



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS
PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Trabajo de Suficiencia Profesional

Metodologías Lean para optimizar la gestión de inventarios en la importadora Murguía
Store, Lima 2025

Para optar el Título Profesional de
Contador Público

Presentado por:

Autora: Zegarra Fernández, Nathaly Grace

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8370-9960>

Asesora: Mg. Chong Silva, Mabel Cecilia

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7676-1880>

Lima – Perú

2026

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo,..... Nathaly Grace Zegarra Fernández
egresado de la Facultad de **Derecho y Ciencia Política** y Escuela Académica Profesional de **Negocios y Competitividad** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Metodologías Lean para optimizar la gestión de inventarios en la importadora Murguía Store, Lima 2025”. Asesorado por el docente: Mg Mabel Cecilia Chong Silva DNI 08123789 ORCID 0000-0001-8370-9960 tiene un índice de similitud de **7 (siete) %** con código 14912:556551741 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

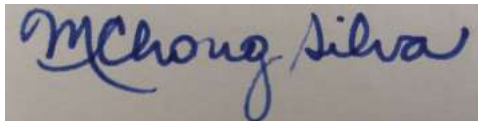
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor 1
Nombres y apellidos del Egresado:
Nathaly Grace Zegarra Fernández
DNI:73622100

.....
Firma de autor 2
Nombres y apellidos del Egresado
DNI:



.....
Firma
Nombres y apellidos del Asesor
Chong Silva Mabel Cecilia
DNI: 08123789

Lima, 16 de febrero de 2026

Dedicatoria:

Se lo dedico a mis hermanas porque quiero inspirarles a luchar por sus sueños y no rendirse ante las adversidades.

Índice general

	Pág.
Resumen.....	VI
Abstract.....	VII
Introducción	VIII
Capítulo I: Antecedentes y descripción general de la experiencia.....	32
1.1 Reseña de la empresa	32
1.2 Ubicación y actividad empresarial.....	33
1.3 Misión, visión y valores de la empresa.....	35
1.4 Descripción del puesto desarrollado y su entorno	35
1.5 Problemáticas y objetivos trazados.....	38
Capítulo II: Fundamentos del tema elegido	42
2.1 Bases Teóricas.....	42
2.2 Marco conceptual.....	45
2.2.1 Las metodologías lean.....	45
2.2.2 Gestión de inventarios.....	47
2.3 Antecedentes	50
2.3.1 Antecedentes internacionales.....	50
2.3.2 Antecedentes nacionales	51
2.4 Justificación de la metodología elegida	51
Capítulo III: Aportes y desarrollo de la experiencia	52
3.1 Diagnóstico de la situación problemática	53
3.2 Desarrollo de la experiencia.....	55
3.3 Modelado de la propuesta de solución.....	58
Resultados	75
Conclusiones.....	76
Recomendaciones	77
Anexos	88

Índice de tablas

Tabla 1: Clasificación de los productos de la empresa Murguía Store	61
Tabla 2: Rotación de inventarios enero a julio 2025	67
Tabla 3: Proyección agosto - octubre 2025	68
Tabla 4: Precisión de inventarios de enero a julio 2025	69
Tabla 5: Presupuesto estimado para la implementación del sistema Lean, Kanban y clasificación ABC	72
Tabla 6: Flujo de caja proyectado agosto a octubre 2025	744
Tabla 7: Aplicación de la metodología 5s	922
Tabla 8: Cronograma de la implementación general	922
Tabla 9: Políticas de clasificación ABC.....	955

Índice de figuras

<i>Figura 1: Logo de Mosimu LifeStyle.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 2 :Ubicación de le empresa, tienda principal ubicada en Surquillo.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 3: Productos que ofrece la compañía.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 4: Organigrama actual de Mosimu Lifestyle.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 5: Organigrama de los problemas de estudio en la empresa Murguía Store.....</i>	<i>544</i>
<i>Figura 6: Modelo de implementación de las metodologías (método ABC, Lean 5s y Kanban) ..</i>	<i>59</i>
<i>Figura 7: Diagrama de Pareto de Murguía Store.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 8: Diagrama de Ishikawa basada en la implementación Lean 5s</i>	<i>64</i>
<i>Figura 9: Checklist del Manual Lean 5S para la Estandarización de Procesos Logísticos.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 10:Análisis de precisión de inventarios agosto-octubre 2025</i>	<i>70</i>
<i>Figura 11: Inventarios no disponible periodo enero-octubre 2025</i>	<i>71</i>
<i>Figura 12: Almacén de Murguía Store antes de la implementación de principios Lean.....</i>	<i>888</i>
<i>Figura 13: flujograma del proceso logístico de la empresa</i>	<i>899</i>
<i>Figura 14: Mapa del flujo de valor propuesto</i>	<i>919</i>
<i>Figura 15: Modelo de etiquetas visuales Lean Kanban en la logística del pedido importado..</i>	<i>933</i>
<i>Figura 16: Muestra de clasificación ABC por producto.....</i>	<i>966</i>
<i>Figura 17: Puesto de trabajo del practicante en el área de almacén.....</i>	<i>988</i>
<i>Figura 18: Proceso de reorganización de la mercadería.....</i>	<i>9898</i>
<i>Figura 19:Organización de la mercadería en el almacén</i>	<i>999</i>

Resumen

El presente informe de trabajo de suficiencia profesional tuvo como objetivo general implementar las metodologías Lean para optimizar la gestión de inventarios de la importadora Murguía Store en el año 2025. Como metodología de aplicación, se usará el método ABC y la metodología Lean para demostrar el cumplimiento de los objetivos específicos: (a) Diseñar un modelo de gestión de inventarios basado en la metodología Lean, utilizando herramientas como Lean Kanban, 5s y clasificación ABC para mejorar la gestión de inventarios. (b) Evaluar el impacto de la implementación Lean en la reducción de costos, tiempos de entrega y mejora del nivel de servicio al cliente en la importadora Murguía Store, durante el lapso de ejecución que corresponde desde el mes de agosto. Los hallazgos indican que el uso de estas herramientas mejoró notablemente la eficiencia operacional y la integración de los procesos logísticos, lo que a su vez robusteció la gestión interna de la compañía. En conclusión, se logró contribuir de manera efectiva a la optimización de la gestión de inventarios en Murguía Store gracias a la experiencia obtenida en la suficiencia profesional, fortaleciendo una cultura de mejora continua enfocada en la excelencia operacional.

Palabras clave: metodologías Lean, clasificación ABC, inventarios, Lean Kanban, Lean 5s

Abstract

This professional competency report aimed to implement Lean methodologies to optimize inventory management at Murguía Store, an importer, by 2025. The ABC method and Lean methodology were used to demonstrate the achievement of the following specific objectives: (a) Design an inventory management model based on Lean methodology, using tools such as Lean Kanban, 5S, and ABC classification to improve inventory management. (b) Evaluate the impact of Lean implementation on cost reduction, delivery times, and improved customer service levels at Murguía Store, during the implementation period, which began in August. The findings indicate that the use of these tools significantly improved operational efficiency and the integration of logistics processes, which in turn strengthened the company's internal management. In conclusion, it was possible to contribute effectively to the optimization of inventory management at Murguía Store thanks to the experience gained in the professional development program, strengthening a culture of continuous improvement focused on operational excellence.

Introducción

La finalidad de este trabajo de suficiencia profesional es sugerir un perfeccionamiento en la administración de inventarios en la compañía Murguía Store, empleando las metodologías Lean y ABC. El objetivo de la investigación es disminuir los costos, reducir los tiempos de entrega del producto al cliente y optimizar el rendimiento operativo en cuanto a los procedimientos de control y almacenamiento de existencias.

Con ese fin, se llevó a cabo un diagnóstico inicial del sistema de inventarios existente, detectando dificultades como sobrestock, falta de rotación y carencia de criterios para establecer prioridades. Posteriormente, se implementaron instrumentos Lean, como el Kanban, el 5S y la mejora continua (Kaizen), con el fin de anular los desperdicios y normalizar procedimientos.

La segmentación de artículos, en función de su nivel de importancia económica, fue posible gracias a la clasificación ABC. Esta permitió definir políticas distintas de reposición y control para cada grupo (A, B y C). Esta combinación de métodos permitió que se tomaran decisiones más precisas, que el espacio físico se optimizara y que los tiempos operativos disminuyeran.

Se prevé que la implementación de las estrategias genere una mejora progresiva en la rotación de inventarios, una mejor gestión en los niveles de stock y una mejor organización de los procesos de la gestión de mercadería, contribuyendo al fortalecimiento de la eficiencia logística y al alineamiento con los principios de mejora continua establecidos por la filosofía Lean.

En conclusión, la integración de la metodología Lean con la técnica ABC representa una estrategia eficaz para lograr una gestión de inventarios más ágil, rentable y sostenible.

Capítulo I: Antecedentes y descripción general de la experiencia.

1.1 Reseña de la empresa

Murguía Store E.I.R.L., conocida comercialmente como “Mosimu LifeStyle”, es una empresa familiar fundada el 10 de octubre de 2019 por la Sra. Sissi Murguía.

Su enfoque inicial era la venta de productos innovadores de moda y belleza, como joyas, cosméticos, cremas y bisutería. Con el paso del tiempo, y en respuesta a la creciente necesidad de tecnología, se agregaron artículos tecnológicos de vanguardia.

La primera tienda estuvo ubicada en la Av. Manuel Villarán, en el distrito de Surquillo. Gracias a la positiva acogida de sus clientes, el 19 de octubre de 2020 abrió su segundo local en el distrito de Miraflores. Actualmente, Mosimu LifeStyle cuenta con tres establecimientos, siendo el más reciente inaugurado el 15 de mayo de 2025.

La empresa se caracteriza por mantenerse a la vanguardia en tendencias de moda y tecnología. Para ello, dispone de una página web donde los clientes pueden explorar su catálogo de productos, acceder a promociones exclusivas y elegir la modalidad de entrega: recojo en tienda o despacho a domicilio. Asimismo, utiliza activamente plataformas digitales como Instagram, TikTok y Facebook, con el propósito de ampliar su alcance, potenciar sus ventas y conectar con un público cada vez más diverso.

Sus principales clientes son mujeres y niños de los distritos de Surquillo y Miraflores. Adicionalmente, mantiene relaciones comerciales con empresas como Saga Falabella, Ripley y Tai Loy, aunque con menor frecuencia.

Mosimu LifeStyle busca no solo ofrecer calidad y utilidad, sino también estar siempre a la moda, renovando constantemente su propuesta de productos para satisfacer los gustos y tendencias del mercado.

Figura 1

Logo de Mosimu LifeStyle



Nota: Logo de la empresa de la página web de Mosimu Lifestyle., (<https://mosimu.com/>)

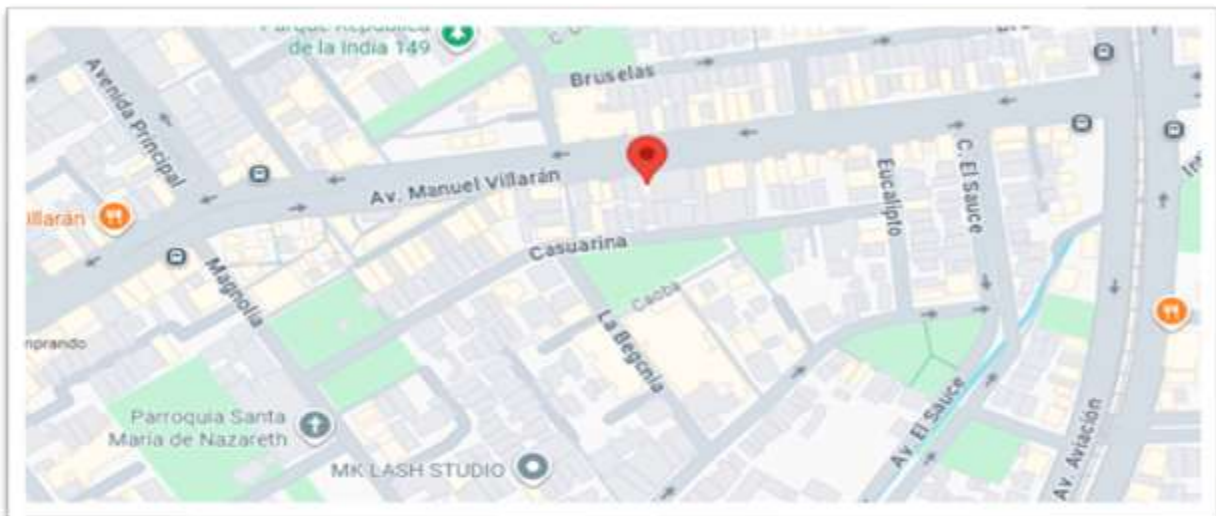
1.2 Ubicación y actividad empresarial

La empresa cuenta con tres sedes ubicadas en puntos estratégicos. En la figura 2 se puede observar el local ubicado en Manuel Villarán 1020 en el distrito de Surquillo. Esta sede es considerada la sede con mayor volumen de ventas; por ende, es la sede central de la organización.

Los otros dos locales aún están en crecimiento con base en las ventas; sin embargo, han tenido una buena acogida por el público del distrito de Miraflores, donde se encuentran ubicadas las sedes en Av. Larco 680 tienda 15 y el otro local en Av. Larco 101 tienda 111.

Figura 2 :

Ubicación de la empresa, tienda principal ubicada en Surquillo



Nota: El croquis muestra la dirección de la empresa MosimuLifestyle, sede principal Surquillo, por maps 2025

La actividad principal de la empresa es la venta de productos innovadores tecnológicos y en tendencia, tal como se observa en la figura 3.

Figura 3: Productos que ofrece la compañía



Nota: Productos que ofrece la empresa de la página web de Mosimu Lifestyle., (<https://mosimu.com/>)

Cuenta con una variedad de productos en diferentes categorías, tales como son:

- ✓ Tecnología: parlantes, limpieza, lámparas, cables, accesorios de cómputo
- ✓ Salud y belleza: accesorios para cabello, cuidado de cabello, espejos, cuidado facial, cuidado corporal.
- ✓ Moda: carteras bolsas, mochilas, accesorios, joyería
- ✓ Hogar: baño, cocina, difusores, iluminación, dormitorio, organizadores, accesorios para el hogar, decoración, artículos de mesa.

1.3 Misión, visión y valores de la empresa

Visión: Ser una marca líder y de preferencia para las familias, reconocida por ofrecer productos que combinan belleza, moda, calidad y funcionalidad, contribuyendo a mejorar su estilo de vida.

Misión: Ofrecer a los clientes una variedad de productos de moda, belleza y tecnología, garantizando calidad, innovación y un servicio confiable, con el propósito de satisfacer sus necesidades y consolidarse como una empresa competitiva en el mercado.

Valores:

- ✓ **Compromiso:** La empresa está comprometida con la búsqueda de las mejoras continuas del servicio que brinda a sus clientes.
- ✓ **Trabajo en equipo:** Murguía Store promueve el trabajo en equipo, fomentando un cálido ambiente laboral y una buena comunicación enfocados en un solo objetivo.
- ✓ **Buen servicio:** La empresa busca tener un impacto positivo en sus clientes a través de la buena atención, amabilidad y preocupación por sus necesidades.
- ✓ **Innovación:** Murguía siempre busca estar en tendencia y a la moda. La empresa busca productos que resalten la individualidad del cliente e innovar en productos que traigan belleza y funcionalidad en el hogar.

1.4 Descripción del puesto desarrollado y su entorno

Descripción del puesto de gerente general

La gerenta tiene como principal función, dirigir todas las operaciones realizadas en la empresa y otras funciones como:

- ✓ Buscar productos innovadores para importar
- ✓ Busca estrategias para publicitar los productos en las plataformas de TikTok e Instagram.
- ✓ Pagar a los proveedores y planilla
- ✓ Evaluar junto a la coordinadora contable el presupuesto para planificar los gastos mensuales
- ✓ Coordinar con el asesor logístico las operaciones de entrega y recojo de mercadería.

Descripción del puesto de la supervisora contable administrativa

La supervisora contable tiene como función principal manejar el presupuesto de la empresa y otras funciones como:

- ✓ Revisar los estados financieros
- ✓ Revisar que la información de los inventarios físicos de la mercadería, concuerden con la información detallada en el Kardex
- ✓ Realizar contratos para el personal y proveedores
- ✓ Asesorar a la gerencia respecto a temas tributarios y financieros.
- ✓ Coordinar con el personal, los horarios de trabajo y la rotación en las tiendas

Descripción del auxiliar contable

Actualmente es el cargo en el que me vengo desempeñando, las funciones asignadas son:

- ✓ Registrar compras y ventas
- ✓ Armar la liquidación de impuestos
- ✓ Elaborar los estados financieros mes a mes
- ✓ Realizar las conciliaciones bancarias
- ✓ Elaborar la planilla del personal
- ✓ Declarar impuestos PDT621, PLAME, AFP, SIRE.
- ✓ Revisar el buzón de SUNAT y SUNAFIL para atender los requerimientos.

Descripción del puesto del asesor logístico

El asesor logístico tiene como función principal, coordinar el transporte de la mercadería importada, desde el puerto de embarque hasta los almacenes y otras funciones como:

- ✓ Coordinar la entrega de los productos vendidos por la web.
- ✓ Mantener actualizada la página web de la empresa con promociones y campañas en fechas especiales.
- ✓ Realiza el traslado de mercadería entre las tiendas de la empresa.

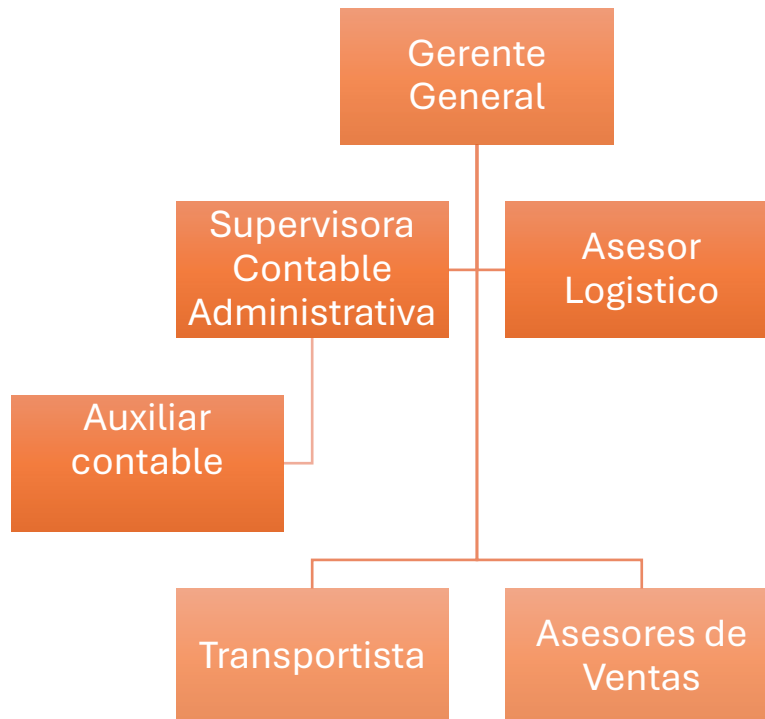
Descripción del puesto de los asesores de venta

Los asesores tienen como función principal llevar a cabo las ventas de los productos exhibidos en tienda y otras funciones como:

- ✓ Facturar o boletear las ventas realizadas al día.
- ✓ Hacer el cierre y cuadre de caja todos los días.
- ✓ Ser imagen y publicitar los productos a través de las plataformas virtuales (Instagram, Facebook, TikTok).
- ✓ Realizar la cobranza a los clientes.
- ✓ Registrar en un Excel las salidas de mercadería.
- ✓ Contabilizar la mercadería del almacén y la que se encuentra en la tienda.

Figura 4

Organigrama actual de Mosimu Lifestyle



1.5 Problemáticas y objetivos trazados

A nivel de Europa, la implementación de metodologías Lean, como Lean Warehousing, ha demostrado mejorar significativamente la gestión de inventarios en PYMES, aumentando la rotación de inventarios de 2,10 a 3,94 veces por año y optimizando procesos al eliminar desperdicios (Ccallo et al., 2024). En Latinoamérica, la gestión de inventarios sigue siendo un desafío crucial para pequeñas y medianas empresas, con cerca del 60% enfrentando dificultades debidas a la falta de digitalización y control eficiente, lo que perjudica la competitividad (Macias y Briones, 2025). En Perú, la adopción de herramientas Lean como Kanban, metodología 5S y Kaizen ha llevado a mejoras sustanciales, aumentando la exactitud del inventario al 99% y reduciendo el tiempo de toma de inventarios de 124 a 96 días, además de disminuciones en costos operativos no previstos en procesos de importación hasta en 84%.

La aplicación de metodologías Lean y control eficiente de inventarios contribuye a la reducción de costos y mejora competitiva, aunque la implementación enfrenta barreras estructurales (Alvarez y Herrera, 2024).

En resumen, las metodologías Lean son fundamentales para optimizar la gestión de almacenes e inventarios, mejorando tanto la eficiencia interna como la satisfacción del cliente (Ruiz y Dávila, 2024). Así mismo, la importancia de una buena gestión de inventarios no solo reduce costos y mejora la satisfacción del cliente, sino que también contribuye a la sostenibilidad y al crecimiento de la empresa en un mercado competitivo (Delgado, 2025).

A nivel europeo, la adopción de metodologías Lean enfrenta problemas relacionados con la falta de estandarización y la baja adaptación sectorial, con solo un 52% de implementación efectiva en manufactura (Cadena y Guzmán, 2023). Un caso polaco mostró que 5S y estandarización elevaron la eficiencia en 11 puntos, evidenciando madurez Lean limitada y dependencia de “herramientas” aisladas (Pawlak et al., 2023). A nivel latinoamericano, la escasez de recursos financieros y el compromiso gerencial insuficiente obstaculizan su avance (Torres, 2023). En Lima, un modelo de producción en pymes plásticas redujo tiempos improductivos en un 20% y elevó la disponibilidad del 70% al 78% (simulación del 86%), persistiendo cuellos

logísticos (Rojas y Muñoz , 2024). En el contexto peruano, la implementación se ve afectada por barreras culturales, como la aversión al riesgo y la deficiente comunicación (Constructivo, 2024).

Se puede afirmar que en Europa los problemas en la gestión de inventarios incluyen altos niveles de stock debido a interrupciones en la cadena de suministro, aumentando el índice de inventario en un 3,4 por ciento y en 10 a 15 días de inventario pendientes, lo que afecta la eficiencia y reduce los ingresos (The Logistics World, 2025). En Asia, la distancia geográfica y los prolongados tiempos de tránsito dificultan la planificación, generando roturas de stock y sobreexistencias, fenómeno frecuente en importaciones desde China (S3 Group, 2024). En el caso de Latinoamérica, presenta desafíos en la gestión tecnológica y financiera de inventarios, especialmente en las MiPymes, que carecen de estructuras funcionales, planes tecnológicos y presupuestos adecuados, limitando su acceso a financiamiento y afectando su competitividad y productividad (Testa y Gonzales, 2024). En Perú, la falta de sistemas automatizados y coordinación en compras genera desajustes y elevados costos operativos, con una reducción estimada del 13,6% en la incertidumbre de demanda tras implementar sistemas tecnológicos (Rosas y Viña, 2025). Por último , en Lima Metropolitana específicamente, una investigación aplicada en empresas distribuidoras destaca problemas en la planificación de demanda y evaluación de proveedores, generando excesos de stock y costos innecesarios (Alarcón y Ortega, 2022).

En Europa, el no atender los problemas relacionados con las metodologías Lean y la gestión de inventarios puede conducir a pérdidas significativas de eficiencia y competitividad, ya que solo el 65% de las pymes han adoptado estas metodologías, con un aumento del margen de ganancias de solo 5-15% entre las que lo implementan (Kronos Group, 2024). En Latinoamérica, la desaceleración económica y problemas logísticos, como altos costos y dificultades en la infraestructura, ha afectado la gestión de inventarios, generando dificultades para mantener niveles óptimos de stock y aumentar costos operativos (Americas Market Intelligence, 2023) En Perú, estudios revelan problemas críticos en la gestión de inventarios, como incrementos del 105.12% en inventarios finales y una disminución del 29.29% en la rotación de inventarios, evidenciando una pobre planificación y control logístico, lo que deteriora la rentabilidad y sostenibilidad del negocio (Díaz & Puma, 2024). En Lima, la aplicación insuficiente de metodologías Lean afecta negativamente la sostenibilidad de empresas industriales, a pesar de que la relación positiva entre

Lean Manufacturing y sostenibilidad muestra un coeficiente significativo de 0.909, lo que sugiere un efecto perjudicial si no se aplica adecuadamente (López et al., 2023). En resumen, ignorar la resolución de estos problemas en diferentes niveles geográficos puede resultar en pérdidas económicas acumulativas, pérdida de competitividad y falta de adaptación a mercados dinámicos, subrayando la urgencia de adoptar prácticas Lean y gestión de inventarios modernas para garantizar resiliencia y crecimiento sostenido.

En el diagnóstico realizado a la empresa importadora Murguía Store, se evidenciaron diversas deficiencias relacionadas con la administración y control de inventarios, las cuales afectan de manera directa su desempeño logístico y financiero. Entre las principales problemáticas identificadas se encuentran: (a) La ineficiente rotación de inventarios, que se origina por la ausencia de un control permanente y actualizado del Kardex, dificultando así el seguimiento preciso de las entradas, salidas y saldo de los productos. (b) Diferencias entre la mercadería en físico y la información registrada en los sistemas de control de inventarios, esto debido a que las personas encargadas de llevar el control de la salida de mercadería, mediante las boletas manuales, no mantienen un orden adecuado y olvidan consignar algunos productos ya vendidos. (c) Insatisfacción del cliente al comprar online, debido a los incumplimientos en el tiempo de entrega o cancelación de pedido por falta de stock. (d) Espacios mal aprovechados y desorden en el almacenamiento de la mercadería, debido a la falta de orden del personal y la incorrecta ubicación de los productos. (e) Por último, se observan fallas en la planificación de la demanda debido a que no se emplean presupuestos fundamentados en estimaciones reales y porque no se maneja de manera eficiente la información que contienen los reportes de costos y el Kardex, lo que restringe la exactitud al tomar decisiones logísticas.

Así mismo estos problemas no tengan una solución en el corto plazo, estas desencadenarán las siguientes consecuencias: (a) La ineficiente rotación de inventarios generaría problemas a nivel logístico provocando la acumulación innecesaria y deterioro de algunos productos; a su vez, la empresa enfrentaría pérdidas económicas, esto debido a que los productos que no se venden oportunamente deberán ser rematados a precios bajos. (b) La diferencia existente entre la mercadería en físico y la información registrada en los sistemas de control de inventarios generaría desequilibrios contables que afectarían la confiabilidad de la información, generando

una mala administración en las compras y una ruptura de stock o sobre inventario de la mercadería. (c) La insatisfacción del cliente al comprar online podría disminuir la fidelidad de los clientes, quienes, debido al descontento, optarían por comprar en otras plataformas competidoras que les ofrezcan mayor confiabilidad. (d) Los espacios mal aprovechados en los almacenes incrementarían el riesgo de deterioro de algunos productos, ya fuera por su exposición a condiciones ambientales poco apropiadas o por una manipulación excesiva. Asimismo, la desorganización repercutiría de manera negativa en la productividad del personal, ya que la localización de los artículos se convertiría en un proceso más lento y complejo, lo que retrasaría la preparación y el despacho oportuno de los pedidos, afectando la eficiencia operativa y el nivel de servicio al cliente. (e) Las limitaciones en la planificación y el control financiero generarían la carencia de información veraz sobre los saldos de inventarios, impidiendo evaluar con exactitud el capital de trabajo; asimismo, dificultarían la proyección de costos y limitarían la toma de decisiones estratégicas.

Problema General

¿Cómo las metodologías Lean podrán optimizar la gestión de inventarios en la importadora Murguía Store Lima, 2025?

Problemas Específicos

PE1: ¿Cómo se puede diseñar un modelo de gestión de inventarios aplicando herramientas Lean como Kanban, 5s y clasificación ABC para la gestión de inventarios en la importadora Murguía Store?

PE2: ¿Qué mejoras se lograrán en costos, tiempos y atención al cliente después de implementar Lean en la importadora Murguía Store?

Objetivo General

Implementar metodologías Lean para optimizar la gestión de inventarios en la importadora Murguía Store, Lima 2025

Objetivos Específicos

OE1: Diseñar un modelo de gestión de inventarios basado en principios Lean, incorporando herramientas como *Kanban*, *5S* y clasificación ABC para la optimización de inventarios en la importadora Murguía Store.

OE2: Evaluar el impacto de la implementación Lean en la reducción de costos, tiempos de entrega y mejora del nivel de servicio al cliente en la importadora Murguía Store.

Capítulo II: Fundamentos del tema elegido

2.1 Bases Teóricas

El presente informe tiene como objetivo implementar la metodología Lean para mejorar la gestión de inventarios en la importadora Murguía Store. Para sustentar las variables de estudio, se recurre a diferentes enfoques y aportes de mentores teóricos que servirán como fundamento conceptual y metodológico para el presente trabajo de suficiencia profesional.

A continuación, se presentan las teorías que respaldan la investigación y que permiten explicar la relación entre la metodología Lean y la gestión de inventarios:

Teoría de la administración científica

Teoría propuesta por Taylor (1911). Esta teoría busca aumentar la eficiencia mediante el estudio de tiempos y movimientos, la estandarización de métodos y la separación entre planificación y ejecución. Según Kursunmaden (2024), la administración científica sigue siendo la base teórica para la gestión de inventarios, al proponer sistematizar tareas para optimizar controles. La gestión de inventarios incorpora principios de administración científica al definir niveles óptimos y métodos estandarizados de reabastecimiento (por ejemplo, ABC-XYZ), permitiendo minimizar costos y variaciones (Kırmızı et al.,2024). En un estudio realizado por Escandón y Campos (2024), la gestión eficiente de inventarios se relaciona directamente con la reducción de costos operativos,

confirmando la vigencia de la visión científica de Taylor en entornos organizacionales contemporáneos.

Teoría probabilística de inventarios

Fue propuesta por Hadley & Whitin (1963). Esta teoría plantea un marco matemático para analizar políticas de inventarios bajo condiciones de incertidumbre en la demanda, lo que sentó las bases de los modelos estocásticos de inventarios. Gracias a este modelo, la gestión de inventarios puede optimizar la toma de decisiones en empresas importadoras al balancear los riesgos de desabastecimiento con los costos de exceso de stock en contextos de variabilidad. (Flores y Flores, 2023). Estos modelos estocásticos, como el EOQ probabilístico, permiten calcular el inventario de seguridad óptimo y el punto de reorden (Macías y Cuadros, 2025). La aplicación efectiva de estos modelos permite incrementar el nivel de servicio y reducir costos asociados, tal como se evidenció en un estudio aplicado a una empresa automotriz donde se optimizó la gestión de inventarios mediante un modelo probabilístico, logrando aumentos significativos en entregas completas y a tiempo (Erhuay y Rosas , 2022).

Teoría General de Sistemas

Propuesta por Bertalanffy (1968). Esta teoría considera el inventario como un subsistema logístico que interactúa con producción, compras, ventas y finanzas. Este enfoque promueve una visión holística que evita tratar los inventarios como un problema aislado. Así, se diseñan políticas de inventario más robustas frente a la incertidumbre y las perturbaciones (Niamat et al., 2020). Esta perspectiva sistémica permite considerar que las decisiones de niveles de existencias, reabastecimiento y control están condicionadas por variables internas y externas conectadas (Newman-Enyioko, 2025). Investigaciones recientes destacan que la aplicación de la TGS a la gestión de inventarios favorece decisiones coordinadas, el uso de tecnologías digitales y la optimización del flujo de materiales e información a nivel global de la cadena, mejorando tanto la eficiencia como la capacidad de respuesta del sistema (Guo et al., 2025).

Teoría de Producción Ajustada

Esta teoría fue internacionalmente difundida bajo el término de Lean Producción. Womack et al. (1990) postulan que la producción es más eficiente cuando se optimiza el flujo de valor y se eliminan desperdicios en toda la cadena. Esta teoría sustenta la variable al considerar que toda

operación debe enfocarse en la eliminación sistemática de desperdicios, de modo que solo las actividades que generan valor para el cliente permanezcan (Dutta, 2024). Además, esta teoría postula que la mejora continua (kaizen) y la estandarización del flujo de trabajo constituyen ejes centrales para sostener la eficiencia operativa (Popov et al., 2023). Un estudio realizado en una empresa de componentes eléctricos y electrónicos aplicó VSM y otras herramientas Lean para identificar actividades sin valor agregado (NVA), eliminarlas y lograr aumentar la productividad en un 35 % y disminuir el *lead time* hasta en 40 % (Rose et al., 2020).

Teoría del Control Estadístico de Procesos

Fue propuesta por Shewhart (1931). Esta teoría proporciona el fundamento para el control de calidad en la fuente y la mejora continua. Es fundamental para la metodología Lean, al proporcionar herramientas para la gestión de la variabilidad y la mejora continua en la producción (Vázquez, 2024). Estudios recientes muestran que la aplicación de SPC (Statistical Process Control) mejora la calidad del producto y reduce devoluciones o reprocesos. Por ejemplo, en la industria alimentaria implementaron Lean junto con SPC y lograron una reducción del 89,2 % en devoluciones de productos tras controlar la variabilidad de los parámetros de calidad (Cabrera et al., 2020). En el estudio “Industry 4.0 and Smart Systems” se proponen lineamientos para modernizar sistemas de SPC existentes haciéndolos “inteligentes”, lo que contribuye no solo a la calidad, sino también a la reducción de costos operativos y mejora la competitividad (Goecks et al., 2024).

Sistema de producción Toyota

Propuesta de Taiichi Ohno consolidada entre los años 1950 y 1960. Propuso un sistema de gestión de la producción enfocado en la eliminación de desperdicios (*muda*), la producción ajustada (*lean manufacturing*) y el uso de herramientas como *Just inTime* y *Kanban* (Ohno, 1988). La metodología Lean adopta esa base conceptual para estructurar sus herramientas y principios operativos enfocados en la eficiencia, la fluidez del flujo y la atención al valor hacia el cliente (Córdoba et al., 2025). El sistema de producción Toyota (TPS) también fomenta la construcción del conocimiento en el lugar de trabajo (*gemba*), el empoderamiento de los operarios y la cultura de mejora sistemática (Yang et al., 2025). Las investigaciones recientes destacan que el TPS no se limita a un catálogo de herramientas aisladas, sino que promueve un sistema sinérgico y holístico

que integra principios como estandarización, flujo nivelado (Heijunka), sistema “pull” y mejora continua en todas sus dimensiones (Schumacher et al., 2022).

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Las metodologías lean

Las metodologías lean se entienden como estrategias sistemáticas orientadas a reducir desperdicios y maximizar el valor para el cliente mediante la mejora continua, la estandarización del trabajo y la eliminación de actividades que no agregan valor (Feldman et al., 2022). Pinto et al. (2022) las definen como herramientas adoptadas progresivamente por empresas industriales que permiten adaptar el paradigma productivo a demandas del mercado, reduciendo residuos y mejorando la eficiencia operacional. Agustini et al. (2023) señalan que la aplicación de las metodologías Lean connota mejoras y logros de metas dentro de la efectividad de la gestión empresarial. En el ámbito de la salud, la metodología Lean es concebida como una filosofía basada en datos que valora prevenir defectos por encima de detectarlos, enfocada en brindar la mejor calidad al menor costo posible (con aplicaciones medibles en servicios de enfermería) (Moreno et al., 2023). Por su parte, Maware & Parsley (2022) identifican que, para la transformación lean en manufactura, es esencial un cambio en la cultura organizacional, pues sin liderazgo claro, conocimiento técnico y apoyo interno, la implementación no es sostenible. Finalmente las metodologías Lean constituyen una herramienta valiosa para las organizaciones, ya que permiten optimizar procesos, mejorar la calidad y fortalecer una cultura proactiva orientada a la mejora continua; aunque su implementación requiere compromiso institucional, capacitación permanente y adaptación al contexto, sus beneficios superan estos desafíos, elevando la competitividad empresarial mediante una gestión integral que fomenta la excelencia operativa y la participación del personal para el logro de mejoras sostenibles.

Dimensiones de las metodologías Lean

Eliminación de Desperdicio y Eficiencia Operativa

Según Muñoz et al. (2022), la eliminación de desperdicios implica aplicar principios de manufactura esbelta (Lean) para suprimir actividades que no agregan valor y optimizar los flujos productivos en Pymes. En el mismo sentido, Ikpe & Shamsuddoha (2024) conceptualizan que la reducción sistemática de desperdicios en la cadena de suministro fortalece la eficiencia operativa al disminuir excesos logísticos, optimizar inventarios y racionalizar transporte. Koç & Hanife (2025) articulan una perspectiva avanzada donde la digitalización y la producción esbelta convergen para sostener la eficiencia operativa y eliminar desperdicios invisibles en procesos de confección.

Mejora Continua (kaizen)

Portero et al. (2022) definen un ciclo PDHA aplicado para identificar puntos débiles y reforzar fortalezas en procesos operativos, reduciendo tiempos y costos. Zayas (2022) sostiene que la mejora continua es una filosofía japonesa de dirección que promueve disciplina y cambio incremental en todos los procesos de la organización para alcanzar ventajas competitivas. Castillo & Calderón (2022) afirman que la mejora continua implica el compromiso colectivo de todos los miembros para optimizar el desempeño operativo y adaptarse a los desafíos organizacionales.

Calidad Integrada

Aguilar et al. (2022) sostienen que los sistemas de gestión integrados (SGI) combinan calidad, medioambiente y seguridad con el fin de evitar duplicidades y fortalecer la eficacia organizacional. Cárdenas y Baños (2024), en su propuesta de un modelo de gestión integrada, señalan que la integración de la calidad con otros subsistemas reduce la documentación redundante y mejora el rendimiento institucional. Herrera (2024) considera la calidad integrada como pilar del desarrollo sostenible organizacional, articulando aspectos técnicos, sociales y ambientales en un marco unificado.

Flujo Pull

Tošanović & Štefanić (2021) consideran que el principio pull es uno de los pilares básicos del Lean, pues busca reducir el inventario en proceso (WIP) y acortar los tiempos de ciclo, y que distintos mecanismos (Kanban, Conwip, DBR) pueden implementarse según condiciones específicas. Habib et al. (2022) indican que el sistema Lean prioriza la demanda pull sobre el enfoque tradicional push, de modo que solo se produce cuando el cliente lo requiere. En el ámbito

de las cadenas de suministro, Takeda & Morosini (2021) conceptualizan el pull como una señal de información que fluye desde el cliente aguas abajo hacia los proveedores aguas arriba, activando actividades productivas solo bajo demanda.

Estandarización de procesos

La estandarización implica estructurar procedimientos para que las PYMES armonicen sus procesos clave y reduzcan la variabilidad (Bello y otros, 2023). Según Goel et al. (2023), la estandarización de procesos de negocio (BPS) busca consistencia entre procesos organizacionales para optimizar costos y servicios. Lalaleo y Sánchez (2024) sostienen que estandarizar procesos productivos mejora la eficiencia al minimizar errores y tiempos improductivos.

Flujo de valor

Tyapukhin & Kolovertnova (2021) definen el flujo de valor como la transformación y transferencia continua de valores, demandas, productos o servicios entre consumidores y proveedores dentro de una cadena, con roles específicos de comunicación y absorción. Gargalo et al. (2021) amplían esta noción al incorporar la sostenibilidad, proponiendo que el mapeo del flujo de valor (VSM) debe usarse para identificar cuellos de botella en cadenas sostenibles mediante indicadores lean. Batwara et al. (2023) ubican el flujo de valor como herramienta fundamental para identificar y eliminar desperdicios en industrias sostenibles y promover un desarrollo inteligente.

Trabajo en equipo

Driskell et al. (2022) conciben el “teamwork” como el conjunto de actividades mediante las cuales los insumos de un equipo se traducen en salidas efectivas, como productividad y satisfacción. Holubčík et al. (2024) conciben el trabajo en equipo como un sistema social complejo que exige un enfoque sistemático para ordenar comportamientos y coordinar cooperación eficiente. Dinh et al. (2021) caracterizan los procesos del trabajo en equipo en tres categorías —procesos de transición, acción e interpersonales— para modelar su dinámica y efectos operativos.

2.2.2 Gestión de inventarios

Según Contreras et al. (2022), la definen como “el conjunto de políticas, métodos y procedimientos que regulan los niveles de existencias para evitar tanto el desabastecimiento como los excesos de

stock”. Valenzuela et al. (2024) argumentan que una buena gestión asegura no solo la disponibilidad de recursos necesarios, sino también la maximización de la eficiencia operativa y la reducción de pérdidas por obsolescencia. Según Baraka & Yadavalli (2022), la gestión de inventario implica el conjunto de actividades destinadas a planificar, organizar y controlar los niveles de existencias con el propósito de garantizar la disponibilidad oportuna de los productos. Mero y Velásquez (2022) consideran que la gestión de inventarios es una herramienta fundamental para que emprendimientos conozcan sus existencias, identifiquen faltantes y eviten tanto el desabastecimiento como los costos de exceso de stock. Asimismo, Cheng (2024) considera que constituye un componente estratégico que combina decisiones operativas, financieras y de investigación operativa para generar ventaja competitiva. Desde una óptica crítica, una administración eficaz de inventarios es fundamental para la sostenibilidad y competitividad de cualquier organización, pues logra balancear la oferta con la demanda, reduciendo costos y mejorando la experiencia del cliente.

Dimensiones de la gestión de inventarios

Planificación y control

La planificación y control de la producción (PPC) se definen como el proceso integral mediante el cual se proyectan metas, asignan recursos y supervisan los resultados para asegurar la coherencia entre lo planificado y lo ejecutado (Quiroz et al., 2023). Herrmann et al. (2022) describen PPC como el conjunto de tareas de planificación, programación y control capaces de responder ante disturbios durante la ejecución del plan. Finalmente, Cañas (2022), por su parte, identifica al sistema de planificación y control como un sistema de información que apoya a los gestores en la toma de decisiones en ambientes productivos dinámicos.

Costos de inventario

Los costos de inventario engloban los gastos derivados de ordenar, almacenar y mantener existencias dentro del sistema logístico (Alnahhal et al., 2024). Según Singh & Ambedkar (2023), los costos de inventario incluyen el “holding cost” que considera almacenaje, manipulación, seguros, obsolescencia y capital inmovilizado. El costo de escasez o “stockout cost” representa pérdidas por ventas no cumplidas o penalidades por desabastecimiento (Bai et al., 2024).

Rotación y eficiencia operacional

Es la medida de la velocidad de renovación del inventario y de la eficiencia en el uso del espacio y capital inmovilizado (Asto y Poves, 2024). Handoyo et al. (2023) conciben la eficiencia operativa como la capacidad de convertir insumos en productos o servicios con el menor desperdicio posible, integrando la rotación de activos como uno de sus componentes críticos. Por su parte, Doghan & Sundram (2023) afirman que la eficiencia operativa no solo mejora la productividad sino que también potencia la innovación organizacional al liberar recursos para actividades de mejora.

Nivel de servicio y atención al cliente

Capacidad de la empresa para cumplir pedidos en tiempo y forma, minimizando quiebres y tiempos de entrega (Yachapa, 2023). En logística, Mohedano et al. (2023) definen que el nivel de servicio en operadores logísticos se vincula al cumplimiento del pedido en tiempo, integridad y calidad del soporte al cliente.

Sistemas y tecnologías de la información

Los sistemas de información combinan componentes interrelacionados que capturan, procesan, almacenan y distribuyen datos para apoyar decisiones organizativas (Skagne & Dalipi, 2022). Según France et al. (2024), los sistemas de información corporativos están estrechamente entrelazados con funciones de mercadeo, integrando datos de clientes, redes y procesos. En el ámbito latinoamericano, Peralta et al. (2023) definen las TIC como herramientas tecnológicas que permiten la adquisición, almacenamiento, procesamiento y comunicación de información en diversos formatos.

Gestión del riesgo

La gestión del riesgo es vista como un proceso estructurado de identificación, evaluación y mitigación para controlar incertidumbres que afectan objetivos organizacionales (Goswami, 2024). Sidorova et al. (2022) plantean que un sistema integrado de gestión del riesgo vincula las funciones de todas las áreas empresariales para anticipar y neutralizar amenazas financieras y operativas. Según Julia et al. (2024), una orientación hacia la gestión del riesgo fortalece la resiliencia organizacional al integrar planificación presupuestaria con la mitigación proactiva.

2.3 Antecedentes

2.3.1 Antecedentes internacionales

Guevara et al. (2024) desarrollaron un estudio orientado a optimizar la eficiencia y sostenibilidad en la gestión del inventario de medicamentos digestivos enterales en la Fundación Médicos en Ruta. La investigación, de tipo aplicado y con enfoque mixto, utilizó como muestra los registros y procesos del área farmacéutica, aplicando cuestionarios al personal y complementando con análisis documental. Los resultados evidenciaron mejoras en la rotación de inventarios, reducción de costos y mayor disponibilidad de medicamentos. Se concluye que la implementación de metodologías como Lean Six Sigma y la clasificación ABC favorece una gestión más eficiente y sostenible, recomendándose la estandarización de procesos y la capacitación continua del personal para asegurar la mejora continua del sistema.

Los autores Mera y Zambrano (2024) analizaron la incidencia de la gestión de inventarios en la competitividad de microempresas de repuestos de automóviles en Santa Ana, Ecuador. La investigación fue de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo, diseño no experimental, nivel de campo, con una población de 8 microempresas y muestra total, utilizando un cuestionario como instrumento. Los resultados mostraron que una gestión eficiente de inventarios mejora el desempeño competitivo; la conclusión recomendó implementar sistemas digitales y capacitación para optimizar procesos y reducir costos, fortaleciendo la competitividad y sostenibilidad de estas microempresas.

En un estudio realizado por Tovar et al. (2025) se evaluó la implementación del método Kanban para optimizar la gestión de recursos en una pequeña empresa manufacturera. La investigación es cuantitativa y longitudinal, con diseño de estudio comparativo, nivel aplicado, donde la población y muestra corresponden a la empresa estudiada, recogiendo datos mediante instrumentación de análisis documental más que cuestionarios. Los resultados evidencian una reducción del desperdicio del 15% tras implementar Kanban, mejorando la eficiencia operativa y ajustando inventarios según la producción real; concluyen que Kanban es clave para optimizar recursos y recomiendan su adopción en pequeñas empresas para reducir costos y desperdicios.

2.3.2 Antecedentes nacionales

El estudio realizado por Choquecota (2023) analizó la relación entre el control interno y una adecuada gestión de inventarios en un municipio provincial en Lima, Perú. La investigación fue de tipo cuantitativo, aplicada, con diseño no experimental y nivel descriptivo correlacional, utilizando cuestionarios sobre control interno y gestión de inventarios en la población y muestra del municipio. Los resultados indicaron una correlación positiva y significativa ($Rho = 0.900$, $p < 0.05$), concluyendo que un buen control interno favorece la gestión eficiente de inventarios y se recomienda fortalecer procesos y controles para mejorar la administración municipal.

Agustini et al. (2023) realizaron un estudio aplicado con enfoque mixto y diseño documental complementado con un estudio de caso, cuyo objetivo fue analizar las tendencias en la aplicación de metodologías Lean y su impacto en los tiempos de producción. La investigación consideró cincuenta artículos recientes y una empresa dedicada a la fabricación de plásticos. Se emplearon las herramientas Lean SMED, Kanban y Trabajo Estandarizado, evidenciándose que su implementación produce efectos diferenciados en los tiempos de producción. En conclusión, las herramientas Lean contribuyen a mejorar la gestión empresarial, aunque su impacto varía según el contexto y el tipo de herramienta aplicada.

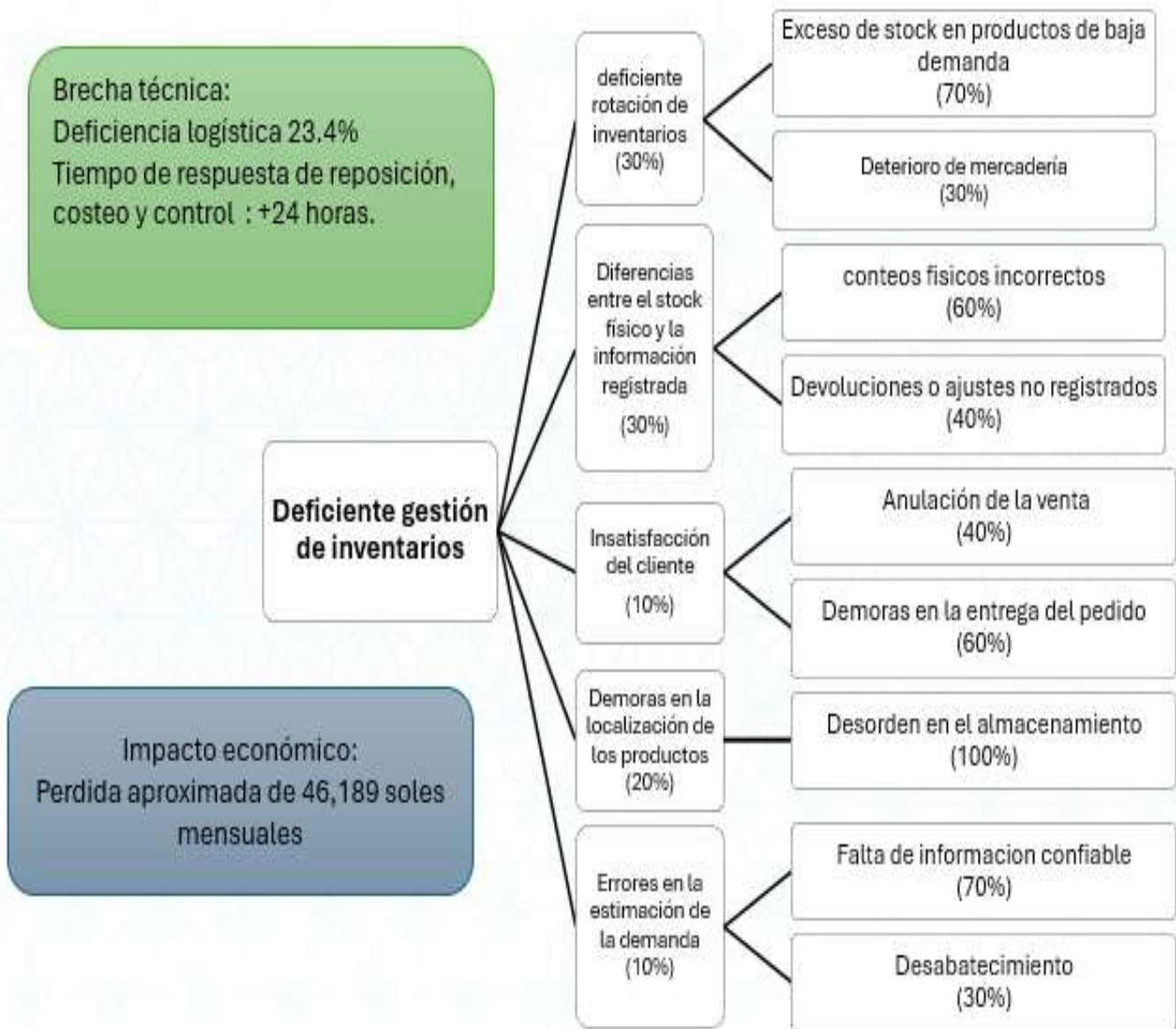
Los autores Becerra y Fernández (2025) buscaron mejorar la productividad en el área de almacén de una empresa agroindustrial en Motupe mediante la gestión de inventarios. La investigación fue aplicada, descriptiva, con diseño cuasiexperimental, de nivel situacional, con población y muestra compuestas por el personal del área, empleando entrevistas y análisis documentales como instrumentos. Los resultados mostraron incrementos significativos en eficiencia (17%), eficacia (20%) y productividad (31%); concluyeron que la gestión de inventarios es clave para la mejora continua y recomendaron implementar técnicas como 5S, clasificación ABC y capacitaciones para optimizar el área de almacén.

2.4 Justificación de la metodología elegida

El presente informe aplica la experiencia laboral adquirida en la empresa Murguía Store, integrando la metodología Lean y la herramienta de clasificación ABC con el fin de optimizar la gestión de inventarios. Se propone diseñar un modelo basado en las herramientas 5S y Kanban

para mejorar el uso del espacio y asegurar un flujo continuo de reposición de productos. Además, la aplicación del método ABC permitirá priorizar los artículos de mayor relevancia, favoreciendo la rotación de la mercadería. Finalmente, se evaluará el impacto de la implementación Lean en la reducción de costos, tiempos de entrega y la mejora del nivel de servicio al cliente.

Capítulo III: Aportes y desarrollo de la experiencia



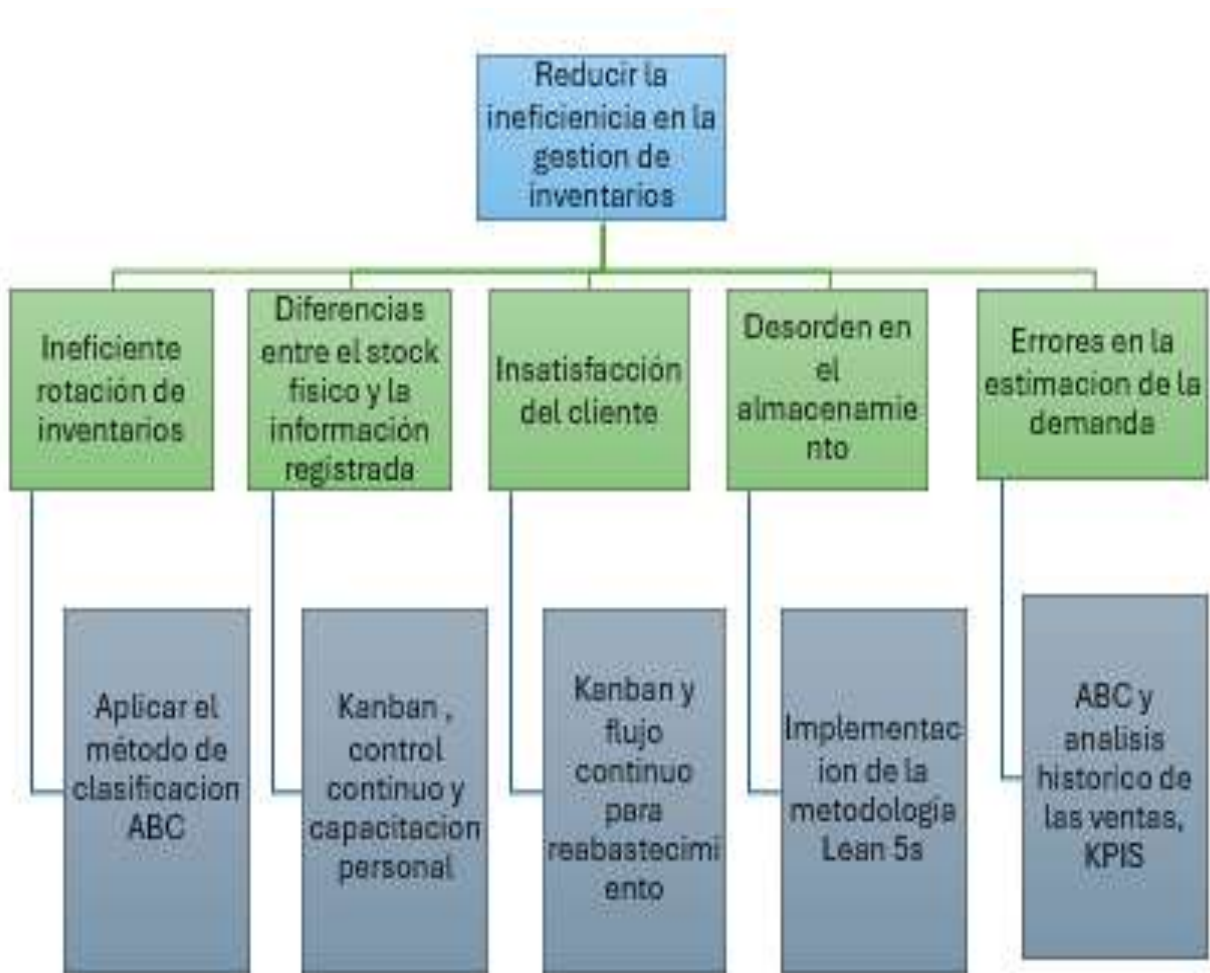
3.1 Diagnóstico de la situación problemática

La empresa importadora Murguía Store presenta deficiencias significativas en la gestión de inventarios, lo que afecta la eficiencia operativa y la disponibilidad de los productos. Tras el diagnóstico realizado, se identificaron las siguientes causas:

- (i) La ineficiente rotación de inventarios constituye el 30% del problema identificado. Esta cifra se calculó al determinar la proporción entre los productos de lenta rotación, que suman 2,002 unidades, y el total de productos que se registraron al final del mes de julio. A su vez, este problema se subdivide en un (70%) exceso de stock en productos de baja demanda y (30%) de deterioro u obsolescencia de mercadería.
- (ii) Las diferencias entre el stock físico y la información registrada representan el 30% del problema total. Este porcentaje se obtuvo a partir del conteo físico realizado por el área de Logística al cierre del mes de julio, en el cual se identificaron conteos físicos incorrectos en un 60% y devoluciones no registradas en un 40%.
- (iii) La insatisfacción del cliente, que representa el 10% del total de productos (668 ítems), se origina principalmente por demoras en la entrega de pedidos (60%) y anulaciones de pedidos por falta de disponibilidad (40%) ventas perdidas y retrasadas, afectando negativamente la percepción del cliente.
- (iv) Las demoras en la localización de los productos representan el 20% del total de las deficiencias (1,335 unidades). Este problema se origina principalmente por la inadecuada ubicación de los productos, causada por el desorden y la falta de señalización, factores que representan el 100% de la causa identificada.
- (v) Los errores en la estimación de la demanda representan el 10% del total. Este problema se origina principalmente por la falta de información confiable, lo que representa un (70%) y el desabastecimiento un (30%), lo cual dificulta la planificación adecuada de las compras y el control del inventario.

Figura 5

Organigrama de los problemas de estudio en la empresa Murguía Store



En la figura 5, se identificaron 5 problemas críticos del diagnóstico cuantitativo. En lo mencionado, se plasmaron las diversas propuestas de solución que permitirán alcanzar los objetivos específicos del informe.

Como parte de la primera solución, se consideró aplicar la herramienta de clasificación ABC para identificar los productos de mayor valor y rotación como parte de la categoría A y los de menor demanda en las categorías B y C; esto para mejorar la deficiente rotación de inventarios.

Asimismo, se propuso capacitar al personal del área logística y a todos los colaboradores involucrados en los procesos de recepción, almacenamiento y venta de productos, mediante la aplicación de procedimientos basados en la metodología Lean. Esta propuesta tiene como finalidad mejorar la gestión operativa del personal, optimizando la consistencia del control de la información, tanto a nivel físico como en los registros del sistema.

Para la tercera problemática, utilizaremos un tablero visual de gestión basado en el principio Lean Kanban. Esto nos ayudará a saber cuándo hay mercadería disponible. Esta herramienta ayudará a gestionar mejor las mercancías, haciendo más simplificado el proceso de entrega a los clientes. Esto evitará la caída de las ventas y los retrasos en las entregas de los productos a los clientes de forma más eficiente y fluida. Esto evitará que las ventas disminuyan o que las entregas se retrasen.

Por otro lado, se implementará la herramienta 5s para la cuarta problemática, de esta forma se clasificará y ordenará la mercadería de manera que el personal pueda localizar más rápido los productos que tienen mayor valor económico.

Finalmente, para la quinta problemática se implementará de manera adecuada la técnica de clasificación ABC y el uso de indicadores de gestión, que permiten optimizar el control de existencias y reducir errores en la estimación de la demanda.

3.2 Desarrollo de la experiencia

Mi experiencia en la carrera de contabilidad inició en el año 2021; para ese entonces se requería un asistente contable y administrativo para trabajar en una empresa que se dedicaba a la venta de hidrocarburos. A continuación, describiré mis funciones respecto a mi labor en aquella empresa:

Asistente contable: Mi labor principal era apoyar en la gestión contable y el registro sistemático de las transacciones financieras de la organización. Función en la que trabajé

directamente con la contadora de la empresa. Esta experiencia me ayudó a adquirir habilidades técnicas para manipular la información contable y cumplir con la normativa actual.

Entre sus principales funciones se encontraban la revisión y archivo de comprobantes de pago, conciliación bancaria, control de cuentas por cobrar y por pagar, elaboración de asientos contables en un sistema de la empresa y apoyo en la organización de archivos contables, lo que permitió una gestión más organizada y transparente de los recursos financieros.

Asistente administrativa: A veces me desempeñaba en este puesto, sobre todo cuando la administradora se encontraba de vacaciones. En esta experiencia laboral brindé soporte operativo y de organización en los procesos internos de la empresa. Esta experiencia me ayudó a desarrollar habilidades de planificación, coordinación y control de las actividades administrativas, que contribuyen al buen funcionamiento de la organización.

Entre mis principales funciones estaba llevar el control de las ventas diarias, mediante un registro físico que manejaba el personal. Asimismo, manejaba la base de datos de clientes que compraban al crédito para hacer la cobranza, clientes que debía fidelizar y el apoyo en la gestión de recursos humanos, garantizando el cumplimiento de los procedimientos establecidos por la organización.

En el año 2023 ingresé a trabajar a un estudio contable, en esta organización se requería un auxiliar contable para llevar la contabilidad a un grupo de empresas, fue así como me pude desempeñar en este puesto

Auxiliar contable: En este puesto de trabajo llevaba la contabilidad para una cartera de clientes, en donde mi principal función era realizar los registros de todas las transacciones financieras, luego de ellos analizaba y daba control a todas las operaciones contables, asegurando la correcta clasificación y contabilización de los movimientos de cada organización.

Además, realizaba el estado financiero de manera mensual, con el propósito de que los gerentes de cada empresa puedan tomar decisiones en base a la situación económica y financiera de sus empresas. Estas tareas implicaban la revisión de los documentos registrados y el ingreso de la conciliación bancaria, con la finalidad de que existiera consistencia en los registros. De igual forma, todos los meses cumplía con la liquidación de impuestos de manera oportuna, cumpliendo con los plazos establecidos por SUNAT.

Esta experiencia laboral me permitió fortalecer mis competencias técnicas en el manejo de procesos contables y tributarios. Además, me permitió desarrollar habilidades analíticas y consolidar una actitud responsable basada en la ética profesional en la práctica contable.

Para el año 2024, ya con casi dos años de experiencia en el puesto, ingresé a esta compañía, en la que vengo desempeñando el cargo de asistente contable en la empresa Murguía Store. Como parte de mis actividades diarias es el registro de las compras, ventas y todas las transacciones económicas que realice la empresa.

Otras de mis funciones de cada mes son: registrar la liquidación de impuestos, la elaboración del reporte financiero, elaborar la planilla mensual de los trabajadores y monitorear los contratos de forma oportuna. Asimismo, declaró AFP y declaración de impuestos en el PLAME y el PDT621, asegurando el cumplimiento de las disposiciones establecidas por SUNAT.

De igual forma, apoyo en el conteo y verificación de la mercadería cada que la gerenta lo requiera, apoyando al área de logística y al registro de los inventarios.

Mi contribución a la empresa es poner en práctica los conocimientos adquiridos durante toda mi experiencia laboral anterior, desarrollando habilidades en el registro de operaciones, elaboración de estados financieros y liquidación de impuestos. Estos conocimientos ahora me permiten mejorar los procesos internos, la exactitud de los registros contables y fortalecer el control financiero de Murguía Store. Soy una persona ordenada, responsable y comprometida con mi trabajo, que contribuye al fortalecimiento del área contable y apoya la toma de decisiones fundamentadas en la información financiera.

A lo largo de mi experiencia y del desempeño en la empresa Murguía Store, se encontraron diversas deficiencias en la gestión de inventarios que perjudicaban la rotación de los productos, como la exactitud de la información contable.

En una oportunidad, se evidenció que los registros de inventarios no correspondían al stock real, lo que generó constantemente la caída de las ventas, ya que en repetidas ocasiones los productos solicitados por los clientes estaban agotados. Esta situación provocó que muchos clientes desconfíen del servicio y dejen de comprar online, causando preocupación en la empresa por parte de gerencia, debido los errores en la información de la mercadería

Por tal razón se propuso a la supervisora contable, junto al asesor de logística, la implementación de metodología Lean como con la herramienta de clasificación ABC, con la finalidad de poder optimizar los procesos de registro de inventarios y control de estos.

3.3 Modelado de la propuesta de solución

Durante mi estancia en la empresa, se han identificado diversas problemáticas causadas por una ineficiente gestión en los inventarios; por tal motivo, se propone implementar herramientas Lean (5s, Kanban y técnica de clasificación ABC), como medio de solución para la eficiencia operativa.

El proceso de implementación Lean junto a la herramienta de clasificación ABC actualmente se encuentra en curso, involucrando a todos los colaboradores que influyen en el proceso logístico de inventarios, comprometidos a la eficiencia y la optimización de gestión de los inventarios

Para el cumplimiento del primer objetivo planteado, se ha diseñado un modelo metodológico que integra la filosofía Lean 5s con la técnica de clasificación ABC. Con el propósito de garantizar una aplicación sistemática y ordenada, se ha establecido una estructura estandarizada dividida en fases que orienta la implementación progresiva de cada herramienta.

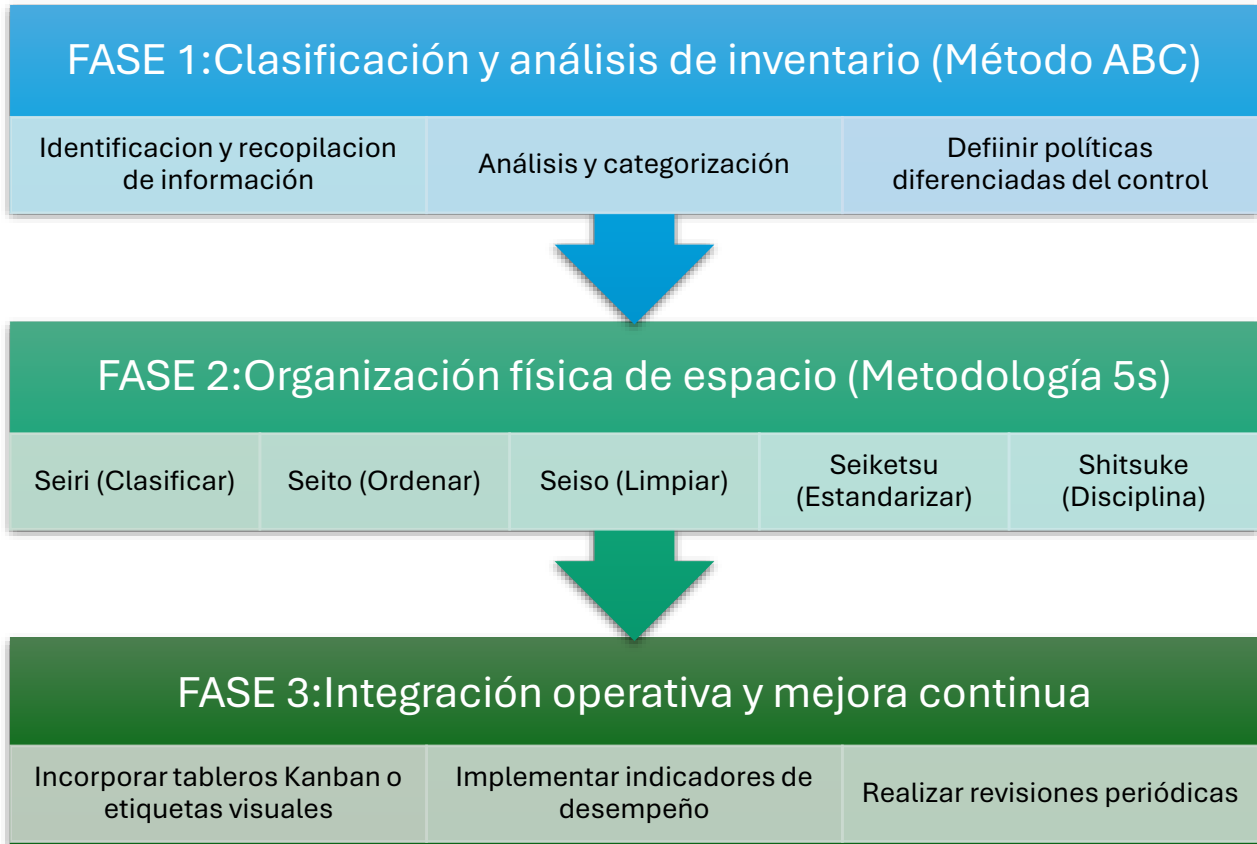
Tal como se puede apreciar en la Figura 6, en una primera etapa se hará uso de la técnica de clasificación ABC, con el fin de identificar los productos de mayor valor económico y así poder priorizar su gestión.

En la segunda fase, se implementará la metodología Lean 5S para el orden y la limpieza de los almacenes y, de esta manera, se tendrá un control de la mercancía.

Finalmente, para dar cumplimiento al segundo objetivo propuesto, en la tercera etapa se implementarán métricas de desempeño y herramientas visuales tipo Lean Kanban, con revisiones periódicas para medir la efectividad del proceso.

Figura 6

Modelo de implementación de las metodologías (método ABC, Lean 5s y Kanban)



Fase 1: Aplicación del método de clasificación ABC

Técnica de clasificación ABC: se entiende como un método sistemático para segmentar inventarios en tres categorías (A, B y C) según su impacto en costos o valor, permitiendo priorizar el control y los recursos. (Shishebori & otros, 2021).

En esta primera fase, la supervisora contable será responsable de identificar y recopilar la información pertinente sobre los inventarios, con el fin de garantizar un diagnóstico preciso de la situación actual. Para cumplir con los objetivos organizacionales, se establecerá un criterio fundamental para la clasificación de los productos, basado en el valor del inventario y la frecuencia

de movimiento. Este criterio permitirá priorizar los artículos según su impacto económico, optimizando así la gestión de existencias.

Costo de inversión en inventarios: El costo de inversión en inventarios se refiere al volumen de bienes que una empresa adquiere y mantiene en stock, cuyo financiamiento depende del desarrollo financiero del entorno y de los instrumentos de crédito disponibles (Yang et al., 2022). Para el cálculo de este indicador debemos multiplicar el costo unitario por la demanda anual.

$$\text{Valor anual de consumo} = \text{Costo unitario} \times \text{Demanda anual}$$

La demanda anual es el número total de unidades de un producto que se requieren o se venden en un lapso de doce meses; este dato es fundamental para la planificación de inventarios y las decisiones logísticas. la demanda anual puede estimarse multiplicando la demanda promedio mensual por doce meses o, en contextos operativos, mediante la demanda diaria promedio por el número de días laborales del año.

$$\text{Demanda anual (D)} = \text{Demanda promedio mensual} \times 12$$

Rotación de inventarios: Se define como la cantidad de veces que una empresa vende y repone su inventario durante un período determinado, reflejando la eficiencia del inventario activo (Alnaim & Kouaib, 2023). Para el cálculo de este indicador se deberá dividir el costo de ventas entre el inventario promedio.

$$\text{Rotación de inventario} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$$

Inventario Promedio: es el valor medio del stock que una empresa mantiene durante un período determinado. Su cálculo permite suavizar las fluctuaciones del inventario y relacionarlo con métricas que cubren un periodo completo (Average inventory calculation, 2025). Este indicador se calcula dividiendo entre dos la suma de los inventarios iniciales y el inventario final, o bien promediando los saldos mensuales cuando se dispone de información más detallada.

$$\text{Inventario promedio} = \frac{\text{Inventario inicial} + \text{Inventario final}}{2}$$

En esta segunda fase, se realizará el análisis para poder distribuir los productos en tres categorías: clase A, B y C. Los artículos clasificados como clase A son los productos con mayor impacto económico estratégico, la clase B son los productos de importancia media y la clase C son los productos compuestos por elementos de menor relevancia en los inventarios. De esta forma la organización podrá enfocar los esfuerzos de control y optimización en la gestión de inventario. En la tabla 1 se muestra la clasificación de los productos de acuerdo con su grado de importancia en términos económicos.

Tabla 1

Clasificación de los productos de la empresa Murguía Store

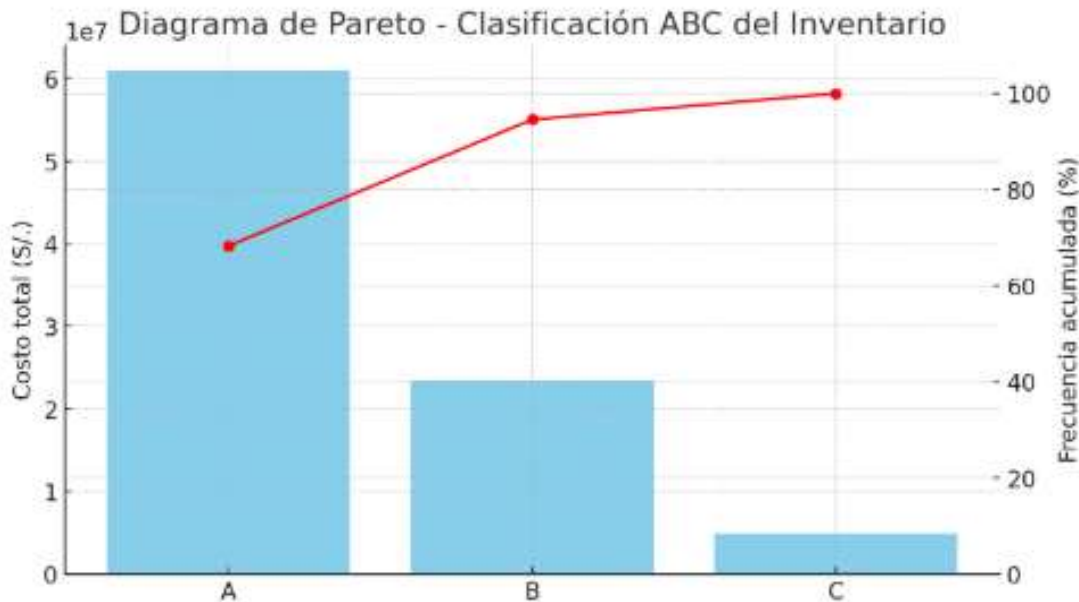
Clasificación	Clasificación	# productos	Costo total	Frecuencia acumulada
0-80%	A	363	S/ 60,991,400.00	68.29%
81-95%	B	276	S/ 23,485,700.00	94.58%
95-100%	C	6036	S/ 4,836,600.00	100%

Nota: El cuadro muestra la clasificación ABC de los productos según su valor en inventario

Según el análisis realizado con la técnica de clasificación ABC, se observa que la categoría A, la constituyen 363 productos que representan el 68.29% del costo total (60,991,400.00), lo cual se determina que estos serían los bienes con mayor valor económico. La categoría B comprende 276 productos, con un valor de 23.485.700,00 soles y una frecuencia acumulada del 94,58%, los cuales se consideran de valor intermedio. Por último, la categoría C, que incluye 6,036 productos, abarca solamente el 4,836,600.00 soles restantes (5.42%), los cuales son artículos de bajo valor y alta cantidad.

Figura 7

Diagrama de Pareto de Murguía Store



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 7 se presenta el diagrama de Pareto, el cual muestra cómo el valor del inventario se concentra en un número reducido de productos. Se evidencia que los artículos del grupo A, pese a ser menores en cantidad, acumulan la mayor proporción del valor total, lo que confirma el principio de que una pequeña parte del inventario genera el mayor impacto económico.

Por el contrario, los productos B y C agrupan un mayor número de productos, sin embargo, aportan poco al valor total, por lo que es importante centrar la gestión y el control en los productos de categoría A.

Finalmente, en la tercera etapa, se desarrollarán políticas de control específicas para cada categoría, según la clasificación ABC obtenida. Dichas políticas irán dirigidas a mejorar la gestión de inventarios y la eficiencia operativa.

Para asegurar su adecuada aplicación, el asistente logístico asumirá la responsabilidad de supervisar el cumplimiento de estas políticas, garantizando que el personal involucrado en la logística siga correctamente los lineamientos y contribuya al logro de los objetivos. En el anexo 3 se muestran las políticas ya diseñadas para el control de la mercadería.

Fase 2: Aplicación de la metodología 5s

El modelo propuesto utiliza principalmente como herramienta las etapas de la metodología 5s: Seiri (clasificar), Seiton (ordenar), Seiso (limpiar), Seiketsu (estandarizar) y Shitsuke (disciplina). Una herramienta de gestión Lean que busca promover el desempeño sostenible mediante la satisfacción de necesidades básicas (Iqbal & Piwowar, 2024).

En este caso el objetivo específico será mejorar la gestión en los almacenes fomentando una cultura organizacional basada en el orden y la limpieza entre todos los colaboradores involucrados en el proceso. Así mismo, mediante la implementación de la metodología Lean junto con las herramientas ya mencionadas, se busca reducir los tiempos de recepción y preparación de los pedidos.

La primera etapa de la herramienta Lean 5s, “clasificar”, se enfocará en separar por categoría ABC los productos de alto valor y rotación. En este proceso participarán el asistente del área de logística y las asesoras de venta. El tiempo que se estima que dure esta etapa es de 3 semanas aproximadamente, para lo cual se pondrán etiquetas de colores por producto, donde los productos clasificados como “A” estarán representados por el color rojo, “B” estarán representados

por el color amarillo y “C” lo representará el color verde. Esto para identificar de manera más eficiente los productos en base a su valor y rotación.

La segunda etapa llamada "Ordenar" consiste en ubicar de manera estratégica los productos de acuerdo con la clasificación realizada. Como se puede observar en la imagen del anexo 1, la mercadería se encuentra amontonada en cajas, ocasionando que la probabilidad de mercadería dañada aumente. Por lo tanto, esta etapa es clave para aprovechar al máximo el espacio y así poder asegurar la integridad de la mercancía y mejorar la eficiencia de la logística. En esta fase, se delimitarán las áreas correspondientes a cada categoría de producto y se implementará un sistema de señalización por colores, tal como se mencionó en la primera etapa. El asistente logístico será el responsable de ejecutar esta actividad, contando con el apoyo de algunas asesoras. Se estima que el tiempo de implementación será de aproximadamente una semana.

La tercera etapa, llamada "limpiar", implica llevar a cabo una limpieza exhaustiva en la zona del almacén, determinar cuáles son los orígenes de la suciedad y fijar rutinas estandarizadas que garanticen el orden. El objetivo de esta etapa es evitar eventuales perjuicios en los productos y garantizar un ambiente laboral seguro y eficaz. El responsable de esta tarea será el personal de mantenimiento, que realizará una limpieza profunda una vez por semana. Por su parte, las asesoras de ventas tendrán la responsabilidad de mantener el espacio ordenado de manera diaria, garantizando así la conservación del orden y la limpieza en el área.

Figura 8

Diagrama de Ishikawa basada en la implementación Lean 5s



Fuente: Elaboración propia

Cuando se finalicen las tres primeras fases, se avanzará a la etapa de "estandarizar". En este período, el asesor logístico se encargará de crear manuales de procedimientos, reglamentos visuales y calendarios para la limpieza y la organización. Este proceso incluye la definición de pautas para recibir, almacenar y entregar mercancías en el campo logístico, con el objetivo de garantizar que las operaciones sean consistentes y eficaces, tal como se en la figura 9

Figura 9

Checklist del Manual Lean 5S para la Estandarización de Procesos Logísticos

	Actividad	Cumple (□)		Observaciones
		Si (x)	No (x)	
Recepción de mercancías	Verificar que la mercancía recibida coincida con la orden de compra.			
	Revisar el estado físico y la integridad de los productos.			
	Registrar las entradas en el sistema de inventario en tiempo real.			
	Colocar etiquetas según la clasificación ABC.			
	Depositara los productos en la zona designada para inspección.			
Almacenamiento	Ubicar los productos conforme lo estandarizado.			
	Verificar la señalización visual por zonas (A, B, C).			
	Mantener orden y limpieza en el área.			
	Actualizar los registros físicos y digitales del stock.			

	Actividad	Cumple (□)		Observaciones
		Si (x)	No (x)	
Despacho y entrega	Confirmar disponibilidad del producto en el sistema.			
	Seguir el orden de salida (PEPS/FIFO).			
	Registrar la salida en el sistema y firmar el comprobante.			
	Limpiar el área al finalizar el despacho.			
Orden y limpieza	Clasificar herramientas y materiales innecesarios.			
	Realizar limpieza semanal según el calendario establecido.			
	Registrar cada limpieza en la hoja de control firmada.			
	Mantener las etiquetas y señalizaciones visibles y actualizadas.			
Control y seguimiento	Realizar auditorías internas mensuales de 5S.			
	Evaluar indicadores: orden, tiempo de búsqueda, errores de registro.			
	Aplicar acciones correctivas ante desviaciones.			
	Revisar y actualizar el manual cada seis meses.			

La última etapa, "Disciplina", busca comprometer y disciplinar al personal para mantener y mejorar las condiciones logradas. En esta línea, la gerencia asumirá el compromiso de fomentar una cultura organizacional que se base en la mejora constante y la responsabilidad, mediante entrenamientos regulares y el reconocimiento del cumplimiento de los estándares establecidos.

Fase 3: Integración operativa y mejora continua

En esta fase, se ejecutarán las estrategias que fueron planeadas con antelación. Estas incluyen la incorporación de tableros visuales Kanban, el adiestramiento del personal y la implementación de

métodos enfocados en mejorar los procesos logísticos. Estas medidas buscan optimizar la rotación de inventarios, disminuir los gastos de inversión y fomentar una administración eficaz fundamentada en la mejora constante.

En esta fase, se llevará a cabo una evaluación de los logros mediante indicadores fijados con anterioridad, como el nivel de rotación, precisión de inventarios y la inversión no disponible de la mercadería. Esta evaluación posibilitará la comparación entre los resultados reales y los propósitos establecidos, al mismo tiempo que detectará potenciales brechas de rendimiento que guiarán la decisión y la puesta en marcha de acciones correctivas.

Tabla 2

Rotación de inventarios enero a julio 2025

Mes	CMV (S/.)	Inventario promedio (S/.)	Rotación mensual
Enero	40,200	47,500,000	0.00085
Marzo	45,600	47,000,000	0.00097
Junio	50,000	47,200,000	0.00106
Abril	46,800	46,800,000	0.001
Febrero	42,100	47,300,000	0.00089
Mayo	48,900	46,900,000	0.00104
Julio	51,580	46,700,000	0.0011

Nota: El cuadro presenta la rotación mensual de los inventarios antes de la implementación de las metodologías Lean y clasificación ABC

En la tabla 2 se puede observar los resultados de la rotación por mes, lo cual se puede afirmar que del periodo de enero a julio de 2025 existe una baja rotación, puesto que los valores conseguidos se sostienen por debajo del 0.002 al mes.

El CMV se incrementa ligeramente de S/ 40,200 en enero a S/ 51,580 en julio, pero no se refleja en una mejora sustancial de la rotación, ya que el inventario promedio se mantiene por encima de los S/ 46 millones en forma permanente.

Estos indicadores muestran que la empresa tiene elevados niveles de inventario en relación con las ventas, lo que es señal de una ineficiente utilización del capital invertido en existencias. Una rotación lenta significa que los artículos se quedan mucho tiempo en el almacén, lo que puede provocar mercancía dañada o en desuso y elevados costes de almacenamiento.

Tabla 3

Proyección agosto - octubre 2025

Mes	CMV (S/.)	Inventario promedio (unid.)	Inventario promedio (S/.)	Rotación mensual (CMV / Inv. prom.)
Agosto	60,000.00	3,500	41,019,300.00	0.001463
Setiembre	75,000.00	3,000	35,159,400.00	0.002133
Octubre	90,000.00	2,500	29,299,500.00	0.003072

Nota: El cuadro presenta la rotación mensual de los inventarios después de la implementación de las metodologías Lean y clasificación ABC

La rotación experimenta una mejora notable y progresiva cuando se implementan medidas correctivas (5S, Kanban, ABC, señalización y orden). No obstante, a pesar de que las acciones logran incrementar las salidas y reducir el stock, se requiere continuar y profundizar las medidas para llegar a niveles eficientes de rotación que liberen capital de trabajo y disminuyan los costos de almacenamiento. Las rotaciones absolutas continúan siendo bajas en términos comparativos (valores menores a 0.01).

Tabla 4

Precisión de inventarios de enero a julio 2025

Concepto	Valor (Unidades)	Valor (S/.)	Observación
Inventario inicial	14,712	172,382,637.60	Alto volumen de existencias al inicio del periodo.
Inventario final	6,675	78,227,865.00	Disminución considerable, no proporcional al CMV.
Inventario promedio	4,018.50	89,313,700.00	Stock promedio elevado frente a las ventas realizadas.
Costo unitario total	—	11,719.80	Costo estimado por unidad.
Costo de mercadería vendida (CMV)	—	325,180.00	Bajo respecto al valor total del inventario.
Variación de unidades (Inicial - Final)	8,037	94,155,735.00	Diferencia significativa entre registros de inventario.
Índice de rotación promedio	—	0.001	Refleja mínima salida de productos.
Precisión del inventario estimada	—	≈ 65 %	Nivel bajo de coincidencia entre inventario físico y contable.

Nota: Elaboración propia con información de la empresa, correspondiente al periodo de enero a julio

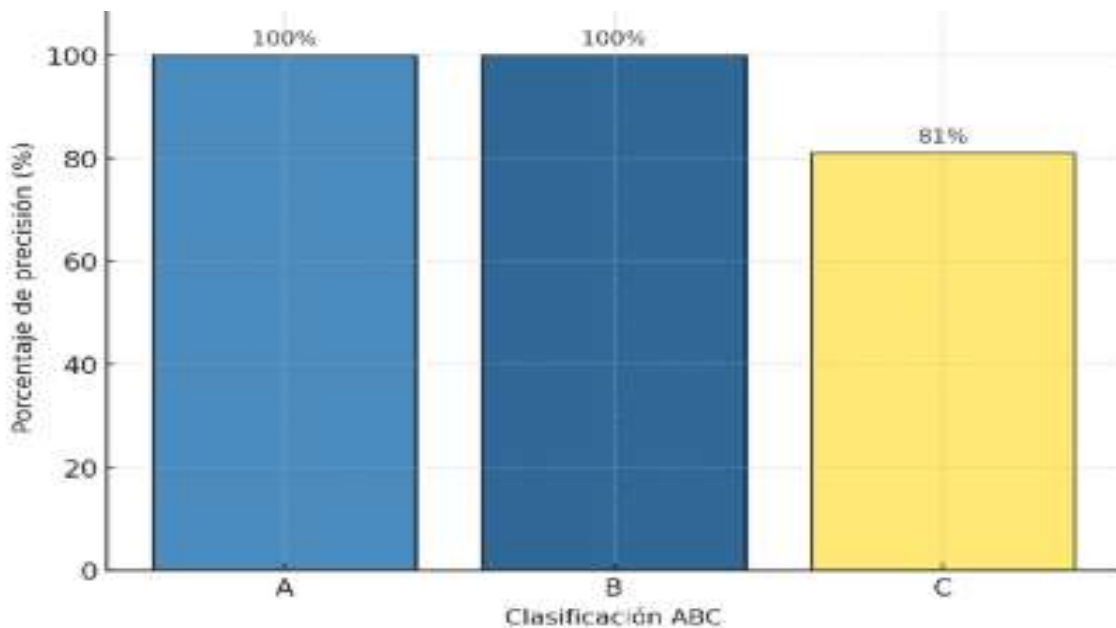
En la tabla 4 se puede observar que la empresa tiene una baja exactitud en sus inventarios en el periodo de enero a julio de 2025, ya que en promedio solo concuerdan en un 65 % los datos contables con las existencias físicas. Esta variación se evidencia en la diferencia de 8,037 unidades entre el inventario inicial y final, que no es proporcional al CMV informado.

El inventario promedio, valorizado en S/ 89,313,700.00, es alto en comparación con un CMV de solo S/ 325,180, lo que produce una rotación de inventario de solo 0.001. Esto indica que los productos permanecen largos periodos en almacén sin rotar, y que el capital invertido en stock no se recupera con la rapidez esperada, afectando la liquidez de la empresa.

En conclusión, los resultados reafirman que en el período estudiado la empresa cuenta con bajos niveles de exactitud de inventarios, por lo cual es necesario implementar mejores herramientas de control que permitan mejorar la exactitud de los registros y la rotación de las existencias.

Figura 10

Análisis de precisión de inventarios agosto-octubre 2025



Fuente: Elaboración propia

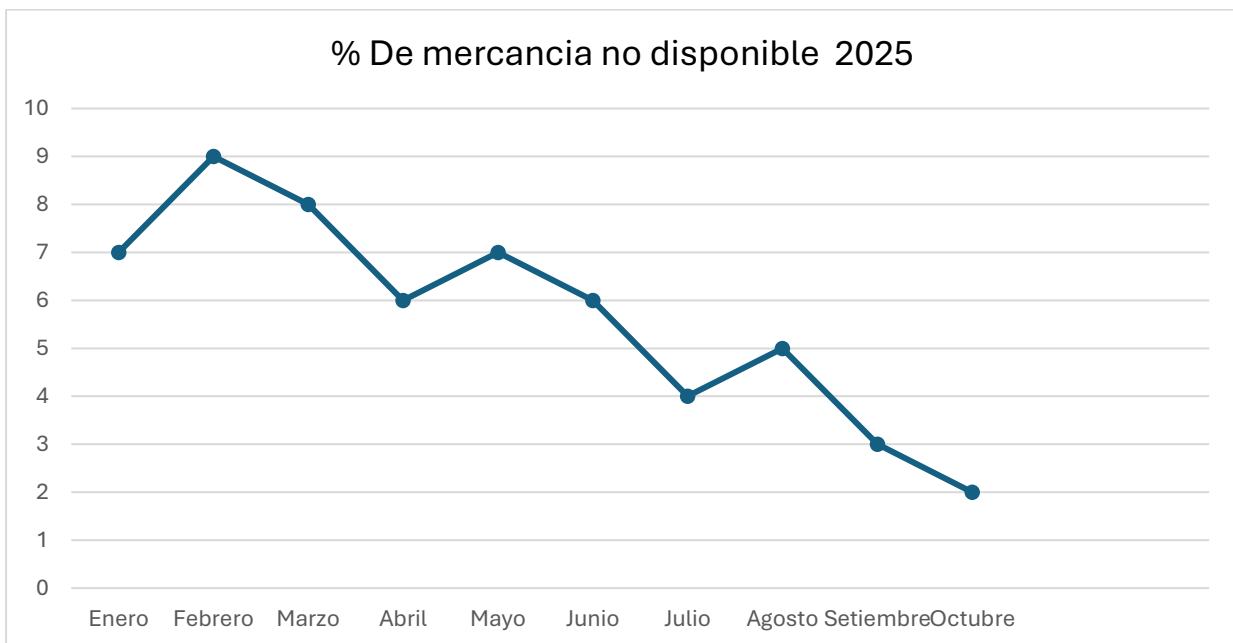
En la Figura 10 se puede observar una proyección del análisis comparativo entre el inventario físico y el inventario registrado de los períodos de agosto a octubre, según la clasificación ABC de la mercancía. Los resultados demuestran que las categorías A y B tienen una coincidencia del 100 % entre ambos registros, por lo que no se encontraron diferencias en las

unidades verificadas, lo que demuestra una mejora en el control de la mercadería y una correcta gestión contable de los productos de mayor valor.

En cuanto a la categoría C, que incluye los productos de valor unitario y rotación más bajos, se observa un nivel de precisión del 81 %, con una diferencia de 15 unidades en comparación con los registros contables. Este resultado contrasta con el rendimiento general que se vio entre enero y julio, cuando la compañía mostró un nivel global de precisión de inventarios bajo, es decir, un 65 % de coincidencia entre los registros y el inventario físico. Por lo tanto, los datos permiten llegar a la conclusión de que, a pesar de que la compañía sostiene un nivel apropiado de precisión en los productos críticos (categorías A y B), todavía existen carencias de control en los productos de menor rotación, lo cual se debe ir mejorando con ajuste y mejoras que se deberán realizar por parte del área logística.

Figura 11

Inventarios no disponible periodo enero-octubre 2025



Elaborado: Fuente propia

De la figura 11, se evidencia una reducción constante en el porcentaje de mercancías no disponibles a lo largo del periodo analizado, lo cual indica un avance importante en la planificación de la demanda y en la gestión del inventario. En los primeros meses del año, la tasa de indisponibilidad era alta, llegando a ser del 9 % en febrero; sin embargo, para octubre esta cifra se había reducido al 2 %, todo ello debido a la efectividad de las medidas implementadas, tales como la clasificación ABC, la organización del almacén mediante la metodología 5S y el uso del sistema Kanban para el control de reposición. Gracias a estas acciones, la empresa ha logrado incrementar la disponibilidad de productos, optimizar los tiempos de respuesta ante la demanda y minimizar los casos de desabastecimiento en los últimos meses evaluados.

Tabla 5

Presupuesto estimado para la implementación del sistema Lean, Kanban y clasificación ABC

Categoría	Descripción del gasto	Monto estimado (S/.)
1. Capacitación y asesoría externa	Consultor	3,600.00
2. Implementación de metodología Lean 5S	Señalización, limpieza, orden, materiales	1,800.00
3. Clasificación ABC del inventario	Categorización, etiquetas, análisis contable	800
4. Desarrollo del sistema Kanban en Excel	Creación formato Kanban	1,200.00
5. Supervisión y control del proceso	Seguimiento, reuniones, reportes	1,800
Total	estimado de inversión	9,200.00

Como primer punto, se requiere la contratación de un consultor externo experto en la metodología Lean y en el diseño del sistema Kanban, lo que supone un 39 % de la inversión total. Esta acción se llevará a cabo en un periodo de 3 tres meses, lo que incluirá las capacitaciones del personal

Segundo lugar, se destinará el 20% en nuevos estantes y material de organización para mejorar la forma en que se distribuye la mercancía. Además, se colocarán etiquetas y señalización para delimitar las zonas y categorías de productos.

El tercer punto corresponde a un 8 % de la inversión, destinado a la impresión de etiquetas, identificación física de productos y análisis interno necesario para la aplicación del método de clasificación ABC.

En el cuarto punto, se asignará el 13 % de la inversión para la implementación, diseño y personalización de plantillas digitales que permitirán controlar los inventarios mediante macros, tableros y flujos visuales.

Finalmente, el quinto punto abarca el 20 % restante de la inversión, para los gastos de seguimiento, reuniones de coordinación y evaluación de cumplimiento de las actividades planificadas. Este elemento asegurará la sostenibilidad y la mejora continua del proyecto.

Tabla 6:

Flujo de caja proyectado agosto a octubre 2025

Concepto	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESOS					
Ventas cobradas	21,200	22,800	24,300	25,500	27,000
Otros ingresos (servicios, descuentos, devoluciones)	780	820	850	880	920
Total ingresos operativos	21,980	23,620	25,150	26,380	27,920
EGRESOS					
Compras de mercadería importada	7,800	8,000	8,200	8,400	8,600
Pagos a proveedores locales	3,400	3,500	3,600	3,700	3,800
Sueldos y beneficios	4,520	4,520	4,520	4,520	4,520
Gastos administrativos y logísticos	1,100	1,150	1,150	1,150	1,150
Gastos financieros (fletes, seguros, IGV importación)	700	710	720	730	740
Gastos de inversión (implementación de metodologías Lean 5S, ABC y Kanban)	3,067	3,067	3,067	—	—
Total egresos operativos	20,587	20,947	21,257	18,500	18,810
FLUJO NETO OPERATIVO	1,393	2,673	3,893	7,880	9,110
Saldo inicial de caja	11,860	13,253	15,926	19,819	27,699
Saldo final de caja	13,253	15,926	19,819	27,699	36,809

El flujo de caja proyectado se estimó con base en el desempeño histórico financiero y operativo de los meses de enero a julio y las mejoras que se esperan lograr luego de la implementación de las metodologías Lean y la técnica ABC.

Las proyecciones de ingresos se basaron en la tendencia positiva de ventas del segundo semestre, impulsada por una mayor rotación de inventario, menor inmovilización de productos y mayor disponibilidad de mercancía. Además, se proyecta un crecimiento mensual promedio de 6% en las ventas facturadas que logra recaudar, en línea con las eficiencias logísticas que se han logrado.

En los egresos, se mantuvieron los costos variables por compras de mercadería importada y proveedores locales, reduciendo los gastos administrativos y logísticos a partir de noviembre en S/ 1,200 mensuales, al optimizar los procesos internos, reorganizar el almacén y controlar los desperdicios con la metodología Lean 5S.

En los meses de agosto, setiembre y octubre se estimó una inversión de tres meses por el monto de S/ 9,200 para la aplicación de las herramientas de mejora continua (capacitación del personal, señalización, adquisición de materiales para 5S, diseño del tablero Kanban).

Finalmente, la proyección indica que el flujo neto operativo va en aumento, lo que significa que, a pesar de los gastos iniciales de inversión, las mejoras implementadas generan mayor eficiencia operativa y liquidez disponible, fortaleciendo la capacidad financiera y sostenibilidad del negocio.

Resultados

La aplicación de metodologías Lean y herramientas de gestión permitió a la empresa Murguía Store identificar y corregir fallas en la forma en que se administraba el almacén y se planeaba la demanda, asociadas a presupuestos poco realistas y registros herrados, todo eso generaban retrasos en las entregas y cancelaciones de pedidos, lo cual representaba un 10 % de la problemática.

Al implementar la técnica de clasificación ABC y la metodología 5s, se logró priorizar los productos de mayor valor, mejorando así el flujo y la organización del almacén. El uso de

manuales visuales y listas de verificación para estandarizar los procesos facilitó la disminución de los plazos de preparación de pedidos y el aumento del rendimiento operativo.

Además, el empleo de indicadores de rotación y control del inventario ayudó a decidir sobre la reposición y la planificación de las compras, lo que aumentó la exactitud en el cálculo de la demanda y robusteció la competitividad del negocio. En suma, estas mejoras ayudaron a disminuir las pérdidas por ventas no concretadas y a incrementar la satisfacción del cliente.

Conclusiones

Primera: Se cumplió con la implementación de las metodologías Lean para la optimización de la gestión de inventarios en la importadora Murguía Store en el año 2025. Asimismo, se obtuvo como logro por parte del personal de logística y de todos los colaboradores la aceptación de las nuevas políticas de gestión de inventarios, lo que mejoró la eficiencia operativa y promovió una cultura de mejora continua.

Segunda: Se cumplió con el diseño de un modelo de gestión de inventarios basados en principios Lean Kanban, 5s y el método de clasificación ABC que permitieron optimizar la organización de los inventarios en el año 2025, teniendo como logro el fortalecimiento de la eficiencia en los procesos logísticos, reduciendo desperdicios y mejorando la toma de decisiones para el control y reposición de productos, consolidando así la sostenibilidad de la empresa.

Tercera: Se logró determinar el efecto de la puesta en marcha de las metodologías Lean, lo que mostró una mejora importante en la eficiencia operacional de la organización. La disminución de los costos y, por ende, la reducción del tiempo que se tarda en entregar los productos, lo cual se debe al nuevo control y orden de los inventarios, se evidenció en los resultados. Además, se demostró que eliminar tareas que no aportan valor y optimizar

los flujos de trabajo ayudaron a aumentar la satisfacción del cliente y a fortalecer la competitividad de la empresa.

Recomendaciones

Primera: Se recomienda al jefe del área logística consolidar el uso de metodologías Lean mediante políticas de gestión de inventarios, lo cual contribuirá a tener un manejo eficiente en los almacenes.

Segunda: Se recomienda a la jefatura de la empresa fortalecer la capacitación continua del personal en herramientas Lean, asegurando la correcta aplicación de Kanban, 5S y clasificación ABC, con el fin de mantener la eficiencia y sostenibilidad del modelo de gestión implementado.

Tercera: Se recomienda a la gerenta de la empresa consolidar la metodología Lean como práctica permanente dentro de la empresa, promoviendo la mejora continua mediante auditorías periódicas, capacitación al personal y medición constante de indicadores de costo, tiempos y satisfacción del cliente.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, S., Huerta, H., Melena, N., Torres, A., Vargas, F., & Cuautle, L. (2022). Sistemas de gestión integral y su importancia para el desarrollo sustentable: una revisión bibliométrica. *Signos, Investigación en Sistemas de Gestión*, 14(2), 1-22.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15332/24631140.7797>
- Agustini, L., Tinoco, O., Rosales, P., Valladares, F., & Ponce, W. (2023). Aplicación de la metodología Lean en la gestión empresarial. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 1-15.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.480>
- Alarcon, L., & Ortega, J. (2022). *Gestión de inventario para reducir el nivel de inventario en una distribuidora de productos industriales*, Lima [Tesis de titulación], Universidad Ricardo Palma. Repositorio institucional.
<https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/15512aad-603e-4d43-b874-d95afd8d200d/content>
- Alnahhal, M., Latif, B., Al Hazza, M., & Sakhrieh, A. (2024). Economic order quantity: a state of the art in the era of uncertain supply chains. *Sustainability*, 16(14), 1-19.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su16145965>
- Alnaim, M., & Kouaib, A. (2023). Inventory turnover and firm profitability: A Saudi Arabian investigation. *Processes*, 11(3), 1-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/pr11030716>
- Alvarez, D., & Herrera, L. (2024). Sistema de manejo de control de inventario y la gestión de bodegas en el comercial Osejos, cantón Jipijapa. *Ciencia y Desarrollo*, 27(4), 532-539.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9816444.pdf>
- Americas Market Intelligence. (08 de mayo de 2023). *Surviving the Economic Slowdown in LatAm 2023: Retail and E-commerce*. Americas Market Intelligence:
<https://americasmi.com/insights/latam-economic-slowdown-retail-ecommerce/>
- Asto, V., & Poves, C. (2024). *Gestión de inventarios y la productividad en los proyectos de saneamiento del Ministerio de Vivienda del departamento de Cusco 2022* [Tesis de titulación], Universidad Continental. Repositorio institucional.
<https://hdl.handle.net/20.500.12394/14393>
- Average inventory calculation. (12 de 09 de 2025). *AccountingTools*.
https://www.accountingtools.com/articles/average-inventory-calculation?utm_source=chatgpt.com

- Bai, B., Li, B., & Jia, X. (2024). The impacts of stockout cost on a stochastic production-inventory system in minimizing total cost. *Flexible Services and Manufacturing Journal*, 37(1), 943-978. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10696-024-09562-w>
- Baraka, J., & Yadavalli, S. (2022). Inventory management concepts and implementations: a systematic review. *South African Journal of Industrial Engineering*, 33(2), 15-36. <https://doi.org/https://doi.org/10.7166/33-2-2527>
- Batwara, A., Sharma, V., Makkar, M., & Giallanza, A. (2024). Impact of smart sustainable value stream mapping – Fuzzy PSI decision-making framework. *Sustainable Futures*, 7(1), 1-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100201>
- Becerra, N., & Fernández, L. (2025). Mejora de la productividad en el área de almacén mediante gestión de inventarios en una empresa agroindustrial en Motupe, Perú. *Epistemia Revista Científica*, 9(1), 1-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.26495/erc.278>
- Bello, R., Parra, C., & Valarezo, M. (2023). Procedimiento para la estandarización de procesos y la competitividad en empresas agroproductivas de Manabí. *Uniandes episteme*, 10(2), 234-248. <https://doi.org/https://doi.org/10.61154/rue.v10i2.2867>
- Bertalanffy, L. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. George Braziller, Inc. https://monoskop.org/images/7/77/Von_Bertalanffy_Ludwig_General_System_Theory_1968.pdf
- Cabrera, Corpus, Aradiegue, & Álvarez. (2020). Improving quality by implementing lean manufacturing, SPC, and HACCP in the food industry: a case study. *The South African Journal of Industrial Engineering*, 32(4), 194-207. <https://doi.org/https://doi.org/10.7166/31-4-2363>
- Cadena, J., & Guzmán, M. (2023). Influencia de Lean manufacturing en la implementación de tecnologías de la industria 4.0 en un estudio de caso múltiple en empresas manufactureras de la provincia de Pichincha. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 1200-1224. [https://doi.org/Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar](https://doi.org/Ciencia%20Latina%20Revista%20Científica%20Multidisciplinar)
- Cañas, H., Mula, J., Campuzano, F., & Poler, R. (2022). A conceptual framework for smart production planning and control in Industry 4.0. *ScienceDirect*, 173(1), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108659>
- Cárdenas, L., & Baños, M. (2024). Sistema de gestión integrada en calidad, medioambiente, seguridad y salud, energía e investigación, desarrollo y innovación. *ResearchGate*, 45(1), 1-15. Recuperado de: <https://scielo.sld.cu/pdf/rii/v45n1/1815-5936-rii-45-01-76.pdf>

- Castillo, Á., & Calderón, O. (2022). Mejora continua y su impacto en la innovación de servicios en la compañía de taxis GIPCAR en Manta. *MQR Investigar*, 6(4), 903-924.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.4.2022.903-924>
- Ccallo, C., Villena, D., & Salvador, R. (2024). Lean warehousing for inventory management. *Creating solutions for a sustainable future: technology-based entrepreneurship*, 2(4), 1-11. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2024.1.1.797Q5>
- Cheng, X. (2024). Research on the inventory management in the modern business. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 60(1), 1-8.
<https://doi.org/https://doi.org/10.54254/2754-1169/60/20231247>
- Choquecota, J. (2023). El control interno para una adecuada gestión de inventarios en un municipio provincial. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1(3), 2-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.46377/dilemas.v10i3.3660>
- Constructivo. (1 de enero de 2024). *Desafíos y barreras en la implementación de Lean Construction*. Constructivo: <https://constructivo.com/noticia/desafios-y-barreras-en-la-implementacion-de-lean-construction-1716933040>
- Contreras, O., Montoya, G., & Polo, J. (2022). Revisión de la literatura sobre gestión de inventario en la industria textil. *Qantu Yachay*, 2(1), 26-40.
<https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.19>
- Córdoba, A., Cervantes, G., Morales, M., Camacho, F., & Cantú, A. (2025). Applying Lean manufacturing to increase productivity. *JBReview*, 10(3), 1-27.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26668/businessreview/2025.v10i3.5342>
- Delgado, E. (2025). *Propuesta de mejora de la gestión de inventarios en la empresa Superclean Perú SAC para reducir costos de almacenamiento [Tesis de licenciatura]*, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Repositorio institucional.
<http://hdl.handle.net/20.500.12423/8992>
- Díaz, M., & Puma, M. (2024). Logistics optimization and inventory control in peruvian grocery companies. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 5(3), 1-10.
<https://doi.org/https://doi.org/10.51798/sijis.v5i3.788>
- Dinh, J., Schweissing, E., Venkatesh, A., Traylor, A., Kilcullen, M., Perez, J., & Salas, E. (2021). The study of teamwork processes within the dynamic domains of healthcare: a systematic and taxonomic review. *Frontiers in communication*, 6(1), 1-8.
<https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.617928>
- Doghan, M., & Sundram, V. (2023). Organization operational efficiency and Innovativeness: exploring the role of employees' task-based training, operational task commitment,

- operational engagement, and supervisor support. *IJOQM*, 29(1), 108-127.
<https://doi.org/DOI: 10.46970/2022.29.1.7>
- Driskell, J., Salas, E., & Driskell, T. (2022). Foundations of teamwork and collaboration. *American Psychologist*, 73(4), 334-348. <https://doi.org/10.1037/amp0000241>
- Dutta, S. (2024). Lean manufacturing and process optimization: enhancing efficiency in modern production. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 10(5), 265-273.
<https://doi.org/10.32628/CSEIT241051024>
- Erhuay, F., & Rosas, G. (2021). *Aplicación de un modelo probabilístico de inventarios para incrementar el nivel de servicio de almacén de repuestos automotrices de la empresa RSD TRUCKS, 2021 [Tesis de grado], Universidad Privada del Norte*. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/11537/30639>
- Escandon, X., & Campos, J. (2024). Optimización de la gestión de inventarios y procedimientos en el departamento de compras y almacenes: Un estudio de caso en empresa papelera del Ecuador. *Ciencia Latina Internacional*, 8(6), 923-935.
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14862
- Feldman, R., Sally, R., & Ojo, B. (2022). Lean methodology in quality improvement. *PublMed*, 32(11), 1209-1215. <https://doi.org/10.1111/pan.14439>
- Flores, C. E., & Flores Cevallos, K. L. (2023). Optimización de inventarios aplicando investigación de operaciones. *Revista de estudio en contaduría, administración e informática*, 12(34), 1-15.
https://www.redalyc.org/journal/6379/637974848003/html/?utm_source=chatgpt.com
- France, S., Sharif, M., Kazandjian, B., & Merrill, W. (2024). Bridging information systems and marketing: charting collaborative pathways. *ScienceDirect*, 187(1), 1-13.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dss.2024.114328>
- Gargalo, C., Pereda, E., Barbosa, A., & Carvalho, A. (2021). A Lean approach to developing sustainable supply chains. *Sustainability*, 13(7), 2-33.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13073714>
- Goecks, L., Habekost, A., Coruzzolo, A., & Sellitto, M. (2024). Industry 4.0 and smart systems in manufacturing: Guidelines for the implementation of a smart statistical process control. *Applied System Innovation*, 7(2), 2-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/asi7020024>
- Goel, K., Bandara, W., & Gable, G. (2023). Conceptualizing business process standardization: a review and synthesis. *Schmalenbach Journal of Business Research*, 75(1), 195-273.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s41471-023-00158-y>

- Goswami, V. (2024). *The effectiveness of risk management in project success [Tesis de grado]*, Universidad de Ciencia y Tecnología de Harrisburg. Repositorio institucional.
<https://digitalcommons.harrisburgu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1053&context=dandt>
- Guariglia, A., Peng, Y., Shi, Y., & Yang, J. (2022). Inventory investment and the choice of financing: Does financial development play a role? *Journal of Corporate Finance*, 74(1), 1-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.102139>
- Guevara, M., Murillo, A., María del Carmen, C., & Espinosa, G. (2024). Optimización de la eficiencia y sostenibilidad en la gestión de inventario de medicamentos digestivos enterales en fundación médicos en ruta. *Strategos*, 4(2), 1-9.
<https://doi.org/https://doi.org/10.53591/strategos.v4i2.2074>
- Guo, Y., Liu, F., Song, J.-S., & Wang, S. (2025). Supply chain resilience: a review from the inventory management perspective. *Fundamental Research*, 5(2), 450-463.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fmre.2024.08.002>
- Habib, M., Ratul, R., & Shamsuddin, A. (2022). Implementing lean manufacturing for improvement of operational performance in a labeling and packaging plant: a case study in Bangladesh. *Results in Engineering*, 17(5), 1.
<https://doi.org/10.1016/j.rineng.2022.100818>
- Hadley, G., & Whitin, T. (1963). *Analysis of inventory systems*. Prentice-Hall.
<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015000461452&seq=10>
- Handoyo, S., Suharman, H., Ghani, E., & Soedarsono, S. (2023). A business strategy, operational efficiency, ownership structure, and manufacturing performance: the moderating role of market uncertainty and competition intensity and its implication on open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 1-14.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100039>
- Herrera, C. (2024). Gestión sostenible y los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) en las organizaciones 4.0. *REICIT*, 3(2), 198-210.
<https://doi.org/https://doi.org/10.48204/reict.v3n2.4689>
- Herrmann, J., Tackenberg, S., & Gamber, T. (2022). Approaches of production planning and control under Industry 4.0: A literature review. *Journal of Industrial Engineering and Man*, 15(1), 4-30. <https://doi.org/https://doi.org/10.3926/jiem.3582>
- Holubčík, M., Soviar, J., & Rehtorík, M. (2024). Systematic approach to academic teamwork as the basis of effective cooperation. *Systems*, 12(9), 1-16.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/systems12090329>

- Ikpe, V., & Shamsuddoha, M. (2024). Functional model of supply chain waste reduction and control strategies for retailers—the USA retail industry. *Logistics*, 8(1), 2-17.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/logistics8010022>
- Iqbal, Q., & Piwowar, K. (2024). 5S implementation, basic needs satisfaction, sustainable leadership and firm sustainable performance: empirical evidence from the oil and gas industry. *Journal of Cleaner Production*, 484(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144354>
- Julia, E., Hoffmann, N., & Schwering, A. (2024). The role of risk management orientation and the planning function of budgeting in enhancing organizational resilience and its effect on competitive advantages during times of crises. *Journal of Management Control*, 35(1), 17-58. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00187-024-00371-8>
- Keemers, J. (s.f.). *Reaching optimal levels of inventory by using the ABC inventory classification method and setting service levels [Tesis de maestría]*, University of Twente. Behavioral, Management and Social Sciences.
https://essay.utwente.nl/fileshare/file/92692/Keemers_MA_BMS.pdf
- Kırmızı, S., Ceylan, Z., & Bulkan, S. (2024). Enhancing inventory management through Safety-stock strategies. *Systems*, 12(7), 1-17.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/systems12070260>
- Koç, B., & Hanife, S. (2025). Achieving sustainable overall equipment effectiveness(OEE) in apparel industry with Lean and digital integration. *Engineering Reports*, 7(7), 1-17.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/eng2.70162>
- Kronos Group. (07 de junio de 2024). *How can SMEs achieve optimised lean operations through a cost-control process?* Kronos by EPSA.: <https://kronosgroup.eu/2024/06/07/cost-control-process-for-optimised-sme-lean-operations/>
- Kursunmaden, F. (2024). Evaluation of Taylor's scientific management principles in terms of theory and practice. *Social Sciences Development*, 9(45), 95-101.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.12740710>
- Lalaleo, G., & Sánchez, J. (2024). Estandarización de los procesos productivos para mejorar la eficiencia en la empresa Capolivery. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(2), 34-48. <https://doi.org/https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial2.239>
- Macias, F., & Briones, G. (2025). Gestión de inventarios en los procesos de compra de mercadería: Empresa ERICORLA S.A. *Ciencia y desarrollo*, 28(1), 435-445.
<file:///C:/Users/natha/Downloads/Dialnet-GestionDeInventariosEnLosProcesosDeCompraDeMercade-10091181.pdf>

- Macías, F., & Briones, L. (2025). Gestión de inventarios en los procesos de compra de mercadería: empresa ERICORLA S.A. *Ciencia y Desarrollo. Universidad Alas Peruanas*, 28(1), 1-11. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21503/cyd.v28i1.2836>
- Macias, F., & Cuadros, D. (2025). La Gestión de inventarios y su incidencia en la competitividad de Comonteksa S.A. *Polo del conocimiento*, 10(6), 35-55. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i6.9624>
- Maware, C., & Parsley, D. (2022). The challenges of lean transformation and implementation in the manufacturing sector. *sustanaibiity*, 14(10), 1-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su14106287>
- Mera, K., & Zambrano, M. (2024). Gestión de inventarios y su incidencia en la competitividad en microempresas de venta de repuestos de automóviles, Santa Ana –Ecuador. *Reincisol*, 3(6), 6234-6253. [https://doi.org/https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)6234-6253](https://doi.org/https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)6234-6253)
- Mero, D., & Velásquez, M. (2022). Gestión de inventarios y su incidencia en las compras, caso: emprendimiento de víveres ubicados en la parroquia Manta. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(1), 174-187. <https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2023.1.1552>
- Mohedano, E., Echeverría, O., & Martínez, M. (2023). Modelo SERVQUAL para medir la calidad en el servicio en operadores logísticos. *CEA*, 9(19), 1-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.22430/24223182.2234>
- Moreno, F., Gonçalves, L., Berger, S., & Costa, A. (2023). Lean methodology: contributions to improving. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 77(2), 1-10. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0322>
- Muñoz, J., Balón, I., Reyes, F., & Muyulema, J. (2022). Lean Manufacturing for waste elimination in SMEs: A systematic literature review. *Digital Publisher*, 7(4), 483-495. <https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2022.4-2.1279>
- Newman-Enyioko, C. (2025). *Application of systems theory in an organisation*. SSRN: <https://doi.org/10.2139/ssrn.5283169>
- Niamat, I., Vidanelage, D., Morteza, N., & Raed, J. (2020). Systems thinking: a review and bibliometric analysis. *Systems*, 8(23), 2-26. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/systems8030023>
- Ohno, T. (1988). *Toyota production system beyond large-scale production*. Productivity Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780429273018>
- Pawlak, S., Krzysztof, N., & Kania, H. (2023). Analysis of the impact of the 5S tool and standardization on the duration of the production process: Case study. *Production Engineering Archives*, 29(4), 421-427. <https://doi.org/https://doi.org/10.30657/pea.2023.29.48>

- Peralta , L., Gaona , M., Luna, M., & Bazán, M. (2023). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: una revisión sistemática. *Revision Andina de Educación*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.32719/26312816.2023.7.1.1>
- Pinto, C., Mendonça, J., Lurdes, B., Silva, F., & Fernandes, J. (2022). Analyzing the implementation of Lean methodologies and practices in the portuguese industry: a survey. *sustainability*, 14(1), 1-24. <https://doi.org/doi.org/10.3390/su14031929>
- Popov, N., Shikov, P., Gorlanov, A., Stetsura, M., & Shikov, Y. (2023). Ensuring sustainable development of enterprises based on lean production methodologies and six sigma. *E3S Web of Conferences*, 460(1), 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346009036>
- Portero, A., Romero, A., & Lascano, E. (2022). Mejora continua en los procesos operativos para el desarrollo empresarial. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 8(3), 1773-1787. <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.833>
- Quiroz , L., Orozco, E., & Ruiz, S. (2023). Descripción del sistema de planificación y control, caso de estudio en una industria manufacturera. *Uniandes*, 10(3), 311-325. <https://doi.org/https://doi.org/10.33132/01248146.2165>
- Rojas , A., & Muñoz , C. (2024). A Lean manufacturing case study: enhancing efficiency and reducing waste in latin american food production. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 1(1), 91-101. <https://doi.org/https://doi.org/10.46254/WC01.20240040>
- Rosas, R., & Viña, P. (2025). *Implementación de un sistema de gestión de inventarios en el proceso de distribución en una empresa importadora de artículos para niños, en la ciudad de Lima, 2025 [Tesis de licenciatura]*, Universidad Continental. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/17844>
- Rose, N., Mohamed, N., Rashid, F., Hafizzuddin, N., & Mohd, A. (2020). Improving productivity through value stream mapping (VSM): A case study at electrical & electronic company. *Journal of Physics: Conference Series*, 1532(1), 1-6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1532/1/012005>
- Ruiz, A., & Davila, D. (2024). *Propuesta de mejora en la gestión de almacenes e inventarios utilizando la metodología Lean Warehousing para incrementar el nivel de servicio en una empresa distribuidora [Tesis de licenciatura]*, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/10757/674443>
- S3 Group. (02 de febrero de 2024). *Control de inventario para productos importados de Asia*. <https://www.groups3.com/es/control-de-inventario-para-productos-importados-de-asia/>

- Schumacher, S., Andreas, R., & Bauernhansl, T. (2022). Lean Production Systems 4.0: systematic literature review and field study on the digital transformation of lean methods and tools. *International Journal of Production Research*, 61(24), 8751-8773. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00207543.2022.2159562>
- Shishebori, D., Goodarzian, F., Ghasemi, P., & Appolloni, A. (2021). Designing a new mathematical model based on ABC analysis for inventory control problem: A real case study. *RAIRO - Operations Research*, 55(4), 2309-2335. <https://doi.org/https://doi.org/10.1051/ro/2021104>
- Sidorova, E., Kostyukhin, Y., Korshunova, L., Ulyanova, S., Alexey, S., Ershova, I., & Dyrdonova, A. (2022). Forming a Risk Management System Based on the Process Approach in the Conditions of Economic Transformation. *Risks*, 10(5), 1-15. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/risks10050095>
- Singh, C., & Ambedkar, G. (2023). Optimizing EOQ model for expiring items with stock. *PMC*, 60(1), 174-187. <https://doi.org/10.1007/s12597-022-00616-x>
- Skagne, F., & Dalipi, F. (2022). Understanding the Importance of Information Systems Implementation in Organization's Effectiveness: A Comparative Study on Two Swedish Organizations. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 19(1), 1-23. <https://doi.org/10.4301/S1807-1775202219005>
- Takeda, T., & Morosini, E. (2021). Lean Supply Chain strategies based on the pull-production system: a simulation-based analysis. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 2(5), 1-12. <https://ieomsociety.org/proceedings/2021rome/124.pdf>
- Taylor, F. (1919). *The principles of scientific management*. Harper & Brothers. <https://strategy.sjsu.edu/www.stable/pdf/Taylor%2C%20F.%20W.%20%281911%29.%20New%20York%2C%20Harper%20%26%20Brothers.pdf>
- Testa, G., & Gonzales, J. (2024). Plataformas tecnológicas de desarrollo productivo: principales resultados de un estudio comparativo a nivel nacional e internacional. *Revista Espacios*, 45(3), 129-159. <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n03p10>
- The Logistics World. (06 de setiembre de 2025). *Retos de supply chain aumentan los niveles de inventario*. <https://thelogisticsworld.com/almacenes-e-inventarios/retos-de-supply-chain-aumentan-los-niveles-de-inventario/>
- Torres, R. (2023). Casos de éxito de Lean Manufacturing en PYMES: Una revisión de la literatura. *Revista de investigación científica Huamachuco*, 1(1), 47-59. <https://doi.org/https://doi.org/10.61709/huamachuco.v1i1.5>

- Tošanović, N., & Štefanić, N. (2021). Evaluation of Pull Production Control Mechanisms by Simulation. *processes*, *10*(1), 2-21. <https://doi.org/10.3390/pr10010005>
- Tovar, Y., & Morales, M. (2025). Implementación del método Kanban en la optimización de recursos de producción en la pequeña empresa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *9*(2), 1946-1958. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17023
- Tyapukhin, A., & Kolovertnova, M. (2021). Flows in Value Chains. *World of Transport and Transportation*, *19*(1), 110-134. <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2021-19-1-110-134>
- Valenzuela, C., Benalcázar, G., & Zuleyma, D. (2024). Gestión de inventarios en organizaciones de emprendimiento: Una. *Pro Hominum*, *6*(2), 1-12. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0242>
- Vázquez, E. (2024). *Aplicación del control estadístico de procesos (SPC) en la revolución de la industria 4.0 [Tesis de grado]*, Universidad de Valladolid. Repositorio institucional. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/70714>
- Womack, J., Jones, D., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*. Free Press. <https://books.google.com.pe/books?id=9NHmNCmDUUoC>
- Yachapa, K. (2023). *Gestión de inventarios y su relación con la gestión de compras de una empresa de telecomunicaciones con enfoque global en Lima, 2023. [Tesis de titulación]*, Universidad Ricardo Palma. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/6923>
- Yang, X., Fu, L., Zhu, L., & Lv, J. (2025). Recent Advances in Lean Techniques for Discrete Manufacturing Companies: A Comprehensive Review. *Machines (MDPI)*, *13*(4), 1-34. <https://doi.org/10.3390/machines13040280>
- Zayas, I. (2022). La mejora continua: Elemento de competitividad empresarial. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, *9*(17), 1-19. <https://cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/253>

Anexos

Anexo 1: Diagnóstico del proceso de control de inventarios en Murguía Store 2025

Figura 12

Almacén de Murguía Store antes de la implementación de principios Lean



Nota: imagen tomada del almacén de la empresa antes de la implementación de la metodología Lean

La imagen evidencia cómo estaba el almacén antes de implementar la metodología Lean 5S. Se nota una zona con escasez de orden y organización, en la que las cajas están amontonadas desordenadamente y ocupan mucho espacio del área de tránsito, lo que obstaculiza la movilidad de los empleados. También se observa que no hay señalización ni división de áreas concretas para el almacenamiento, lo que podría llevar a confusiones sobre dónde están los productos.

Como se observa en la figura 12, algunas cajas están en mal estado o abiertas, lo cual pone en peligro la integridad de los productos almacenados y ocasiona pérdidas. No hay una clasificación

por medio de etiquetas que visualmente indiquen los productos que contienen las cajas, lo que dificulta la rápida identificación de los productos. Asimismo, el espacio no presenta una distribución efectiva que mejore la utilización del área disponible.

En resumen, el diagnóstico inicial muestra un almacén con grandes deficiencias en orden, limpieza, seguridad, clasificación y aprovechamiento del espacio. Estas condiciones permiten la metodología Lean 5S, junto con la técnica ABC, para volverla más eficiente, reducir desperdicios, mejorar la trazabilidad de los productos y fortalecer el control de inventario en la empresa.

Figura 13

Flujograma del proceso logístico de la empresa



Fuente: elaboración propia

En el diagnóstico que se realizó al proceso de gestión de inventarios, en la figura 13 se lograron evidenciar diferentes hallazgos que impactan en la eficiencia operativa y en la confiabilidad de la información. Primero, hay una gran dependencia del registro manual en hojas de cálculo de Excel, lo que genera errores humanos, duplicidad y pérdida de información. Adicionalmente, el proceso no incluye un control automatizado ni verificación de stock en tiempo real, lo que causa desactualización de los registros e impide una toma de decisiones efectiva.

Además, no existe una etapa establecida de verificación o control de calidad al momento de recibir y almacenar la mercancía, lo que puede dar lugar a que se introduzcan productos dañados o con errores en su codificación. También se reconoce la falta de comunicación entre ventas y almacén, lo que impide dar seguimiento a los movimientos de inventario y detectar a tiempo cualquier irregularidad.

En resumen, el flujograma representa un sistema de gestión manual poco integrado y sin indicadores de control ni estandarización en el flujo de la información. Estos errores demuestran que la empresa tiene la necesidad de implementar herramientas Lean para mejorar el control de inventarios, reducir errores operativos y fortalecer la confianza en el sistema de gestión.

Anexo 2. Implementación de herramientas Lean en el área de inventarios

El flujograma presentado en la figura 14 muestra una versión mejorada del proceso de gestión de inventarios, en comparación con el flujo anterior. Este incluye fases de control de calidad e inspección, además del empleo de un sistema digital para la gestión de inventarios y un tablero Kanban, que posibilitan una administración más visual, organizada y en tiempo real. Se ha incorporado, además, una etapa de revisión y retroalimentación del proceso para garantizar una mejora constante y una mayor eficiencia en la operación.

Figura 14

Flujograma de valor propuesto

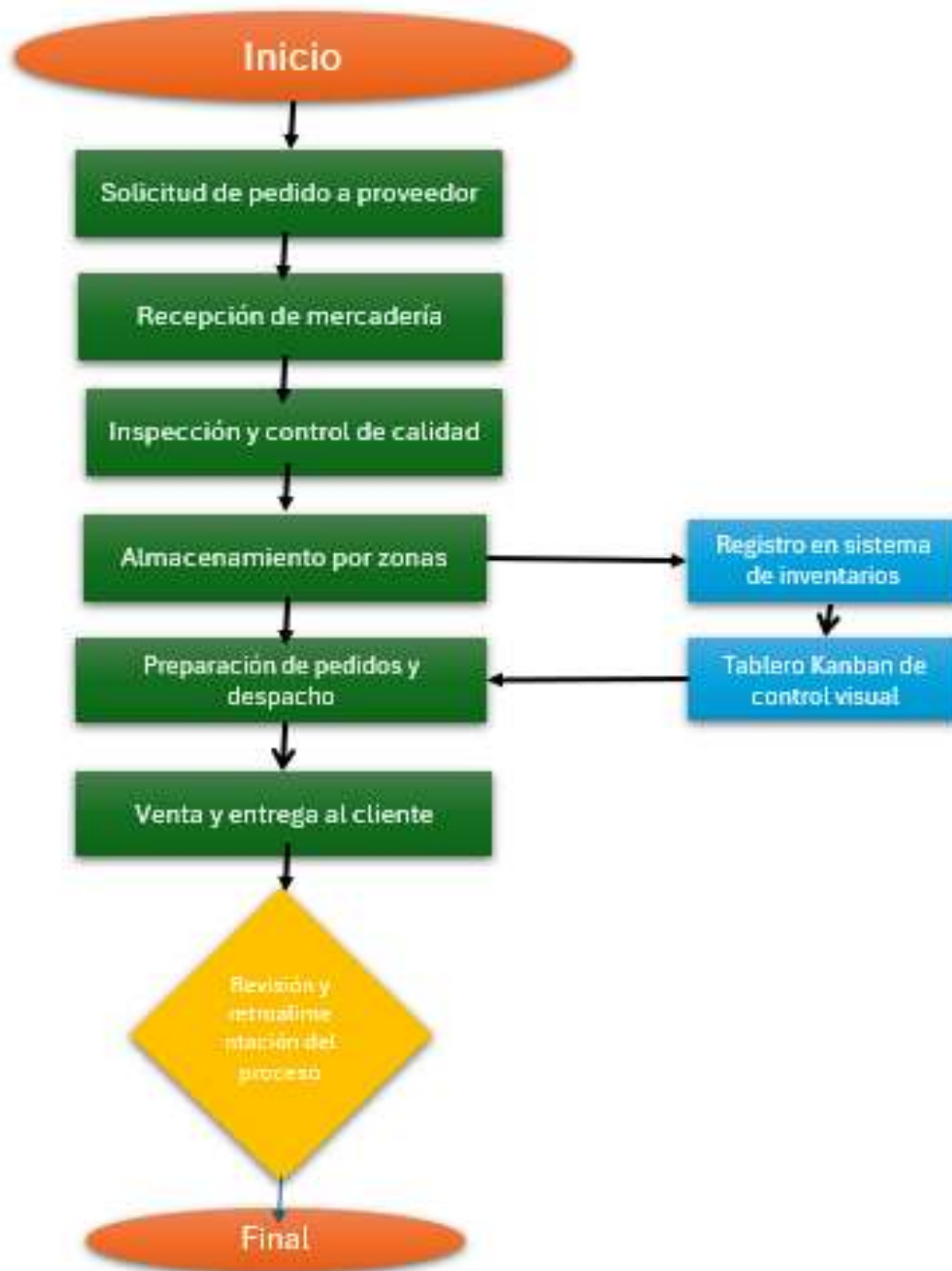


Tabla 7

Aplicación de la metodología 5s

Etapa	Actividad principal	Duración estimada	Responsable
Seiri	Clasificación y descarte de materiales	3 semanas	Asistente logística y asesoras de ventas
Seiton	Organización y señalización del espacio	1 semana	Asistente logístico
Seiso	Limpieza profunda y control visual	1 semana	Encargada de mantenimiento y asesoras de ventas
Seiketsu	Estandarización y auditorías iniciales	1 semana	Asistente logístico

Tabla 8

Cronograma de la implementación general de las herramientas de mejora

Etapa	Actividad	Herramienta	Responsable	Plazo
1	Clasificación de productos	Técnica ABC	Supervisora contable	3 semanas
2	Aplicación de las 5S	Lean 5s	Asistente logístico	6 semanas
3	Implementación de etiquetas o tableros Kanban	tableros Kanban	Asistente logístico	4 semanas
	Implementación de indicadores y mejora continua	KPI	Supervisora contable	8 semanas

Figura 15

Modelo de etiquetas visuales Lean Kanban en la logística del pedido importado



En la figura 15 se muestra un ejemplo de lo que aplicaría la empresa, esto con la finalidad de hacer más eficiente la gestión de pedidos internacionales y mejorar la visualización del flujo logístico. Este sistema permite supervisar de forma gráfica y organizada las etapas por las que pasa la mercadería, desde que se genera la orden hasta que se almacena.

El tablero Kanban será diseñado en cinco columnas principales que representan el flujo completo del proceso de importación: pedido, en tránsito, llegada a aduana, inspección y control de calidad y almacenamiento. Esta estructura permite que el personal de logística visualice de forma clara y organizada el estado de cada pedido, identificando de manera oportuna los cuellos de botella, retrasos o algunos problemas operativos que se generen durante el proceso.

Se emplearán tablas dinámicas y fórmulas automatizadas en Microsoft Excel para la creación del tablero Kanban, con el fin de posibilitar que el estado de los pedidos se actualice al instante durante todo el proceso logístico. Para asegurar un correcto empleo de esta herramienta, se prevé la contratación de un experto externo por tres meses. Este especialista tendrá el deber de ofrecer formación al equipo administrativo y operativo que participa en la administración del tablero.

Este contrato supone un desembolso administrativo proyectado de S/ 9,200, con el objetivo de reforzar las habilidades del equipo y garantizar la adecuada implementación de la metodología Lean Kanban en la empresa.

Anexo 3: Implementación metodología ABC

La compañía Murguía Store ha puesto en marcha políticas de clasificación ABC que facilitan una gestión más eficaz del inventario, tomando en cuenta la rotación y relevancia de los productos. Se implementó un control semanal a través de un conteo cíclico continuo para los productos de clase A, con el objetivo de mantener un nivel mínimo de existencias acorde al consumo real y gestionar la reposición constantemente. Estos productos están situados en áreas que son de fácil acceso y se gestionan mediante relaciones estratégicas con los proveedores, dándoles preferencia a los contratos de larga duración.

Para los productos de categoría B, el control se lleva a cabo cada dos meses, con un nivel de inventario moderado y una política de reabastecimiento que se fundamenta en puntos de pedido fijos. En el almacén, se encuentra en una ubicación intermedia y las compras se realizan en lotes de tamaño medio, con la intención de lograr un equilibrio entre el costo y el nivel de servicio.

Finalmente, los productos tipo C se controlan semestralmente y se mantienen altos inventarios para reducir los costos por pedido y por almacenamiento. Con los proveedores tiene una relación oportunista o esporádica, comprando sólo en temporada o en grandes cantidades. Por

lo general, estas políticas permiten que se optimicen los recursos, se prioricen los productos de mayor impacto y se mejore la eficiencia del inventario.

Tabla 9

Políticas de clasificación ABC

Criterio / Política	Clase A	Clase B	Clase C
Frecuencia de control	Semanal (conteo cíclico continuo)	Bimestral	semestral
Nivel de stock	Mínimo, ajustado al consumo real	Moderado, según demanda promedio	Alto, para reducir costos de pedido
Método de reabastecimiento	Revisión permanente del stock	Revisión periódica o punto de pedido fijo	Pedido estándar o lote económico
Relación con proveedores	Estratégica, contratos a largo plazo	Flexible, con varios proveedores	Ocasional o por conveniencia
Ubicación en almacén	Zona de fácil acceso	Zona intermedia	Zona de bajo acceso
Estrategia de compra	Pequeños lotes, alta frecuencia	Lotes medianos según demanda	Compras por volumen o estacionalidad
Objetivo principal	Mínimizar inversión sin afectar disponibilidad	Equilibrar costo y nivel de servicio	Reducir costos administrativos y de almacenamiento

Figura 16*Muestra de clasificación ABC por producto*

CODIGO	NOMBRE	Costo Uni.	CMV (S/.)	Valor Total (S/.)	Valor	Acumulado	Clasif valor
M3-6706	CARTERA	90	S/ 8,720.00	S/ 784,800.00	0.008787006	0.00878701	A
M3-6707	CARTERA	90	S/ 17,040.00	S/ 1,533,600.00	0.017170938	0.02595794	A
M3-6708	CARTERA	90	S/ 17,040.00	S/ 1,533,600.00	0.017170938	0.04312888	A
M3-BR-20211	LAMPARA DE MESA	350	S/ 16,100.00	S/ 5,635,000.00	0.063092224	0.10622111	A
M3-BR-20210	LAMPARA DE MESA	350	S/ 15,750.00	S/ 5,512,500.00	0.061720654	0.16794176	A
M3-18076-3	SONIDO - EFCETOS MULTIFUNCION	350	S/ 15,750.00	S/ 5,512,500.00	0.061720654	0.22966241	A
M3-17322-2	LAMPARA DE PIE	1250	S/ 14,850.00	S/ 18,562,500.00	0.207834856	0.43749727	A
M3-6710	CARTERA	120	S/ 13,320.00	S/ 1,598,400.00	0.017896471	0.45539374	A
M3-6711	CARTERA	120	S/ 12,960.00	S/ 1,555,200.00	0.017412782	0.47280652	A
M3-6709	CARTERA	120	S/ 12,420.00	S/ 1,490,400.00	0.01668725	0.48949377	A
M3-17322-1	LAMPARA DE PIE	1350	S/ 12,150.00	S/ 16,402,500.00	0.183650437	0.67314421	A
M3-18076-14	AGITADOR	80	S/ 10,880.00	S/ 870,400.00	0.009745425	0.68288964	A
M3-BR-1026Y	LAMPARA DE PIE	1300	S/ 10,400.00	S/ 13,520,000.00	0.151376553	0.83426619	B
M3-18076-2	SONIDO-PARLANTE U16	250	S/ 9,100.00	S/ 2,275,000.00	0.025472016	0.8597382	B
M3-18076-5	TECLADO GEEZER	180	S/ 9,000.00	S/ 1,620,000.00	0.018138315	0.87787652	B
M3-18076-4	TECLADO MOFFI	150	S/ 7,500.00	S/ 1,125,000.00	0.012596052	0.89047257	B

CODIGO	NOMBRE	Costo Uni.	CMV (S/.)	Valor Total (S/.)	Valor	Acumulado	Clasif valor
M3-18076-28	MAQUINA DE PALOMITAS DE MAIZ	240	S/ 7,500.00	S/ 1,800,000.00	0.0201537	0.910626	B
M3-5ML	BOTELLA DE PERFUME	15	S/ 7,440.00	S/ 111,600.00	0.0012495	0.911876	B
M3-6704	MOCHILA	85	S/ 6,970.00	S/ 592,450.00	0.0066334	0.918509	B
M3-18076-9	LAMPARA DE MESA	60	S/ 6,900.00	S/ 414,000.00	0.0046353	0.923144	B
M3-6703	MOCHILA	85	S/ 6,630.00	S/ 563,550.00	0.0063098	0.929454	B
M3-KP-DBD01	HUMIDIFICADOR BOLA DISCO.	160	S/ 6,080.00	S/ 972,800.00	0.0108919	0.940346	B
M3-6705	MOCHILA	85	S/ 5,780.00	S/ 491,300.00	0.0055008	0.945847	B
M3-6701	MOCHILA	90	S/ 5,760.00	S/ 518,400.00	0.0058043	0.951651	C
M3-18076-13	CAJA DE JOYERIA	70	S/ 5,740.00	S/ 401,800.00	0.0044987	0.95615	C
M3-6702	MOCHILA	85	S/ 5,695.00	S/ 484,075.00	0.0054199	0.96157	C
M3-6700	MOCHILA	90	S/ 5,580.00	S/ 502,200.00	0.0056229	0.967193	C
M3-JH000021	TOMATODO BARBIE	38	S/ 5,130.00	S/ 194,940.00	0.0021826	0.969376	C
M3-JX002	TOMATODO CAFFE CUP	35	S/ 5,040.00	S/ 176,400.00	0.0019751	0.971351	C
M3-MYK019	TOMATODO FRANCESAS CAFÉ	35	S/ 4,725.00	S/ 165,375.00	0.0018516	0.973202	C
M3-18076-1	HELICOPTERO CON MICROFONO	150	S/ 4,500.00	S/ 675,000.00	0.0075576	0.98076	C
M3-JX014	TOMATODO ICE CREAM	30	S/ 4,230.00	S/ 126,900.00	0.0014208	0.982181	C
M3-18076-20	FREIDORA DE AIRE	350	S/ 250.00	S/ 87,500.00	0.0009797	0.98316	C
M3-18076-8	ESPEJO	38	S/ 250.00	S/ 9,500.00	0.0001064	0.983267	C
M3-18076-27	MESITA DE CAMA	400	S/ 350.00	S/ 140,000.00	0.0015675	0.984834	C

Anexo 3: Implementación de la propuesta

Figura 17

Puesto de trabajo del auxiliar contable en el área de contabilidad



Figura 18

Proceso de reorganización de la mercadería





Figura 19

Organización de la mercadería en el almacén






7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe


- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
248 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 6% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-02-10	1%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	<1%
3	Internet	www.coursehero.com	<1%
4	Internet	docs.google.com	<1%
5	Internet	repositorioacademico.upc.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.ulvr.edu.ec	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2026-02-06	<1%
8	Internet	revistas.ug.edu.ec	<1%
9	Internet	docplayer.es	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Tecnologica del Peru on 2025-08-25	<1%
11	Internet	tesis.pucp.edu.pe	<1%