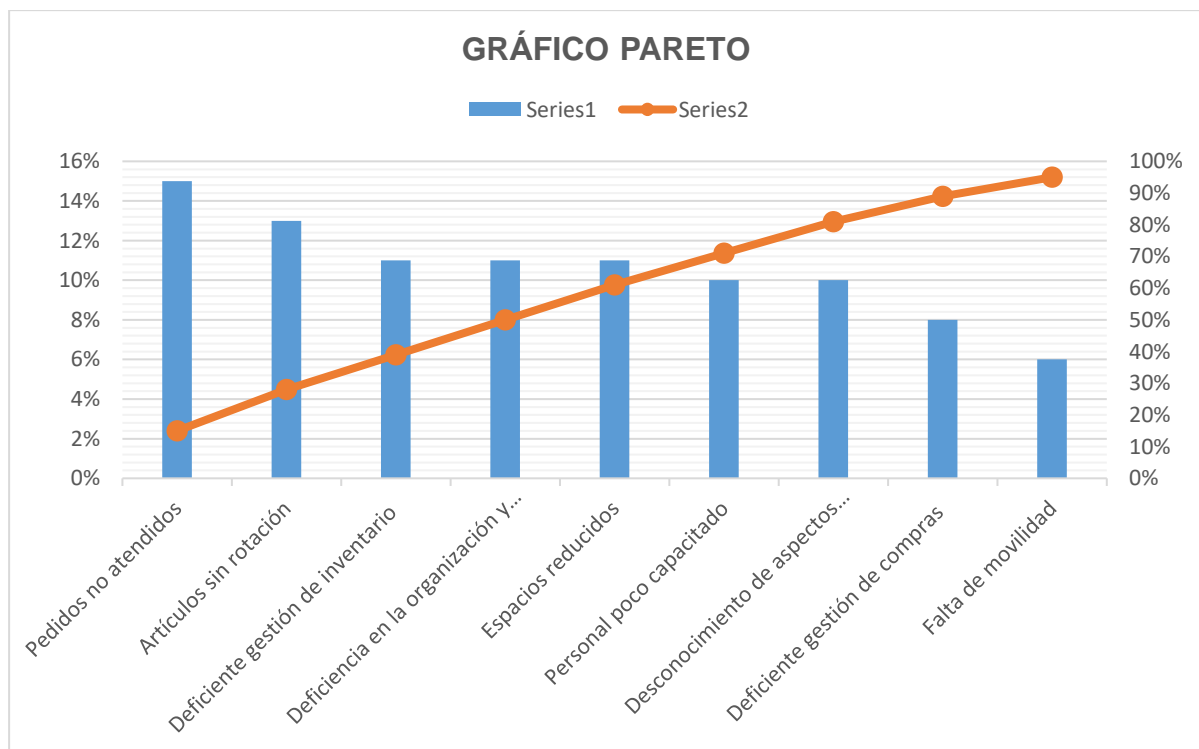
N°	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	total
C1		0	1	1	0	0	1	1	0	0	4
C2	1		1	1	1	0	1	1	1	1	8
C3	0	1		1	1	1	1	1	0	0	6
C4	1	1	1		1	0	1	1	0	1	7
C5	0	1	1	1		1	1	1	0	0	6
C6	0	1	1	1	1		1	0	1	0	6
C7	0	1	1	1	1	0		1	0	0	5
C8	1	1	1	0	1	0	1		0	0	5
C9	0	0	0	1	0	0	0	1		1	3
C10	0	0	0	0	0	0	0	1	1		2

Nota: Elaboración propia

Frecuencia Acumulada de las Causas

CR	CAUSA	FRECUENCIA	%	%ACUMULADO
CR2	Pedidos no atendidos	8	15%	15%
CR4	Artículos sin rotación	7	13%	28%
CR3	Deficiente gestión de inventario	6	11%	39%
CR5	Deficiencia en la organización y orden del almacén	6	11%	50%
CR6	Espacios reducidos	6	11%	61%
CR7	Personal poco capacitado	5	10%	71%
CR8	Desconocimiento de aspectos técnicos y gestión	5	10%	81%
CR1	Deficiente gestión de compras	4	8%	89%
CR9	Falta de movilidad	3	6%	95%
C10	Dificultad con gestión de transporte	2	5%	100%
	Total	52		

Nota: Elaboración propia



Nota: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: En el diagrama de Pareto se observa que los problemas que afectan al almacén de medicamentos son:

CR2 Pedidos no atendidos

CR4 Artículos sin rotación

CR3 Deficiente gestión de inventario

CR5 Deficiencia en la organización y orden del almacén

CR6 Espacios reducidos

Alternativas de Solución: Matriz de Factis

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	F	A	C	T	I	S	Total
Desarrollo de un sistema de gestion de calidad para mejorar los procesos	2	1	3	1	3	3	13
Propuesta de diseño de optimizacion del proceso de abastecimiento	2	1	3	2	1	3	12
Propuesta de gestión de inventarios	2	2	3	2	2	3	14

Nota: Elaboración propia

CRITERIOS DE SELECCIÓN	
Facilidad para solucionarlo	1: muy dificil,2: dificil,3: facil
Afecta a otras áreas su implementación	1. Si 2. Algo 3. Nada
Mejora la calidad	1. Poco 2. Medio 3. Mucho
Tiempo que implica solucionarlo	1. Largo 2. Medio 3. Corto
Requiere inversión	1. Alta 2. Media 3. Poca
Mejora la seguridad	1. Poco 2. Medio 3. Mucho

Nota: Elaboración propia