

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
“BENEDICTO XVI”
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA
INDUSTRIAL



IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO DE CLASIFICACIÓN DE
INVENTARIOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL
ALMACÉN DE LA EMPRESA AGROMINING PARTS S.A.C,
TRUJILLO, 2025

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA

Br. Lujan Quispe, Maylin Anayeli

<https://orcid.org/0009-0007-2636-9649>

ASESOR

Dr. Luis Alberto Acosta Sánchez

<https://orcid.org/0000-0003-0332-2171>

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Operaciones y logística

TRUJILLO-PERU

2026

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura:

Mg. Ing. Henry Alexander Chipana Saldaña

Yo, Dr. Luis Acosta Sánchez con DNI N°17921248, como asesor del trabajo de investigación titulado “IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO DE CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL ALMACÉN DE LA EMPRESA AGROMINING PARTS S.A.C, TRUJILLO, 2025”, desarrollado por la egresada Luján Quispe Maylin Anayeli con DNI N°71893504 del programa de estudios de Ingeniería Industrial; considero que dicho trabajo reúne las condiciones técnicas y científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Estudiantes y de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI” y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



DR. LUIS ALBERTO ACOSTA SÁNCHEZ

ASESOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, S.J

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DR. MARCOANTONIO PACHERES TORREJÓN

Rector de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DRA. SILVIA ANA VALVERDE ZAVALA

Vicerrectora académica

DRA. GINA GENARA ZAVALA ESPEJO

Vicerrectora de Investigación

MG. ING. HENRY ALEXANDER CHIPANA SALDAÑA

Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura

DRA. TERESA SOFÍA REATEGUI MARIN

Secretaria General

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación lo dedico a mi creador, por guiarme, regalarme salud y el conocimiento para cumplir esta meta.

A mis padres Ricardo y Ana y a mi hermana Yaneli, quienes fueron mi impulso en todo momento, por inculcarme los valores y enseñarme que todo esfuerzo tiene consecuencias positivas como recompensa.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por siempre apoyarme en cada paso que realizo.

Agradezco a la empresa Agromining Parts S.A.C por brindarme sus instalaciones y poder hacer realidad este proyecto de investigación.

Agradezco a la Universidad Católica de Trujillo por permitirme desarrollarme profesionalmente y al Dr. Luis Acosta quien fue el asesor de este proyecto quien me orientó con sus conocimientos para poder concluirlo.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Lujan Quispe Maylin, con DNI N° 71893504 egresada del Programa de estudios de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”, doy fe de que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos establecidos por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: **“Implementación del método de clasificación de inventarios para mejorar la eficiencia del almacén de la empresa AGROMINING PARTS S.A.C, TRUJILLO, 2025”** en cual costa de un total de 104 páginas, incluyendo 20 tablas y 8 figuras , y 53 páginas en anexos.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro, bajo juramento y en cumplimiento de los principios éticos, que el contenido del y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están debidamente sustentados en fuentes bibliográficas, asumiendo la responsabilidad de cualquier omisión involuntaria en la citación de autores.

En este sentido, declaro que el uso de herramientas de inteligencia artificial en el presente trabajo se ha limitado exclusivamente a la mejora de la redacción y corrección de errores gramaticales del contenido, análisis o interpretación de los resultados de la investigación.

Del mismo modo, reconozco que cualquier vulneración a los derechos de autor derivada del presente trabajo será de mi exclusiva responsabilidad, asumiendo las consecuencias académicas y legales que pudieran derivarse conforme a la normativa vigente.

La autora



Lujan Quispe Maylin Anayeli

DNI N° 71893504

INDICE

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	2
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	6
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
I. INTRODUCCION.....	12
II. METODOLOGIA.....	24
2.1 Enfoque y tipo de investigación	24
2.2 Diseño metodológico.....	24
2.3 Población y muestra	24
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información.....	26
2.6 Aspectos éticos en la investigación	28
III. RESULTADOS.....	29
IV. DISCUSIÓN.....	44
V. CONCLUSIONES.....	47
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	49
VIII. ANEXOS	52

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	25
Tabla 2	25
Tabla 3	25
Tabla 4	29
Tabla 5	30
Tabla 8	32
Tabla 9	32
Tabla 10	34
Tabla 11	35
Tabla 12	36
Tabla 13	37
Tabla 14	39
Tabla 15	39
Tabla 16	40
Tabla 17	40
Tabla 18	41
Tabla 19	41
Tabla 20	42

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.Principio de Pareto	20
Figura 2.Sistema ABC para inventarios	20
Figura 3.Distribucion 80/20.....	21
Figura 4.Diagrama de Ishikawa.....	27
Figura 5.Diagrama de Pareto 80/20.....	29
Figura 6.Antes y después del tiempo promedio de picking.....	33
Figura 7.Antes y después del capital inmovilizado	36
Figura 8.Analisis del antes y después en el nivel de servicio.....	38

RESUMEN

La empresa Agromining Parts S.A.C, es una MYPE dedicada a la venta de repuestos, filtros, lubricantes y maquinaria para los rubros agrícola y minería. El objetivo global de este proyecto fue hallar la influencia de la incorporación del método de clasificación de inventarios en la eficiencia del almacén de la empresa. La investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo aplicada y experimental, su población y muestra englobó los 150 productos que tuvo el almacén desde enero a setiembre. Las técnicas para la recolección de información que se usaron fueron las hojas de verificación y encuesta, los instrumentos que se usaron fueron las hojas de verificación y el cuestionario antes y después de la implementación. Primeramente, se diagnosticó los problemas usando la técnica de Ishikawa y el Diagrama de Pareto, donde nos arrojó que el 87.50% de problemas estaban en el área de inventarios, ventas y compras, identificando la falta de organización de los productos, falta de señalización en los estantes, demoras en el tiempo de preparación de pedido (picking), productos sin rotación o capital inmovilizado y bajo nivel de servicio en base al cumplimiento completo o parcial de los pedidos entregados a los clientes. A ello, se implementó la metodología de clasificación de inventarios ABC, donde se obtuvieron los siguientes resultados: se organizaron los productos según su nivel de participación dentro del almacén, donde la categoría A el 84.79% del movimiento del inventario representó el 30.67% de productos, en la categoría B el 10.05% del movimiento del inventario representó el 24% de productos y por último la categoría C el 5.16% del movimiento de inventario representó el 45.33 % de productos. La eficiencia se midió en base a los indicadores descritos anteriormente, determinado que el tiempo promedio de picking o preparación de pedidos mejoró en un 25% pasando de 7.10 min antes de la implementación a 5.32 min después. El capital inmovilizado o producto sin rotación mejoró en un 13% pasando de s/12 470.87 a s/10 829.86 de capital invertido. Y el nivel de servicio tuvo un ligero incremento del 79% al 83%, pero no tuvo mejora estadísticamente significativa debido a factores operativos, tiempo y metodológicos. Por consiente, dos de sus tres indicadores que engloba la eficiencia del almacén tuvieron un incremento notable, entonces se concluyó que la implementación metodología ABC si ayuda a mejorar la eficiencia del almacén de la empresa.

Palabras clave: Eficiencia, método ABC, picking, capital inmovilizado, nivel de servicio

ABSTRACT

Agromining Parts S.A.C. is a micro and small enterprise (MSE) dedicated to the sale of spare parts, filters, lubricants, and machinery for the agricultural and mining sectors. The overall objective of this research was to determine the influence of the implementation of the inventory classification method on the efficiency of the company's warehouse. The research was quantitative, applied, and experimental in nature, and its population and sample included the 150 products that the warehouse had from January to September. The data collection techniques used were check sheets and surveys; the instruments used were check sheets and questionnaires before and after implementation. First, the problems were diagnosed using the Ishikawa technique and the Pareto chart, which showed that 87.50% of the problems were in three areas: inventory, sales, and purchasing. This identified a lack of product organization, lack of signage on shelves, delays in order preparation (picking), products without rotation or tied-up capital, and low service levels in terms of complete or partial fulfillment of customer orders. Based on this, the ABC inventory classification methodology was implemented, yielding the following results: products were organized according to their level of participation within the warehouse, where category A, representing 84.79% of inventory movement, accounted for 30.67% of products; category B accounted for 10.05% of inventory movement and represented 24% of products, and finally, category C accounted for 5.16% of inventory movement and represented 45.33% of products. Efficiency was measured based on the indicators described above, determining that the average picking or order preparation time improved by 25%, from 7.10 minutes before implementation to 5.32 minutes after. Fixed capital or non-rotating product improved by 13%, from S/12,470.87 to S/10,829.86 of invested capital. The service level increased slightly from 79% to 83%, but there was no statistically significant improvement due to operational, time, and methodological factors. Therefore, two of the three indicators that encompass warehouse efficiency showed a notable increase, and it was determined that the implementation of this methodology does help improve the efficiency of the company's warehouse.

Keywords: Efficiency, ABC method, picking, fixed capital, service level

I. INTRODUCCION

Actualmente las empresas que venden y distribuyen grandes volúmenes de mercadería, buscan mejorar sus almacenes de manera que les permita un flujo de trabajo eficiente y sin dificultades en tiempo y dinero, optando implementar metodologías como la clasificación de inventarios ABC, con el fin de tener el control preciso de sus inventarios.

Estados Unidos, es un país comercialmente activo y en crecimiento, sus inventarios mayoristas crecieron un 0.1 % mensual que representa \$908,1 mil millones en julio del 2025, sin embargo, existe empresas que han tenido un sobre stock de mercadería como es el caso de la empresa Walmart , esta organización ha tenido que cerrar 11 tiendas a lo que va del año debido a su creciente inventario en un 32 % dejando existencias excesivas “overstock” , ya que los locales no podían vender con rapidez , los costos elevados de almacenamiento, transporte y capital inmovilizado por los ratios de inventario/ventas (Banker, 2025).

En América Latina, la empresa Miniso conserva fuerte presencia teniendo 646 tiendas a marzo del año presente a nivel latinoamericano, las dificultades que atraviesa en sus grandes almacenes de productos es el exceso de stock y fluctuaciones monetarias lo que impacta directamente en los ingresos en algunas tiendas, por la demanda de estos. Casos como estos, reflejan que la expansión comercial sin un control de inventarios genera capital invertido estancado y riesgos de obsolescencia (Gonzales, 2023).

En el Perú, no es excepción al problema que se viene detallando, se ha encontrado que el 5% de empresas peruanas tienen su cadena de suministro sólido e integrado. Al concentrarse el 65% de carga en mercaderías en Lima, los retrasos en las distribuciones generan costos logísticos elevados y largas horas en abastecer a las empresas con ello retrasos de reposición de inventario, complica la planificación operativa de las empresas y conlleva desabastecimiento, rupturas de stock o inventarios de largo tránsito (Paz, 2025).

La empresa Agromining Parts S.A.C, de la ciudad de Trujillo, Urbanización El Bosque, dedicada a la venta de repuestos, filtro, lubricantes y maquinaria para el rubro minería y agroindustrial se abastece tanto de productos nacionales como productos importados, por lo que enfrenta problemas en su almacén, uno de los más notorios son productos que permanecen largo tiempo en las estanterías, es decir almacenados sin

rotación. Esta causa, genera capital inmovilizado, aumentando los costos de mantenimiento, exponiendo al deterioro de las mercaderías y a pérdidas económicas al destinar inversión a productos de baja demanda, en lugar de aquellos productos de mayor importancia.

A este contexto se suma, el poco conocimiento en la organización y clasificación de los inventarios, la falta de un sistema o metodología que permita jerarquizar los productos de acuerdo con su nivel de rotación y nivel económico, esto trunca que la gestión de las mercaderías sea estratégica. Todos los productos pasan el mismo proceso que maneja la organización, sin considerar que existen productos críticos que urge un control estricto y otros un control con menos frecuencia. El efecto de esa diferenciación causa que los productos disponibles no se pueden distribuir de manera adecuada, generando capital inmovilizado en los inventarios.

Otro problema que tiene la empresa es la inadecuada distribución de los productos dentro del almacén. La desordenada ubicación de las existencias dificulta a los trabajadores la búsqueda para la preparación de los pedidos y despachos, con ello incrementa los tiempos de la operación y disminuye la productividad de cada operario. De igual modo, esta dificultad genera errores en el tiempo de despacho o picking, demoras en las entregas e insatisfacción de los clientes, conllevando a la organización a tener bajo número de ventas y afectando su rentabilidad.

El problema se agranda, ya que se ha podido observar un ineficiente nivel de servicio, el porcentaje de algunos pedidos atendidos completos y a tiempo es menor, generando que el pedido salga del tiempo o de manera parcial a lo acordado con el cliente, causando incomodidad e insatisfacción a la demanda.

Como aporte ante estas causas y consecuencias de los problemas que se manifiestan actualmente, se propone implementar el método de clasificación de inventarios “Método ABC” como alternativa eficaz, puesto que permite clasificar la mercadería que ingresa al almacén tanto nacional como importada, en base a su valor, nivel de rotación, resaltando y priorizando los productos más relevantes para el negocio o aquellos productos de mayor demanda. Al mismo tiempo que permite una reorganización del almacén, basándose en el nivel de importancia. Además, este método ofrece un marco sistemático que sustituye una gestión empírica que se maneja

actualmente en el almacén por una gestión estratégica, aportando el conocimiento y la aplicación de herramientas modernas en los inventarios.

De esta realidad problemática se plantea el problema general de investigación:

¿Cuál es la influencia del método de clasificación de inventarios en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C ?

De igual modo se plantea los problemas específicos:

- ¿Cuál es el diagnóstico actual de los inventarios en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C ?
- ¿Cuál es la influencia del método de clasificación de inventarios en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C?
- ¿Cuál es la influencia del método de clasificación de inventarios en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C?
- ¿Cuál es la influencia del método de clasificación de inventarios en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C?

Para dar solución a los problemas, se planteó el objetivo general de dicha investigación:

Determinar la influencia de la implementación del método de clasificación de inventarios en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

De igual manera se anuncia los objetivos específicos:

- Diagnosticar la situación actual de los inventarios del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.
- Determinar la influencia de la implementación del método de clasificación de inventarios en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.
- Determinar la influencia de la implementación del método de clasificación de inventarios en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.
- Determinar la influencia de la aplicación del método de clasificación de inventarios en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.

De igual forma, se planteó la hipótesis general:

El método de clasificación de inventarios influye significativamente en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

Y las hipótesis específicas:

- El método de clasificación de inventarios influye significativamente en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts SAC.
- El método de clasificación de inventarios influye significativamente en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.
- El método de clasificación de inventarios influye significativamente en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

El presente trabajo de investigación tiene como justificación teórica, aportar más conocimiento al ya existente sobre la implementación del método de clasificación de inventarios, como herramienta de evaluación para medir como repercute en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C. Los resultados obtenidos podrán ser utilizados como propuesta para ser aplicados en otras investigaciones. Así mismo, como justificación práctica, se tiene que los resultados obtenidos con la implementación del método ABC a los problemas existentes en el área, son una solución óptima para la empresa. Respecto a la justificación metodológica, se tiene que al comprobarse la utilidad que tiene la implementación del método ABC con el uso de instrumentos de investigación pertinentes y procedimientos coherentes con el contexto de estudio, los propósitos de investigación, puede tomarse esta tesis como referente para futuros investigadores que se interesen en indagar y proponer temas y metodologías similares en otros contextos o realidades.

Esta investigación tiene un alcance social, porque la implementación fue únicamente para la empresa Agromining Parts S.A.C ubicada en el Urb. El Bosque, Trujillo. En cuanto al alcance temporal el presente estudio se efectuará válido solo para en el año 2025.

La presente investigación presentó limitaciones de tiempo, lo que reduce el tamaño de la implementación en la población y muestra y los alcances para un estudio más profundizado, ya que el periodo de implementación fue de dos meses.

Dentro de las consideraciones éticas, el estudio se enfoca en el valor de la transparencia y honestidad al manipular los datos y herramientas para hacer una investigación fiable y creíble. Además, de evitar el plagio dando el crédito a las fuentes citas y a la redacción de autoría propia.

Este estudio es viable, porque se pudo lograr que la empresa Agromining Parts S.A.C nos proporcione las autorizaciones respectivas.

Con respecto al marco teórico, se considera los antecedentes de diferentes investigaciones que abarcan temas similares a este proyecto. A nivel internacional se tiene:

Conceição et. al (2021) en su revista científica de título “Implementación de la gestión de inventarios en la industria del calzado”, cuyo objetivo planteado fue desarrollar una gestión de inventarios en la industria del calzado, su muestra fue 130 productos, el caso fue un diseño aplicado, se aplicó el método de análisis ABC, pronóstico de demanda, inventario de seguridad, cantidad económica de pedido y punto de reorden. Los resultados que obtuvieron fueron el 48% de reducción en el valor total de los inventarios (R\$386,614.74), el 85% de la disminución de materiales fueron en la categoría A , dentro del método ABC obtuvieron que el 7% de los productos representaban el 71% del valor de consumo mensual promedio, mientras que la categoría C represento el 83% de los productos, pero solo el 10% del valor del consumo.

Además, Zavala y Vásquez (2024) en su tesis de título “Propuesta de implementación de la metodología ABC en el área de almacén de una empresa dedicada a la distribución de herramientas de izaje”, cuyo objetivo fue implementar un plan tomando como referencia el ABC con el propósito de mejorar el almacenaje en una bodega, la muestra utilizada fue el reporte de ventas, consumo y valor de los productos. Los resultados obtenidos fueron que la categoría A representa el 35.3% de la participación en número de productos con una demanda acumulada de \$67,169.91.

También , Chicaiza (2022) realizó una tesis de título “El método de inventario ABC y su influencia en la rentabilidad de almacenes electro omega, ciudad de orellana, período 2018”, cuyo objetivo fue determinar la influencia del inventario ABC en la rentabilidad de Almacenes Electro Omega, la muestra tomada fue 197 artículos distribuidos en 23 tipos de productos y se trabajó todo el universo a causa del tamaño pequeño de la población, las técnicas usadas fueron observación directa y encuestas al

personal del almacén y los instrumentos guía de observación y cuestionario. Los resultados que se obtuvieron fueron tras la aplicación del método se obtuvo que la categoría A representa el 79.53% de las ventas, la categoría B el 14.81% de las ventas y la categoría C el 5.66% de las ventas, obteniendo un ahorro proyectado posterior a la implementación de \$2,652.67 con una utilidad proyectada de \$2,652.67.

Asimismo, Chandra et. al (2025) en su revista científica de título “Optimización de la eficiencia mediante análisis EOQ Y ABC” planteó como objetivo plantear un sistema integral de gestión combinando EOQ ,ABC e inteligencia artificial con el fin de mejorar la eficiencia logística del stock y reducir costos, la metodología que usaron se basaron en pruebas y validaciones experimentales dentro de un entorno de simulación controlado, resaltando el uso de datos históricos , escenarios hipotéticos del sector minorista. Los resultados que obtuvieron fueron una reducción del 30% en costos, aumentaron el 92% en la clasificación de productos y en precisión de pronósticos y disminuyeron el 40% en quiebres de stock; recalando que se realizaron evaluaciones experimentales, pero no se menciona la aplicación en una empresa.

Por otro lado, Inchiglema y Jiménez (2025) realizaron una investigación de título “Implementación de método ABC para una bodega de distribución de productos de consumo masivo” cuyo objetivo fue utilizar el método ABC en la gestión de inventarios de un bodega que se dedica a la distribución de productos de consumo masivo para reducir las pérdidas económicas y mejorar u optimizar operaciones logísticas de almacenamiento y distribución, el tipo de investigación fue aplicada con enfoque cuantitativo , la muestra que tomaron fue los productos de la bodega de distribución con su categoría, costo unitario y cantidad de unidades, los instrumentos usados fueron registro documental, análisis de los registros de inventarios de la empresa y como técnicas la observación directa del funcionamiento del almacén. Los resultados que obtuvieron fueron, que se logró la reorganización del almacén posterior a la aplicación del método ABC y se optimizó del 30% al 35% en la manera de almacenar y despachar las mercaderías, la categoría A representaban el 25.15% de la participación total en el inventario, por lo contrario, la categoría C se reportó una demanda acumulada importante, se mejoraron los tiempos de respuesta y optimización de recursos, con ello el incremento de la competitividad de la empresa.

A nivel nacional se tiene que:

Altamirano (2025) en su investigación titulada “ Aplicación de la metodología ABC en la gestión de inventarios del almacén de repuestos para aumentar la eficiencia en la empresa Novafonte del Perú SAC”, donde el objetivo fue aplicar del método ABC y diferentes herramientas de gestión para mejorar el plan de gestión de inventarios y aprovisionamiento, de tipo de investigación aplicada , la muestra tomada fue 42 ítems del almacén. Se aplicaron encuestas, análisis documental y observación directa. Los resultados que obtuvieron fueron la exactitud del registro de ubicaciones pasó de 55% al 100%.

Además, Huarcaya y Choquehuanca (2025) de título “Aplicación del método ABC para optimizar la gestión de inventario en una PYME, Lima, 2024” cuyo objetivo fue verificar el efecto del método ABC en optimizar de la gestión de inventarios. Del tipo aplicada, y de enfoque cuantitativo, la muestra utilizada fue los pedidos realizados, las técnicas de investigación usadas fueron análisis documentales como los formatos de los reportes de productos, diagramas de procesos y tiempos de despacho. En los resultados se evidenciaron que la implementación del método permitió identificar 70.56% de las ventas solo provenían de 5 productos, se tuvo un capital inmovilizado invertido de s/2 787.64, y luego de la implementación se redujo a s/2 336.98 representando un 18% de reducción en la valorización del inventario.

Asimismo, Trujillo (2022) en su tesis de título “Mejora en la gestión de almacén para incrementar su nivel de servicio de la empresa Anglo-Peruana Terra S.A , Lima , 2022”, cuyo objetivo fue aumentar sus ingresos mejorando la gestión del almacén. Con un diseño de investigación experimental. La muestra y población que tomaron fue todos los despachos del almacén, los instrumentos de medición usados fue la guía de entrevista y análisis de documentos. Los resultados obtenidos posterior a la implementación se obtuvieron fueron positivos en la mejora del nivel de servicio para esta empresa teniendo porcentajes altos con relación a los iniciales. Antes de la implementación su nivel de servicio fue de 70.85% en el año 2021 y posterior a la implementación en el año 2022 el nivel de servicio mejoró en un 93.34% , resaltando una mejora de 22.84% en el tipo de almacén.

De igual modo, Pachas (2023) realizó una investigación de título “Influencia de la gestión de almacén en el nivel de servicio en una empresa de consumo masivo” con el objetivo determinar en qué medida la gestión de almacenamiento influye en el nivel de

servicio en una empresa de consumo, el diseño de investigación fue preexperimental de tipo aplicado, la muestra que usó fue la misma que la población los 10 meses de enero a octubre del presente año de la investigación realizada, las técnicas de recolección de datos usadas fueron encuestas, observación y de la empresa su base de datos. Los resultados posteriores a la aplicación del método ABC de los últimos 6 meses, se tuvieron mejor en el tiempo de preparación de pedidos una reducción de 11.47 minutos, que representaba el 20% de tiempo total, en relación con el almacenamiento de mercadería o culpabilidad tuvo un incremento en las ubicaciones vacías del 26.28%, les permitió encontrar qué productos necesitaban rotación con el fin de disminuir los tiempos.

De la misma manera, Amachi y Sanguinetti (2023) en su investigación titulada “Propuesta de implementación de la metodología 5S y técnica ABC para reducir el tiempo de picking en el almacén de una empresa del sector retail, 2022”, plantearon como objetivo general determinar como el uso de las 5S y ABC mitiga el tiempo de picking en el almacén. Los resultados obtenidos mostraron que en promedio el picking pasó de 29.2 seg a 17.8seg por par de calzado, así como también la disminución de la distancia recorrida de 15.23m a 7.04m. Llegando a la conclusión de que la implementación tuvo un efecto significativo en la gestión del almacén.

En referencia a las teorías relacionadas a las variables, en primera instancia se cuenta con el método de clasificación de inventarios ABC, se define como una técnica usada para segmentar las referencias de los productos del almacén según su importancia en tres diferentes categorías A, B y C. Esta clasificación se realiza dependiendo de diferentes criterios en base a los requerimientos del negocio, por ejemplo la rotación, la frecuencia de picking o preparación de pedidos, valor económico, características físicas, familia de productos, entre otros (Mira, 2022).

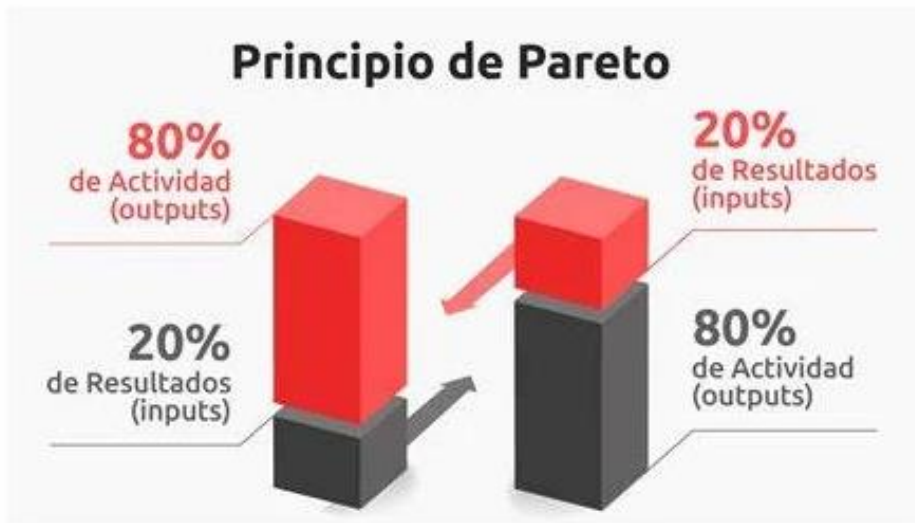
Estos beneficios permiten un control eficiente de stock de las existencias en una empresa, tener conocimiento de que artículos representan más beneficio económico ayuda a centrarse en aumentar estrategias de ventas y distribución con el fin único de obtener más ganancias.

El ABC se basa en el principio de Pareto o en la regla 80/20, lo que indica que el 20% de los artículos generan el 80% del movimiento de mercadería, en tanto el 80% de los artículos genera el 20% de movimiento. Los pasos para una aplicación exitosa de este principio son, primero asegurar tener suficiente stock de los productos con más número

de ventas o aquellos artículos más populares, segundo reorganizar los productos del almacén de tal modo que el 20% con más ventas tengan una ubicación más accesible y alta visibilidad, tercero clasificar los productos según el método ABC , tal como se muestra en el figura 1 (Mira, 2025).

Figura 1

Principio de Pareto



Nota. Adaptado de “Regla 80/20 o Ley de Pareto”, por Mira, 2025(<https://n9.cl/1kjau>)

Figura 2

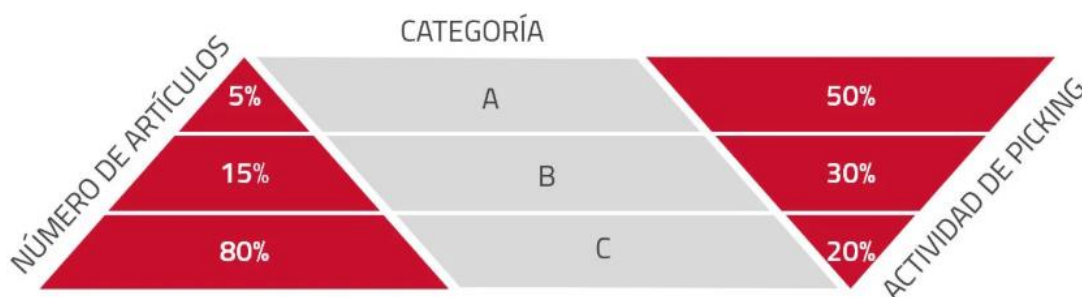
Sistema ABC para inventarios

<p>Productos tipo A: Prioridad en el control y uso muy alta.</p> <p>Productos tipo B: Prioridad en el control y uso media.</p> <p>Productos tipo C: Prioridad en el control y uso baja.</p>
--

Nota. Adaptado de “sistema ABC para inventarios”, por Chaves, 2025 (<https://n9.cl/je4dg>).

Figura 3

Distribución 80/20



Nota. Adaptado de “Distribución 80/20”, por Mira, 2022.

En la figura 3 se presenta un modelo de la aplicación del ABC, esta distribución se interpreta como el 5% de los artículos de categoría A con más rotación dentro del almacén representan o corresponden al 50% del peso de la actividad de picking o preparación de pedidos. EL 15 % de los mismo corresponden al 30% y el 80% de los artículos representan el 20%. Siguiendo así la famosa regla Pareto 80/20 (Mira, 2022).

Según Benites et al. (2022) para una eficiente aplicación del método ABC se puede segmentar usando tiene los siguientes criterios: precios unitarios, valor total, utilización y por aportes a utilidades.

La aplicación se rige por los siguientes pasos, esta secuencia se usa para una clasificación por precio unitario, no obstante, las demás clasificaciones la secuencia es similar:

Paso 1 – Obtener datos

Paso 1 - Promediar y ordenar los datos

Paso 3- Multiplicar porcentajes por el número de artículos

Paso 4- Categorizar los artículos en las zonas

Paso 5 - Multiplicar el consumo promedio total por los porcentajes de distribución

Paso 6- Categorizar según el consumo promedio por articulo

Por otro lado, el almacén es considerado como una estructura para almacenar productos básicos para su ubicación física, dan valor añadido de soporte a la empresa y son utilizados por productores, exportadores, emprendedores, importadores entre otros. Las diferentes operaciones que se realizan en un almacén deben planificarse y gestionarse

de forma adecuada mediante la gestión del flujo de entrada, la asignación, agrupación y preparación de pedidos, embalaje y envío (Hanafi et al., 2023).

Según Hanafi et. al (2025) para evaluar la eficiencia del almacén existen diversos indicadores que se clasifican en la eficiencia operativa y almacenamiento. El objetivo principal de esas métricas es analizar el éxito de las operaciones o tareas del manejo del material tanto bajo sistemas automatizados o personas o combinación de ambas. Los indicadores para medir la eficiencia del almacén son:

- Tiempo promedio de despacho o picking: Consiste en la actividad de preparación de pedidos, inicia desde la recepción de los pedidos y puede ser efectuado en cualquier tipo de almacén pequeño o de gran volumen, ya que unifica cajas, piezas o productos para su envío. Puede medirse usando la siguiente fórmula (Tara, 2024).

$$T_{prom} = \frac{\sum(T_{despacho} - T_{orden})}{N^{\circ}Total\ de\ pedidos}$$

Donde:

T_{prom} : Tiempo promedio de despacho

$T_{despacho}$: Tiempo de despacho

T_{orden} : Tiempo de orden

- Capital Inmovilizado en inventario: Hace referencia al dinero invertido en la compra de artículos más de los que se puede ofertar y mantener stock mínimo del almacén, en lugar que se podría usarse para generar un coste de oportunidad (Rackbeat, 2024). Usando la siguiente fórmula para su medición:

$$Capital\ inmovilizado = Inventario\ promedio \times Costo\ unitario$$

- Nivel de servicio: Es la capacidad del almacén para cubrir la satisfacción de los clientes en la entrega de pedidos (Phipps,2025). Se mide usando la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de servicio (\%)} = \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos entregados completos}}{N^{\circ} \text{ Total de pedidos}}$$

Dentro del marco conceptual se define los siguientes términos:

- Método ABC: Técnica usada para fraccionar las referencias de los productos del almacén.
- Categoría A: Productos de mayor urgencia, costo alto y son aquellos de primera necesidad en el proceso.
- Categoría B: Artículos que se necesitan de manera general.
- Categoría C: Productos de consumo mínimo.
- Eficiencia del almacén: Porcentaje que se evalúa con indicadores para analizar el uso de recursos de manera óptima bajo sistemas automatizados o personas.
- Picking: Es la operación que realiza un operario en la preparación de pedidos, donde consiste en a la selección y recojo de productos para cumplir con un pedido del cliente.
- Capital inmovilizado: Es el dinero invertido en productos que están almacenados largo periodos de tiempo y no se ha vendido.
- Nivel de servicio: Es una métrica, donde se mide cual capaz es la organización en cumplir los requerimientos de sus clientes para sus pedidos completos y que lleguen a tiempo.

II. METODOLOGIA

2.1 Enfoque y tipo de investigación

Este proyecto se realizó en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C ubicado en la urbanización el Bosque, distrito de Trujillo, es de enfoque cuantitativo ya que se centró en el análisis y estudio de la realidad obteniendo datos en base a su medición, y herramientas estadísticas para explicar la relación de causa y efecto. Además, según su finalidad es de tipo aplicada y según su nivel de profundidad explicativo.

2.2 Diseño metodológico

Este trabajo es de diseño experimental, ya que establece la relación de causa y efecto al manipular la V.I y observar su efecto sobre la V.D.

2.3 Población y muestra

Este trabajo presenta como población igual a la muestra. Debido que la población estuvo constituida por todos los productos de enero a setiembre del presente año, dando un total de 150 ítems.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para este estudio en su desarrollo se usó las siguientes técnicas e instrumentos de recojo de datos:

Hoja de verificación

Se extrajo los datos del Kardex del sistema que maneja la empresa, donde se detalla lista de productos, salidas e ingresos de mercadería, stock, costos unitarios de cada producto. Y se extrajo el reporte de ventas de fechas de pedido y despachos.

Hoja de Excel diaria donde se registró el tipo de despacho, “entrega completa” o “entrega parcial”

Hoja de Excel donde se registró los productos inmovilizados antes y después de la mejora.

Hoja de Excel diaria donde se midió y se registró el tiempo promedio de picking antes y después de la mejora.

Encuesta

La encuesta se realizó al jefe de almacén y asistente de almacén, antes y después de la implementación del método de clasificación de inventarios.

Instrumentos

Hoja de verificación

Los reportes Excel nos brindó la empresa donde se detalla lista de los productos, Kardex de entradas y salidas de productos, costo promedio, número de productos vendidos.

Estas hojas de verificación elaboradas en Excel se utilizaron durante la aplicación del método de clasificación de inventarios antes y durante la fase de implementación.

Tabla 1

Hoja de verificación del cronómetro de picking

N° de pedido	Inicio de picking (hh:mm:ss)	Fin del picking (hh:mm:ss)	Tiempo total (min)	Observaciones

Nota: Hoja de registro en Excel donde se registró el tiempo de picking antes y después de la implementación del método ABC

Productos con capital inmovilizado

Tabla 2

Hoja de verificación sobre productos con capital inmovilizado

N°	Línea	Código	Producto	Precio de venta	Stock	Valor total

Nota: Hoja de registro en Excel donde se registró los productos con capital inmovilizado antes y después de la implementación del método ABC.

- Pedidos entregados

Tabla 3

Hoja de verificación de los pedidos entregados

N°	Fecha	N° de pedido	Estado de entrega	
			Completo	Parcial

Nota: Hoja de registro en Excel donde se registró los pedidos entregados antes y después de la implementación del método ABC.

Cuestionario

El cuestionario constó de 8 preguntas y se aplicó con una escala de Likert, la aplicación se realizó antes de la mejora para diagnosticar la situación actual del almacén y después de la aplicación de la mejora para analizar resultados. Se aplicó al jefe de almacén y al asistente de almacén.

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información.

Este proyecto se utilizó el software SPSS para el procesamiento estadísticos de sus resultados.

Además, se usó una técnica de análisis para identificar los problemas principales en el almacén, donde se obtuvo lo siguiente:

La empresa Agrominig Parts S.A.C ubicada en la ciudad de Trujillo Urb. El bosque, es una organización dedicada a la venta de repuestos, filtros, lubricantes y maquinaria para el rubro de agricultura y minería. Es una empresa que comenzó sus operaciones el 18 de setiembre del 2023 en el entorno de varias necesidades de los rubros que atiende.

Visión: Ser la empresa líder nacional en la provisión de productos y maquinaria innovadora y sostenible para los sectores agrícola y minero, ofreciendo soluciones eficientes y alto rendimiento.

Misión: Brindar un servicio excepcional y prácticas responsables para contribuir al crecimiento de nuestros clientes y sus proyectos.

Valores

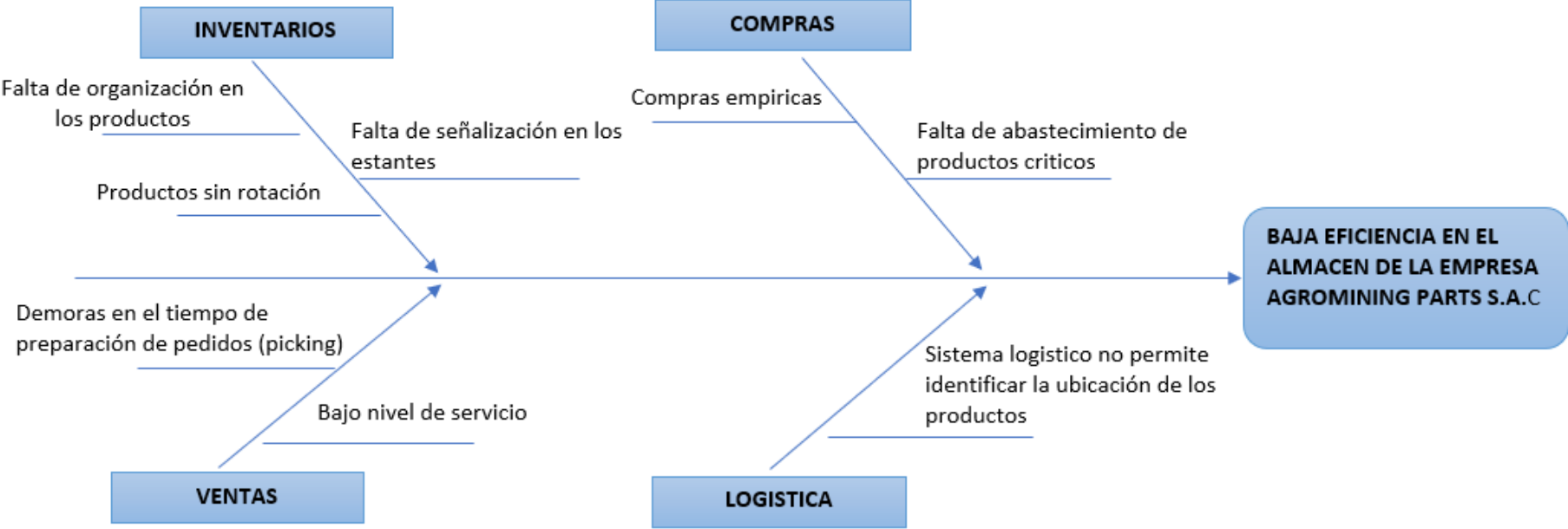
Responsabilidad, Calidad, Trabajo en equipo, Innovación

Por ello, la presente investigación aportó una solución estratégica para identificar y mitigar las dificultades que presenta en su almacén principal ubicado en la Urb. El bosque, Trujillo.

Para el diagnóstico situación actual de los inventarios de la empresa Agrominig Parts S.A.C, se realizó una encuesta al jefe de almacén y asistente de almacén y se procesó las respuestas usando las herramientas diagrama de Ishikawa - 4M que se presenta en la figura 4 y el diagrama de Pareto para un diagnóstico visual más preciso figura 5., se realizó con el fin único de evidenciar los problemas más críticos que se tiene el almacén lo cual genera una baja eficiencia del mismo.

Figura 4.

Diagrama de Ishikawa



Nota: Análisis de los problemas de las diferentes áreas del almacén.

2.6 Aspectos éticos en la investigación

Se consideró para este proyecto el código de ética publicada por la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI” donde se basa en los principios como la búsqueda de la verdad, el respeto y la transparencia.

Otro punto que destacar fue la confidencialidad del manejo de la información tomada y autorizada por la empresa Agromining Parts S.A.C , lo cual se utilizó de manera cuidadosa y justa. Además, el manejo de fuentes tomadas para esta investigación dando el crédito respectivo a cada una de ellas.

La comunicación de los resultados de esta investigación se basó en el valor de la transparencia, tomando como referencia el código de ética del colegio de ingenieros del Perú donde nos manifiestan que los ingenieros dentro de la profesión se debe seguir los siguientes principios:

Lealtad profesional

Honestidad

Honor profesional

Responsabilidad

Justicia

III. RESULTADOS

Tabla 4

Análisis de las áreas con mayor problema

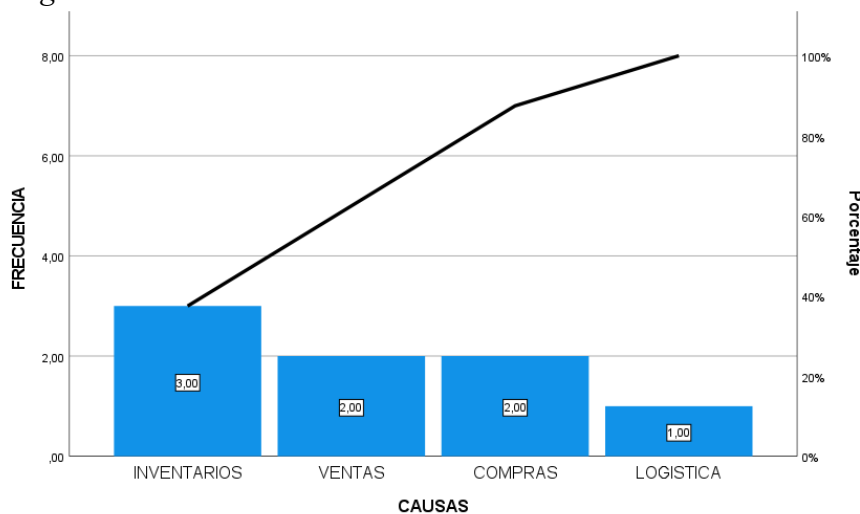
	CANTIDAD	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA
INVENTARIOS	3	37.50%	37.50%
COMPRAS	2	25.00%	62.50%
VENTAS	2	25.00%	87.50%
LOGISTICA	1	12.50%	100.00%
TOTAL	8	100%	

Nota: El análisis de las áreas muestra los problemas que repercuten a la baja eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C

En la tabla 4, se observó que en los departamentos de inventarios, compras y ventas representan aproximadamente más de 80% de los problemas con más frecuencia. En el área de inventarios se tiene 3 problemas críticos y estos son falta de organización de los productos, productos sin rotación, falta de señalización en los estantes, en el área de compras solo se tiene 2 problemas críticos y son la falta de abastecimiento y desconocimiento de productos críticos, compras empíricas, por último, el área de ventas con 2 dificultades que son las demoras en la preparación de pedidos (picking) y el bajo nivel de servicio. La herramienta de Pareto que se aplicó muestra con detalle los problemas descritos anteriormente, se puede visualizar en la figura 5.

Figura 5.

Diagrama de Pareto 80/20



Nota: Diagrama de Pareto se muestra la frecuencia de los problemas que afectan la eficiencia en la empresa Agromining Parts S.A.C

En la figura 5 se evidenció que el 87.50% de problemas en la empresa Agromining Parts S.A.C se centraron en tres áreas inventarios, ventas y compras con ello identificamos que los problemas más críticos estuvieron en la falta de organización de los productos, falta de señalización en los estantes, demoras en el tiempo de preparación de pedido (picking), productos sin rotación o con largos periodos de tiempo en el almacén con capital inmovilizado y bajo nivel de servicio que se refiere al cumplimiento completo o parcial de los pedidos a los clientes.

Para mitigar los problemas diagnosticados, se aplicó el método de clasificación de inventarios o también llamado método ABC, este método nos permitió una clasificación por categorías la A, B Y la C para los 150 productos del almacén.

Además, se procedió a reorganizar y señalar los estantes para una identificación visual más rápida de los productos con denominación "RACK 1", "RACK 2", "RACK 3" y "RACK 4". Los resultados fueron los siguientes:

Tabla 5

Resultado del método de clasificación de inventarios ABC - Categoría A

N°	Línea	Producto	Costo promedio	Unidades vendidas	Valor total	Participación relativa inventario	Participación Acumulada inventario	ABC	Participación acumulada productos	% de inventario	% de productos	Etiquetado
1	REPUESTO	BARRA CONICA 6 PIES 11 7/8	S/ 321.13	42	S/ 13,487.46	8.71%	8.71%	A	0.7%			
2	REPUESTO	BARRA CONICA 4 PIES 11 7/8	S/ 252.64	48	S/ 12,606.72	8.14%	16.86%	A	1.3%			
3	LUBRICANTE	CATDEO 15W40 5G C4	S/ 254.26	45	S/ 11,441.70	7.39%	24.25%	A	2.0%			
4	FILTRO	FILTRO SAKURA AIRE (A-6703 - A-6705)	S/ 65.77	171	S/ 11,246.67	7.27%	31.52%	A	2.7%			
5	REPUESTO	CUCHILLA DE DEBASTE	S/ 23.02	470	S/ 10,819.40	6.99%	38.51%	A	3.3%			
6	LUBRICANTE	MOBIL FLUID 424 BL - 200 LTS	S/ 330.00	20	S/ 6,600.00	4.26%	42.77%	A	4.0%			
7	REPUESTO	CARTUCHO VAPORES ORGANICOS Y GASES ACIDOS	S/ 47.43	100	S/ 4,743.00	3.06%	45.83%	A	4.7%			
8	FILTRO	FILTRO COMBUSTIBLE MF	S/ 39.40	102	S/ 4,018.80	2.60%	48.43%	A	5.3%			
9	LUBRICANTE	AIR TOOL OIL S2 A 100 CIL X 209 LT	S/ 3,503.80	1	S/ 3,503.80	2.26%	50.69%	A	6.0%			
10	REPUESTO	CUCHILLA PICADORA CLAAS MOD686	S/ 355.57	20	S/ 3,111.40	2.01%	52.70%	A	6.7%			
11	FILTRO	FILTRO 3M	S/ 29.57	100	S/ 2,957.00	1.91%	54.61%	A	7.3%			
12	FILTRO	FILTRO DE AIRE PRIMARIO CNH NH	S/ 130.00	21	S/ 2,730.00	1.76%	56.38%	A	8.0%			
13	LUBRICANTE	CAT TDTO 30 SG TD4	S/ 356.59	7	S/ 2,496.13	1.61%	57.99%	A	8.7%			
14	REPUESTO	BROCA CONICA 7/8' X 11 X 36MM	S/ 31.16	72	S/ 2,243.28	1.45%	59.44%	A	9.3%			
15	LUBRICANTE	RUBIA OPTIMA 1100 15W-40 - 5LT	S/ 79.50	28	S/ 2,226.00	1.44%	60.88%	A	10.0%			
16	REPUESTO	RESORTE DE PEDAL DE EMBRAGUE	S/ 2,199.99	1	S/ 2,199.99	1.42%	62.30%	A	10.7%			
17	LUBRICANTE	ACEITE CASTROL VISCUS 25W60	S/ 360.09	6	S/ 2,160.54	1.40%	63.69%	A	11.3%			
18	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO CASE NH	S/ 208.00	10	S/ 2,080.00	1.34%	65.04%	A	12.0%			
19	FILTRO	FILTRO SEPARADOR DE AGUA VL	S/ 272.23	7	S/ 1,905.61	1.23%	66.27%	A	12.7%			
20	LUBRICANTE	REFRIGERANTE CDOLANT 11 PRONTO	S/ 150.00	12	S/ 1,800.00	1.16%	67.43%	A	13.3%			
21	LUBRICANTE	MOBIL DELVAC MX ESP15W40 BAL X 19 LTS	S/ 337.79	5	S/ 1,688.95	1.09%	68.52%	A	14.0%			
22	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE C	S/ 203.97	8	S/ 1,631.76	1.05%	69.58%	A	14.7%			
23	LUBRICANTE	PETRONAS TUTELA 85W140 API L-5	S/ 405.00	4	S/ 1,620.00	1.05%	70.62%	A	15.3%			
24	FILTRO	FILTRO DE ACEITE CASE	S/ 92.56	16	S/ 1,480.96	0.96%	71.58%	A	16.0%	84.79%	30.67%	RACK 1
25	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC	S/ 160.97	9	S/ 1,448.73	0.94%	72.52%	A	16.7%			
26	FILTRO	ELEMENT AIR -PRIM	S/ 430.11	3	S/ 1,290.33	0.83%	73.35%	A	17.3%			
27	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE XAS	S/ 43.84	27	S/ 1,183.68	0.76%	74.11%	A	18.0%			
28	FILTRO	FILTRO DE AIRE PRIMIA	S/ 186.44	6	S/ 1,118.64	0.72%	74.84%	A	18.7%			
29	REPUESTO	BOMBA DE EMBRAGUE 42200797	S/ 554.45	2	S/ 1,108.90	0.72%	75.55%	A	19.3%			
30	LUBRICANTE	GRASA LITHIUM MULTIPROPOSITO AZUL X 35 LB X 1 BALDE	S/ 276.20	4	S/ 1,104.80	0.71%	76.27%	A	20.0%			
31	REPUESTO	CUCHILLA FIJA	S/ 997.48	1	S/ 997.48	0.64%	76.91%	A	20.7%			
32	REPUESTO	SOLENOIDE DE BOMBA MONARK	S/ 90.51	11	S/ 995.61	0.64%	77.56%	A	21.3%			
33	LUBRICANTE	REFRIGERANTE TRP VERDE	S/ 48.83	20	S/ 976.60	0.63%	78.19%	A	22.0%			
34	FILTRO	FILTRO COMBUSTIBLE SAK	S/ 186.25	5	S/ 931.25	0.60%	78.79%	A	22.7%			
35	FILTRO	FILTRO DE AIRE SECUNDARIO CNH	S/ 130.00	7	S/ 910.00	0.59%	79.38%	A	23.3%			
36	FILTRO	FILTRO SAKURA KIT AIRE (A-8513 + A-5569)	S/ 37.85	24	S/ 908.40	0.59%	79.96%	A	24.0%			
37	REPUESTO	KIT SPIDER	S/ 452.43	2	S/ 904.86	0.58%	80.55%	A	24.7%			
38	LUBRICANTE	E-NUTO H 68 BALDE X 19 LTS.	S/ 296.30	3	S/ 888.90	0.57%	81.12%	A	25.3%			
39	REPUESTO	CRUCETA - EJE CARRARO - SELLO METAL	S/ 429.00	2	S/ 858.00	0.55%	81.68%	A	26.0%			
40	LUBRICANTE	ACEITE SINTETICO 75W-90 GL4 1L	S/ 61.35	12	S/ 736.20	0.48%	82.15%	A	26.7%			
41	FILTRO	FILTRO AIRE	S/ 61.02	12	S/ 732.24	0.47%	82.62%	A	27.3%			
42	REPUESTO	RETEN DELANTERO DE CIGUEÑAL (4890832)	S/ 145.85	5	S/ 729.25	0.47%	83.10%	A	28.0%			
43	REPUESTO	BOMBA DE AGUA M1100	S/ 346.77	2	S/ 693.54	0.45%	83.54%	A	28.7%			
44	LUBRICANTE	CAM2 HYDROFLUID SPECIAL AW (BAL 5GL)	S/ 228.79	3	S/ 686.37	0.44%	83.99%	A	29.3%			
45	REPUESTO	MOTOR HIDRAULICO BM2-80D3A3AA	S/ 635.50	1	S/ 635.50	0.41%	84.40%	A	30.0%			
46	REPUESTO	CRUCETA APL FIAT 5191547	S/ 102.52	6	S/ 615.12	0.40%	84.79%	A	30.7%			

Tabla 6
Resultado del método de clasificación de inventarios ABC - Categoría B

N°	Línea	Producto	Costo promedio	Unidades vendidas	Valor total	Participación relativa inventario	Participación Acumulada inventario	ABC	Participación acumulada productos	% de inventario	% de productos	Etiquetado
47	REPUESTO	CRUCETA IX100-110	\$/ 305.77	2	\$/ 611.54	0.40%	85.19%	B				
48	FILTRO	FILTRO DE CABINA ICB	\$/ 135.00	3	\$/ 610.08	0.39%	85.58%	B				
49	FILTRO	FILTRO DE AIRE MOTOR/COM. KDP-185	\$/ 75.66	8	\$/ 605.28	0.39%	85.97%	B				
50	REPUESTO	BOMBA DE AGUA MOTOR IVECO 4 CIL (TGS)	\$/ 598.70	1	\$/ 598.70	0.39%	86.36%	B				
51	REPUESTO	PISTON	\$/ 197.55	3	\$/ 592.65	0.38%	86.74%	B				
52	REPUESTO	PAD RECTANGULAR ICB 3C 3CX 214	\$/ 145.30	4	\$/ 581.20	0.38%	87.12%	B				
53	LUBRICANTE	PETRONAS TUTELA 80W90 20L	\$/ 271.19	2	\$/ 542.38	0.35%	87.47%	B				
54	REPUESTO	SOLENOIDE TYPPE APE 35 D2 12.24V	\$/ 535.72	1	\$/ 535.72	0.35%	87.82%	B				
55	FILTRO	SEPARADOR DE ACEITE	\$/ 519.48	1	\$/ 519.48	0.34%	88.15%	B				
56	LUBRICANTE	CATDEO 15W40 5G C14	\$/ 100.46	5	\$/ 502.30	0.32%	88.48%	B				
57	REPUESTO	LIQUIDO DE FRENO DOT 4 500 ML BOSCH	\$/ 69.32	7	\$/ 485.24	0.31%	88.79%	B				
58	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE XAS 186	\$/ 43.09	11	\$/ 473.99	0.31%	89.10%	B				
59	REPUESTO	ANILLO (1646014)	\$/ 13.40	35	\$/ 469.00	0.30%	89.40%	B				
60	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE XAS186	\$/ 50.98	9	\$/ 458.82	0.30%	89.70%	B				
61	FILTRO	FILTRO DE AIRE PRIM / SEC (A-5541 - A-5540)	\$/ 63.48	7	\$/ 444.36	0.29%	89.98%	B				
62	REPUESTO	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 6266571M1	\$/ 69.16	6	\$/ 414.96	0.27%	90.25%	B				
63	REPUESTO	FAJA DE MOTOR	\$/ 58.90	7	\$/ 412.30	0.27%	90.52%	B				
64	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA	\$/ 45.49	9	\$/ 409.41	0.26%	90.78%	B				
65	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE	\$/ 35.74	11	\$/ 393.14	0.25%	91.04%	B	10.05%	24.0%	RACK 2	
66	FILTRO	KIT DE FILTRO DE AIRE PRIMARIO + SECUNDARIO	\$/ 130.00	3	\$/ 390.00	0.25%	91.29%	B				
67	REPUESTO	CRUCETA DE CONTROL DE VELOCIDAD	\$/ 387.04	1	\$/ 387.04	0.25%	91.54%	B				
68	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE	\$/ 64.48	6	\$/ 386.88	0.25%	91.79%	B				
69	FILTRO	FILTRO SECADOR DE AIRE	\$/ 190.00	2	\$/ 380.00	0.25%	92.03%	B				
70	FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE SECUNDARIO CH. (30711)	\$/ 186.39	2	\$/ 372.78	0.24%	92.27%	B				
71	FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE PRIMARIO GR. (30710)	\$/ 181.94	2	\$/ 363.88	0.24%	92.51%	B				
72	REPUESTO	CARGADOR DE BATERIAS 12/24V 45A 950W	\$/ 360.00	1	\$/ 360.00	0.23%	92.74%	B				
73	REPUESTO	SWITCH POWER ATLAS COPCO" / XAS98	\$/ 350.00	1	\$/ 350.00	0.23%	92.97%	B				
74	REPUESTO	BOMBA DE CONTROL DE CUCHARON	\$/ 69.94	5	\$/ 349.70	0.23%	93.19%	B				
75	REPUESTO	MANGUERA DE COMBUSTIBLE	\$/ 112.72	3	\$/ 338.16	0.22%	93.41%	B				
76	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE TECIL - FS1000 - 3329289	\$/ 110.00	3	\$/ 330.00	0.21%	93.62%	B				
77	REPUESTO	BOMBA ALIMENT. COMB 0211299 - 04503573 - 02112673	\$/ 324.50	1	\$/ 324.50	0.21%	93.83%	B				
78	FILTRO	FILTRO DE AIRE PRIM	\$/ 54.03	6	\$/ 324.18	0.21%	94.04%	B				
79	REPUESTO	RETEN 55x70x7/7.5	\$/ 52.45	6	\$/ 314.70	0.20%	94.24%	B				
80	FILTRO	FILTRO SEPARADOR DE ACEITE/AIRE KDP-185	\$/ 157.03	2	\$/ 314.06	0.20%	94.45%	B				
81	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC (A-5105 - A-5106)	\$/ 109.74	3	\$/ 311.22	0.20%	94.65%	B				
82	REPUESTO	FARO DE TRABAJO CUADRADO 16 LED	\$/ 37.73	8	\$/ 301.84	0.19%	94.84%	B				

Tabla 7
Resultado del método de clasificación de inventarios ABC - Categoría C

N°	Línea	Producto	Costo promedio	Unidades vendidas	Valor total	Participación relativa inventario	Participación Acumulada inventario	ABC	Participación acumulada productos	% de inventario	% de productos	Etiquetado
83	REPUESTO	BOMBA DE ENGRANAJES 16 CCR EIE CONICO	\$/ 299.00	1	\$/ 299.00	0.19%	95.04%	C				
84	LUBRICANTE	MAGNATEC SW-30 C3	\$/ 42.00	7	\$/ 294.00	0.19%	95.23%	C				
85	LUBRICANTE	MAGNATEC SW30 C3	\$/ 145.00	2	\$/ 290.00	0.19%	95.43%	C				
86	LUBRICANTE	ACEITE PAR OIL M 4 S LT	\$/ 69.73	4	\$/ 278.92	0.18%	95.59%	C				
87	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC 8577-A-8578	\$/ 90.76	3	\$/ 272.28	0.18%	95.77%	C				
88	REPUESTO	BOMBA DE COMBUSTIBLE MANUAL	\$/ 254.88	1	\$/ 254.88	0.16%	95.94%	C				
89	FILTRO	FILTRO DE ACEITE YDS	\$/ 24.55	10	\$/ 245.50	0.16%	96.09%	C				
90	REPUESTO	METAL DE BANCADA STD	\$/ 240.29	1	\$/ 240.29	0.16%	96.25%	C				
91	LUBRICANTE	ACEITE PARA COMPRESOR A M4 KDP	\$/ 119.65	2	\$/ 239.30	0.15%	96.40%	C				
92	FILTRO	FILTRO DE ACEITE 836647133	\$/ 32.31	7	\$/ 226.17	0.15%	96.55%	C				
93	FILTRO	FILTRO DE ACEITE TEC	\$/ 42.00	5	\$/ 210.00	0.14%	96.69%	C				
94	FILTRO	FILTRO DE ACEITE TECIL	\$/ 29.20	7	\$/ 204.40	0.13%	96.82%	C				
95	REPUESTO	MANGUERA HIDRAULICA	\$/ 101.69	2	\$/ 203.38	0.13%	96.95%	C				
96	FILTRO	FILTRO DE ACEITE SAK	\$/ 19.49	10	\$/ 194.90	0.13%	97.07%	C				
97	FILTRO	FILTRO DE ACEITE PER	\$/ 64.09	3	\$/ 192.27	0.12%	97.20%	C				
98	FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE COMB.	\$/ 46.26	4	\$/ 185.04	0.12%	97.32%	C				
99	FILTRO	FILTRO DE ACEITE BYPASS (231020/07155)	\$/ 36.13	5	\$/ 180.65	0.12%	97.44%	C				
100	FILTRO	FILTRO DE ACEITE / 17535679	\$/ 44.61	4	\$/ 178.44	0.12%	97.55%	C				
101	REPUESTO	JUNTA DE ACEITE	\$/ 44.44	4	\$/ 177.76	0.11%	97.67%	C				
102	FILTRO	FILTRO DE AIRE COM	\$/ 177.38	1	\$/ 177.38	0.11%	97.78%	C				
103	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE ENROSCABLE	\$/ 14.68	12	\$/ 176.17	0.11%	97.89%	C				
104	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA (12) WK-929 FS19504	\$/ 42.36	4	\$/ 169.44	0.11%	98.00%	C				
105	FILTRO	KIT DE FILTROS DE AIRE PRIM/SEC	\$/ 150.98	1	\$/ 150.98	0.10%	98.10%	C				
106	REPUESTO	PERNO DE FRENO	\$/ 143.65	1	\$/ 143.65	0.09%	98.19%	C				
107	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE VOLVO	\$/ 70.45	2	\$/ 140.90	0.09%	98.28%	C				
108	FILTRO	FILTRO DE ACEITE LF3 911 (1609 P554007)	\$/ 27.11	5	\$/ 135.55	0.09%	98.37%	C				
109	REPUESTO	CAPUCHON DE FRENO HUMEDO	\$/ 26.55	5	\$/ 132.75	0.09%	98.46%	C				
110	FILTRO	FILTRO DE GASOLINA (25) 420/07155	\$/ 20.86	6	\$/ 125.16	0.08%	98.54%	C				
111	FILTRO	FILTRO DE ACEITE GE	\$/ 62.52	2	\$/ 125.04	0.08%	98.62%	C				
112	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE RAE	\$/ 60.79	2	\$/ 121.58	0.08%	98.70%	C				
113	FILTRO	PRE-FILTRO DE COMBUSTIBLE	\$/ 13.43	9	\$/ 120.87	0.08%	98.78%	C				
114	FILTRO	FILTRO DE ACEITE VL	\$/ 59.06	2	\$/ 118.12	0.08%	98.85%	C				
115	REPUESTO	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 6266571M1	\$/ 55.73	2	\$/ 111.46	0.07%	98.92%	C				
116	REPUESTO	CILINDRO NEUMATICO DE PUFERTA KDP 185	\$/ 53.50	2	\$/ 107.00	0.07%	98.99%	C				
117	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE CASE	\$/ 26.00	4	\$/ 104.00	0.07%	99.06%	C				
118	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA (12) 72040 FS1234	\$/ 50.70	2	\$/ 101.40	0.07%	99.13%	C				
119	FILTRO	FILTRO DE ACEITE M. 400	\$/ 11.23	9	\$/ 101.07	0.07%	99.19%	C				
120	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE M. 400 - 4.236	\$/ 11.22	9	\$/ 100.98	0.07%	99.26%	C				
121	FILTRO	FILTRO DE AIRE PRIM/SEC	\$/ 97.99	1	\$/ 97.99	0.06%	99.32%	C				
122	FILTRO	FILTRO DE AIRE CONDICIONADO	\$/ 16.77	6	\$/ 97.62	0.06%	99.38%	C				
123	LUBRICANTE	ACEITE MULTIGRADO 10W30 - 4L	\$/ 96.52	1	\$/ 96.52	0.06%	99.45%	C				
124	FILTRO	FILTRO DE ACEITE TEC B37079728	\$/ 45.90	2	\$/ 91.80	0.06%	99.50%	C				
125	REPUESTO	EMPAQUE DE CULATA M 1104	\$/ 84.45	1	\$/ 84.45	0.05%	99.55%	C				
126	REPUESTO	RETEN POSTERIOR DE CIGUEÑAL 1100	\$/ 84.45	1	\$/ 84.45	0.05%	99.61%	C				
127	FILTRO	FILTRO SEPARADOR DE AGUA TEC	\$/ 82.60	1	\$/ 82.60	0.05%	99.67%	C				
128	FILTRO	FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO	\$/ 33.64	2	\$/ 67.28	0.04%	99.71%	C				
129	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE SEPARADOR	\$/ 15.52	4	\$/ 62.08	0.04%	99.75%	C				
130	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE FL	\$/ 60.12	1	\$/ 60.12	0.04%	99.79%	C				
131	REPUESTO	ABANDONIA DE PRESION NEGRA 3/4	\$/ 9.80	10	\$/ 59.00	0.04%	99.83%	C				
132	REPUESTO	PARCHE VIPAL R-03	\$/ 56.01	1	\$/ 56.01	0.04%	99.86%	C				
133	FILTRO	FILTRO DE ACEITE (P53771)0118 3575 / 0117 4421	\$/ 23.99	2	\$/ 47.98	0.03%	99.89%	C				
134	FILTRO	FILTRO DE PETROLEO LUP796 KDP-796	\$/ 15.95	3	\$/ 47.85	0.03%	99.93%	C				
135	FILTRO	FILTRO DE ACEITE PERISA 175 173171	\$/ 10.82	2	\$/ 31.64	0.02%	99.95%	C				
136	REPUESTO	KIT DE SELLOS DE FRENO MF LH	\$/ 31.28	1	\$/ 31.28	0.02%	99.97%	C				
137	REPUESTO	KIT DE SELLOS DE FRENO MF RH	\$/ 31.28	1	\$/ 31.28	0.02%	99.99%	C				
138	REPUESTO	ORING PISTON	\$/ 10.80	2	\$/ 21.60	0.01%	100.00%	C				
139	REPUESTO	ACOPLEAMIENTO ELASTICO KDP300/400	\$/ 1,428.00	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
140	REPUESTO	ACOPLE ELASTICO KDP 185	\$/ 2,185.20	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
141	REPUESTO	CARDAN ESTRIBADO PEGADORA	\$/ 135.28	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
142	REPUESTO	CHANCHITO DE ARRANQUE 24V KDP	\$/ 53.84	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
143	REPUESTO	FAJA TRIPLE CANAL - A	\$/ 96.72	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
144	FILTRO	FILTRO DE ACEITE ARCO	\$/ 72.50	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
145	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO (SFH4044)	\$/ 72.90	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
146	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO KUBOTA	\$/ 45.63	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
147	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA FS19551 c/vase	\$/ 65.09	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
148	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC (AS-2205-A-8568)	\$/ 50.85	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
149	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC A-8811-A-8808	\$/ 40.79	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				
150	REPUESTO	D-RING DE PISTON DE FRENO CASE	\$/ 72.12	0	\$/ -	0.00%	100.00%	C				

Tabla 6*Clasificación de inventaros ABC*

Zona	N° de productos	% de participación de Inventario	% de participación de productos
A	46	84.79%	30.67%
B	36	10.05%	24%
C	68	5.16%	45.33%
% Total	150	100.00%	100.00%

Nota: Análisis de clasificación ABC

En la tabla 8 se evidenció los resultados del método para los 150 productos de las líneas filtros, repuestos y lubricantes que constituyen actualmente el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C. En la categoría A el 84.79% del movimiento del inventario representó el 30.67% de productos, así la categoría B el 10.05% del movimiento del inventario representó el 24% de productos y por último la categoría C el 5.16% del movimiento de inventario representó el 45.33 % de productos.

La implementación del método ABC tuvo una duración de 2 meses, donde se recopiló la información necesaria para medir la influencia sobre tres indicadores que mide la eficiencia del almacén, que son el tiempo promedio de preparación de pedido o picking, el capital inmovilizado y el nivel de servicio. Obteniendo los siguientes resultados:

Tiempo promedio de picking o preparación de pedidos:

Antes de la implementación se registró 69 pedidos y después de la implementación 69 pedidos más. Se usó un cronómetro y un registro en Excel obteniendo las diferencias detalladas en la tabla 9.

Tabla 7*Comparación antes y después del tiempo promedio de picking*

Condición	Tiempo promedio (min)
Antes	7.10
Después	5.32

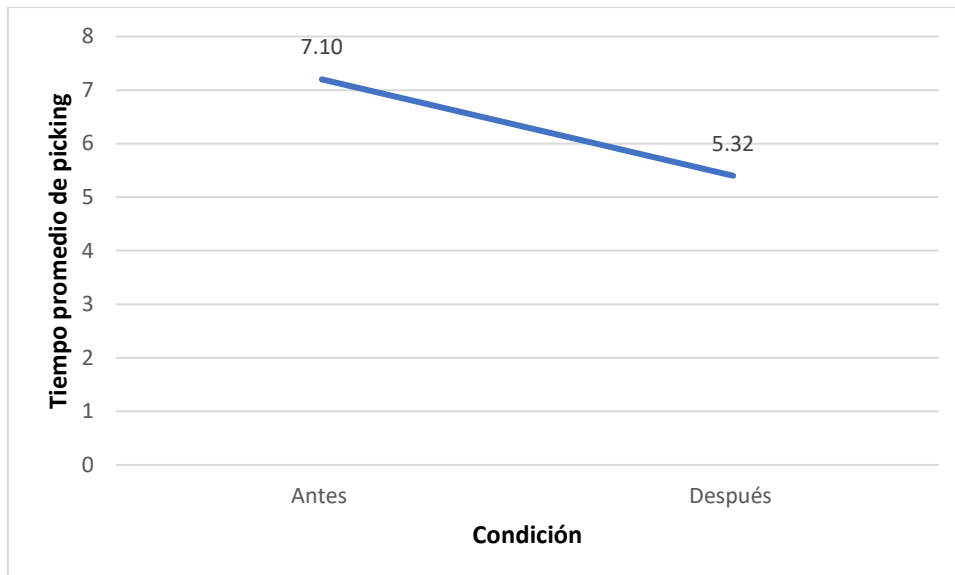
Nota: Análisis del antes y después de la implementación del método ABC

Porcentaje de mejora:

$$\%_{reducción} = \frac{7.10 - 5.32}{7.10} \times 100\% = 25\%$$

Figura 6

Antes y después del tiempo promedio de picking



Nota: Análisis del antes y después de la aplicación de método ABC en el tiempo promedio de picking.

En la figura 6 se plasmó el análisis del tiempo promedio de preparación de pedidos (picking) donde se evidenció que antes de la implementación se tuvo un tiempo promedio de picking de 7.10 min y después de la implementación se tuvo 5.32 min.

Capital inmovilizado:

Se revisó el reporte Kardex del sistema que maneja la empresa donde se registraron 20 productos dentro de las líneas filtro, repuestos y lubricantes no tenían rotación, ya que las compras se iniciaron a inicios de año y algunos el año anterior. Esto se evidenció en la tabla 10.

Tabla 8*Lista de productos sin rotación de inventario con capital inmovilizado*

Nº	LINEA	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	STOCK	VALOR TOTAL
1	REPUESTO	ACOPLAMIENTO ELASTICO	S/ <u>1.686.11</u>	1	S/ 1.686.11
2	REPUESTO	ACOPLE ELASTICO KDP	S/ <u>1.165.20</u>	1	S/ 1,165.20
3	REPUESTO	CARDAN ESTRIADO PICADORA	S/ 135.28	1	S/ 135.28
4	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE	S/ 50.98	11	S/ 560.78
5	REPUESTO	CHANCHITO DE ARRANQUE KDP	S/ 53.84	10	S/ 538.40
6	REPUESTO	SOLENOIDE DE BOMBA MONARK	S/ 240.00	8	S/ 1,920.00
7	REPUESTO	FAJA TRIPLE CANAL	S/ 96.72	2	S/ 193.44
8	FILTRO	FILTRO DE ACEITE	S/ 72.50	2	S/ 145.00
9	LUBRICANTE	REFRIGERANTE COOLANT	S/ 56.60	3	S/ 169.80
10	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO	S/ 72.90	8	S/ 583.20
11	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO KUBOTA	S/ 45.63	4	S/ 182.52
12	LUBRICANTE	MOBIL DEL VAC	S/ 238.75	5	S/ 1,193.75
13	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA	S/ 65.09	2	S/ 130.18
14	FILTRO	FILTRO DE ACEITE CASE	S/ 92.56	10	S/ 925.60
15	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC	S/ 50.85	3	S/ 152.55
16	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC	S/ 40.79	2	S/ 81.58
17	REPUESTO	O-RING DE PISTOS DE FRENO CASE	S/ 72.12	6	S/ 432.72
18	LUBRICANTE	MOBIL FLUID	S/ 330.00	5	S/ 1,650.00
19	REPUESTO	CRUCETA	S/ 69.16	6	S/ 414.96
20	REPUESTO	RETEN	S/ 52.45	4	S/ 209.80

Nota: Listado de productos sin rotación registrados antes de la implementación de método ABC.

En la tabla 10 se mostró el listado de productos con capital inmovilizado o productos sin rotación, la suma total fue de S/12 470 .87.

Posterior a la implementación del método de clasificación de inventarios ABC, dos meses después, se volvieron a contabilizar y a registrar los mismo 20 productos para revisar la categoría de su ubicación, donde se observó que 3 productos pertenecían a la categoría A y se registraron las cantidades que salieron en los meses posteriores. Los resultados se obtuvieron en la tabla 11. La suma total disminuyó en S/10 829.86

Tabla 9*Lista de productos con rotación y capital movilizado*

Nº	CATEGORIA	LINEA	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	STOCK	VALOR TOTAL
1	C	REPUESTO	ACOPLAMIENTO ELASTICO KDP	S/ <u>1.428.00</u>	1	S/ 1.428.00
2	C	REPUESTO	ACOPLE ELASTICO KDP	S/ <u>1.165.20</u>	1	S/ 1,165.20
3	C	REPUESTO	CARDAN ESTRIADO PICADORA	S/ 135.28	1	S/ 135.28
4	B	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE	S/ 50.98	9	S/ 458.82
5	C	REPUESTO	CHANCHITO DE ARRANQUE KDP	S/ 53.84	10	S/ 538.40
6	A	REPUESTO	SOLENOIDE DE BOMBA MONARK	S/ 240.00	6	S/ 1,440.00
7	C	REPUESTO	FAJA TRIPLE CANAL	S/ 96.72	2	S/ 193.44
8	C	FILTRO	FILTRO DE ACEITE	S/ 72.50	2	S/ 145.00
9	C	LUBRICANTE	REFRIGERANTE COOLANT PRONTO	S/ 56.60	3	S/ 169.80
10	C	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO	S/ 72.90	8	S/ 583.20
11	C	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO KUBOTA	S/ 45.63	4	S/ 182.52
12	A	LUBRICANTE	ACEITE MOBIL	S/ 238.75	3	S/ 716.25
13	C	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA	S/ 65.09	2	S/ 130.18
14	A	FILTRO	FILTRO DE ACEITE CASE	S/ 92.56	8	S/ 740.48
15	C	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC	S/ 50.85	3	S/ 152.55
16	C	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC	S/ 40.79	2	S/ 81.58
17	C	REPUESTO	O-RING DE PISTOS DE FRENO CASE	S/ 72.12	6	S/ 432.72
18	C	LUBRICANTE	MOBIL FLUID	S/ 330.00	5	S/ 1,650.00
19	B	REPUESTO	CRUCETA	S/ 69.16	4	S/ 276.64
20	C	REPUESTO	RETEN	S/ 52.45	4	S/ 209.80

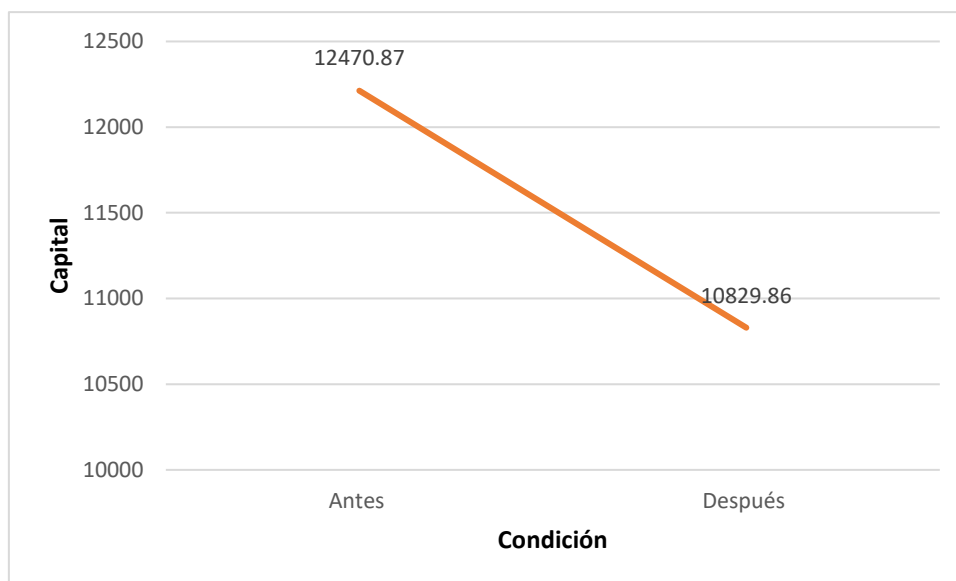
Nota: Listado de productos con rotación registrados después de la implementación de método ABC.

Porcentaje de mejora:

$$\%_{reducción} = \frac{12\,470.87 - 10\,829.86}{12\,470.87} \times 100\% = 13\%$$

Figura 7

Antes y después del capital inmovilizado



Nota: Análisis del antes y después de la aplicación de método ABC en capital inmovilizado.

En la figura 7 se visualizó la mejora en el capital inmovilizado invertido para los productos de las líneas de repuestos, filtro y lubricantes pasando de S/12 470.87 a S/10 829.86 con dos meses de pos -implementación del método ABC.

Nivel de servicio:

El porcentaje de nivel de servicio se midió usando el registro Excel de pedidos atendidos a tiempo y completos, es así como antes de la implementación se tuvo el siguiente registro.

Tabla 10

Nivel de servicio antes de la implementación del método ABC

Mes	Pedidos totales	Pedidos atendidos completos	Nivel de servicio
15-Jul a 15-Ago.	43	33	77%
16-Ago a 11-Set.	26	21	81%
Promedio			79%

Nota: Análisis del nivel de servicio de los pedidos entregados antes de la implementación del método ABC.

En la tabla 12 se evidenció que el nivel de servicio antes de la implementación del método ABC fue del 79% , debido a entregas parciales que se presentaron durante los 2 meses de medición, donde las causas más frecuentes fueron ubicación de productos y demora de la mercadería de los proveedores, desconocimiento de falta de stock en productos, errores en sistema.

Posterior a la implementación del método de clasificación de inventario ABC, se reordenó el almacén, se priorizó productos de la categoría A y se optimizó el abastecimiento de productos con algunos proveedores. En 2 meses posteriores se registró los siguientes resultados en la entrega de pedidos a tiempo y completos.

Tabla 11

Nivel de servicio después de la implementación del método ABC

Mes	Pedidos totales	Pedidos atendidos completos	Nivel de servicio
15-Set. a 15-Oct.	27	23	85%
16-Oct. a 15-Nov.	42	34	81%
Promedio			83%

Nota: Análisis del nivel de servicio de los pedidos entregados después de la implementación del método ABC.

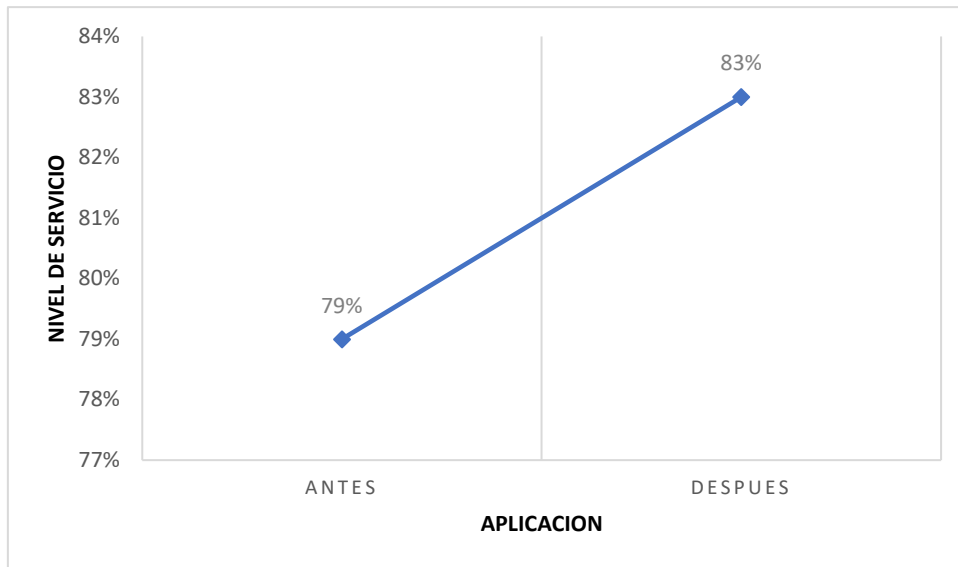
En la tabla 13 se evidenció el registro de 69 posterior a la implementación del método ABC, se evaluó durante 2 meses los despachos completos y parciales donde el nivel de servicio fue de 83% .

Porcentaje de incremento:

$$\%_{incremento} = \frac{83 - 79}{79} \times 100\% = 5\%$$

Figura 8

Análisis del antes y después en el nivel de servicio



Nota: Análisis antes y después de la implementación del método ABC en el nivel de servicio del almacén.

En la figura 8 se visualizó el antes y después en el indicador de nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C, se evidenció una mejora del 5 % pasando de 79% al 83% en base a los pedidos preparados a tiempo y completos, esta mejora se logró registrar tras los 2 meses antes y posterior a la implementación.

Contrastación de hipótesis

Prueba de normalidad de datos

-Tiempo promedio de picking

Como los datos fueron cuantitativos, $n > 50$ y de muestras relacionadas la prueba de normalidad correspondió aplicar Kolmogorow-Smirnov, se hizo sobre la variable diferencia con un nivel de confianza del 95% y significancia del 5% .

Diferencia: Tiempo promedio de Picking antes - Tiempo promedio de Picking después

Hipótesis:

H_0 : Los datos provienen una distribución normal

H_1 : Los datos no provienen una distribución normal

Tabla 12*Prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov para tiempo promedio de picking*

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	,207	69	<,001

Nota: Análisis SPSS sobre la prueba de normalidad de datos

En la tabla 14 se muestra el resultado de la prueba de normalidad de datos donde arrojó que el p-valor era $< 0,05$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Es por ello, para los datos se usó la prueba de Wilcoxon que corresponde a una prueba no paramétrica de muestras relacionadas.

-Capital inmovilizado

Como los datos fueron cuantitativos, $n \leq 50$ y fueron de muestras relacionadas la prueba de normalidad correspondió aplicar Shapiro-Wilk, se hizo sobre la variable diferencia con un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%.

Diferencia: Capital inmovilizado antes – Capital inmovilizado después

Tabla 13*Prueba de normalidad Shapiro Wilk para capital inmovilizado*

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	,527	20	<,001

Nota: Análisis SPSS sobre la prueba de normalidad de datos

En la tabla 15 se mostró el resultado de la prueba de normalidad de datos donde arrojó que el p-valor era $< 0,05$, entonces se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Es por ello, para los datos se usó la prueba de Wilcoxon que corresponde a una prueba no paramétrica de muestras relacionadas.

-Nivel de servicio

El indicador se analizó por categoría, $n > 50$ y fueron de muestras relacionadas la prueba de normalidad correspondió aplicar Kolmogorow-Smirnov, con un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%.

Tabla 14*Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para el nivel de servicio*

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
ANTES_ENTREGA	,482	69	<,001
DESPUES_ENTREGA	,502	69	<,001

Nota: Análisis SPSS sobre la prueba de normalidad de datos

En la tabla 16 se mostró el resultado de la prueba de normalidad de datos donde arrojó que el p-valor es $< 0,05$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. A ello, para los datos se usó la prueba de McNemar que corresponde a una prueba no paramétrica por categorías relacionadas.

Hipótesis general:

Tabla 15*Tabla resumen de pruebas estadísticas*

Indicador	Prueba estadística	p- valor	Resultado
Tiempo promedio de preparación de pedidos (picking)	Wilcoxon	<0,001	Mejora
Capital inmovilizado	Wilcoxon	0,043	Mejora
Nivel de servicio	McNemar	0,664	Sin cambio

Nota: Análisis de pruebas estadísticas

En la tabla 17 se resumió los indicadores que componen la eficiencia del almacén, donde se demostró que 2 de sus 3 indicadores claves hubo mejora estadísticamente significativa, por ende, la hipótesis general, el método de clasificación de inventarios influyó significativamente en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts SAC, fue aceptada.

Hipótesis específicas:

- Tiempo promedio de picking

H_0 : El método de clasificación de inventarios no influye significativamente en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

H₁: El método de clasificación de inventarios influye significativamente en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

Tabla 16

Prueba de Wilcoxon para tiempo promedio de picking

Estadísticos de prueba^a	
DESPUES - ANTES	
Z	-7,221 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.

Nota: Análisis SPSS sobre la prueba Wilcoxon

En la tabla 18 se mostró la prueba de Wilcoxon arrojando una desviación estándar de -7,221 y un p-valor < 0,05 , lo que significó rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Aceptando que el método de clasificación de inventarios influyó significativamente en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

- Capital inmovilizado

H₀: El método de clasificación de inventarios no influye significativamente en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

H₁: El método de clasificación de inventarios influye significativamente en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

Tabla 17

Prueba de Wilcoxon para el capital inmovilizado

Estadísticos de prueba^a	
DESPUES INMOV. – ANTES INMOV.	
Z	-2,023 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,043

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.

Nota: Análisis SPSS sobre la prueba de Wilcoxon

En la tabla 19 se mostró la prueba de Wilcoxon con una desviación estándar de -2,023 y un p-valor $< 0,05$, lo que significó rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Aceptando que el método de clasificación de inventarios influye significativamente en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

- Nivel de servicio

H_0 : El método de clasificación de inventarios no influye significativamente en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

H_1 : El método de clasificación de inventarios influye significativamente en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

Tabla 18

Prueba de McNemar para el nivel de servicio

Estadísticos de prueba^a	
	ANTES_ENTREGA & DESPUES_ENTREGA
N	69
Significación exacta (bilateral)	,664 ^b

a. Prueba de McNemar

b. Distribución binomial utilizada.

Nota: Análisis SPSS sobre la prueba McNemar

En la tabla 20 se evidenció la prueba McNemar para muestras categóricas relacionadas para un total de 69 datos de entregas completas o incompletas, la significancia fue p-valor > 0.05 , lo que significó rechazar la hipótesis alterna y aceptar la hipótesis nula. Es decir, el método de clasificación de inventarios no influye significativamente en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts SAC según los resultados estadísticos.

Después de obtener los resultados, se volvió aplicar la encuesta al jefe de almacén y asistente de almacén para analizar los resultados de la implementación del método de clasificación de inventarios en el almacén, registrado el análisis en la tabla 21 y en el anexo respectivo.

Tabla 21

Porcentajes de la encuesta aplicada antes y después de la implementación del método ABC

Nivel	Método ABC	
	Antes	Después
Totalmente en desacuerdo	10%	0%
En desacuerdo	70%	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	20%	9%
De acuerdo	0%	64%
Totalmente de acuerdo	0%	27%
Total	100%	100%

Nota. Registro de porcentajes de la encuesta aplicada antes y después de la implementación del método ABC.

IV. DISCUSIÓN

Para este proyecto se planteó como primer objetivo específico diagnosticar la situación actual de los inventarios del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C. De acuerdo con Araujo (2022), manifestó que el determinar la situación actual en cualquier organización es el proceso el cual nos permite conocer el estado actual en un momento determinado y con ello identificar los problemas y mejoras de las áreas que la empresa requiera corregir o mejorar la forma de trabajo. En esta investigación usando el instrumento de la encuesta donde se aplicó al jefe del almacén y asistente para percibir los problemas que tiene la empresa actualmente, dicha información fue procesada mediante la técnica de Ishikawa y diagrama de Pareto, se identificó que el porcentaje alto de problemas representaba un 87.50%, en las siguientes áreas inventarios, compras y ventas, donde la falta de organización de los productos, el tiempo de preparación de pedido (picking), productos sin rotación con capital inmovilizado y el nivel de servicio que se refiere al cumplimiento completo o parcial de los pedidos entregados a los clientes, fueron los problemas críticos identificados. Se encontró similitud con el estudio realizado por Altamirano (2025) en su investigación de título “Aplicación de la metodología ABC en la gestión de inventarios del almacén de repuestos para aumentar la eficiencia en la empresa Novafonte del Perú SAC”, tras aplicar la misma técnica Ishikawa y Diagrama de Pareto se evidenció que existen un 80% de dificultades, englobando la falta de organización de los repuestos, pedidos incorrectos, falta de señalización en el almacén y los tiempos largos de búsqueda por falta de repuestos, fueron sus problemas críticos identificados.

Como segundo objetivo se planteó en determinar la influencia de la implementación del método de clasificación de inventarios en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C, se trabajó con 69 pedidos pre y post-implementación del método ABC, antes de la implementación durante los 2 meses de registro se logró plasmar que el tiempo promedio de picking fue 7 min con 2 segundos, posterior a la implementación se registró una mejora del tiempo de preparación de pedidos a 5 min con 4 segundos, determinando el 25 % de mejora en el indicador. Además, después de la implementación se aplicó una encuesta donde la percepción del jefe de almacén y asistente de almacén si lograron percibir el cambio en el tiempo de preparación de pedidos como se evidencia en el apartado de anexos. El estudio realizado por Amachi y Sanguinetti (2023) en su tesis titulada “Propuesta de implementación de metodología 5s y técnica ABC para reducir el tiempo de picking en el almacén de una

empresa del sector retail, 2022” se encontró similitud con la mejora de los tiempos en la empresa de calzado que se implementó, dando como resultado la reducción del tiempo promedio de picking pasando de 29.2 seg a 17.8 seg por par de calzado, determinando el 39% de mejora en el indicador aplicado.

El tercer objetivo específico que se planteó fue determinar cómo influye de la implementación del método de clasificación de inventarios en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C. En la empresa se identificó 20 productos contabilizados como mercadería congelada sin rotación, antes a la implementación del método ABC se contabilizó un capital invertido de S/12 470.87 que hace meses no rotaba dentro del almacén, posterior a los 2 meses la implementación del método ABC, se reorganizó los productos, se identificaron los productos críticos y se nivelaron los stocks arrojando un capital invertido de S/10 829.86 , con ello calculando un porcentaje del 13 % de reducción. En el estudio de Huarcaya y Choquehuanca (2025) de título “Aplicación del método ABC para optimizar la gestión de inventario en una PYME, Lima, 2024” obtuvieron una similitud en la reducción de capital inmovilizado o productos de baja rotación, se detalló que antes de la implementación se tuvo un capital inmovilizado invertido de S/2 787.64, luego de la implementación se redujo a S/2 336.98 representando un 16% de reducción ,los cambio no solo liberó recursos financieros para otros usos estratégicos, sino que también redujo el costo de mantener productos de baja rotación, mejorando la rentabilidad global de la empresa.

Como cuarto objetivo específico que se planteó fue determinar la influencia de la aplicación del método de clasificación de inventarios en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C. Se registraron 69 pedidos antes y después de la implementación, donde el nivel de servicio se midió en base a la condición de entrega “pedidos atendidos completos” y “pedidos atendidos parciales”. Antes de la implementación se tuvo un nivel de servicio del 79% con 54 pedidos atendidos a tiempo y completos, después de 2 meses previa implementación se obtuvo un nivel de servicio del 83% con 57 pedidos atendidos a tiempo y completos, significando solo un 5 puntos de incremento. El análisis indicó que el cambio no fue significativo estadísticamente a nivel inferencial, no obstante, a nivel descriptivo si hubo un leve incremento porcentual en el nivel de servicio. Este hallazgo podría ser productivo por que el análisis se dio a razón de un periodo de tiempo de solo 2 meses, lo cual limita contar con datos cuantiosos para obtener un resultado más robusto si se hubiese tratado de 12 meses. Además, se puede deber a varios factores operativos y metodológicos, que son el tiempo de

abastecimiento de los proveedores, productos fuera de stock, errores de sistema actual de la empresa en el inventario físico con el digital, entre otros. Ejemplo de ello, fue el contraste que se tuvo con los hallazgos de Trujillo (2022) en su tesis titulada “Mejora en la gestión de almacén para incrementar su nivel de servicio de la empresa Anglo Peruana Terra S.A, Lima 2022” utilizó la metodología de clasificación ABC , donde hubo similitud usando los mismos indicadores de medición que fueron “despachos correctos” y “despachos parciales” , el análisis fue anual tomando referencia el año 2021 en el control de atención de los pedidos , donde su nivel de servicio fue de 70.85% y posterior a la implementación en el año 2022 el nivel de servicio mejoró en un 93.34% , resaltando una mejora de 22.84%.

Para este estudio, después del análisis de los indicadores, se planteó como objetivo general, determinar la influencia de la implementación del método de clasificación de inventarios en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts SAC., donde la eficiencia se evaluó en base a tres indicadores claves, el tiempo promedio de picking mejoró en un 25% , el capital inmovilizado se redujo en un 13% y el nivel de servicio hubo un incremento de 5 puntos porcentuales, pero no hubo un cambio estadísticamente significativo. Por ende, se evidenció que la implementación del método de clasificación de inventarios si generó efectos positivos en la eficiencia del almacén, precisando que el indicador que no tuvo mejora estadística significativa requiere un periodo de implementación mayor. Además, se realizó una encuesta al jefe del almacén y asistente donde plasmaron que actualmente se vio la mejora en la eficiencia del almacén como se evidencia los resultados en el apartado de anexos. Por el contrario, el estudio de Altamirano (2025) en su tesis titulada “Aplicación de la metodología ABC en la gestión de inventarios del almacén de repuestos para aumentar la eficiencia en la empresa Novafonte del Perú SAC”, mencionó que todos sus indicadores de medición tuvieron mejora, estos fueron el registro de inventario , la exactitud de la registro de ubicaciones y la reducción del tiempo en el área de almacén y compras significando un aumento de más del 63% en todos los indicadores estudiados con ello infiriendo en la eficiencia del almacén.

V. CONCLUSIONES

Luego de la implementación del método de clasificación de inventarios en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C, en la mejora de su eficiencia, se concluyó lo siguiente:

La situación actual del almacén presenta diferentes dificultades que representan un 87.50% en las áreas de inventarios, ventas y compras, las principales que se pudo identificar fueron la falta de organización y señalización de productos en las estanterías, demora en el tiempo de preparación de pedidos o picking por búsquedas prolongadas, el capital inmovilizado o productos sin rotación y el nivel de servicio por el estado de entrega de los despachos a los clientes.

La implementación del método de clasificación de inventarios en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C para los 150 productos, se obtuvo una categorización de la siguiente forma, la categoría A con el 84.79% del movimiento del inventario representó el 30.67% de productos, la categoría B el 10.05% del movimiento del inventario representó el 24% de productos y por último la categoría C el 5.16% del movimiento de inventario representó el 45.33 % de productos.

En el primer indicador, tiempo promedio de picking o preparación de pedidos, luego de dos meses pre y post implementación en 69 pedidos registrados, hubo una mejora del 25% pasando de 7.2 minutos a 5.4 minutos la preparación de pedidos, lo cual tuvo un cambio estadísticamente significativo.

En el segundo indicador, capital inmovilizado, se identificó 20 productos en las estanterías que no rotaban en el almacén, antes de la implementación se contabilizó un total de s/12 470.87 de capital invertido, después de la implementación tres productos se clasificaron en la categoría A lo cual se dio más importancia para su salida, reduciendo el capital invertido a s/10 829.86, lo cual el cambio fue estadísticamente significativo.

El tercer indicador, nivel de servicio, se obtuvo que tras el registro de los 69 pedidos ingresados en el primer indicador, estos se evaluaron en base a su condición de entrega “pedidos atendidos completos” y “pedidos atendidos parciales”, lo cual ante la implementación del método ABC el nivel de servicio paso de 79% a 83% , pero el cambio estadísticamente no fue significativo.

VI. RECOMENDACIONES

Jefatura debe incorporar la medición trimestral de los tres indicadores que se evaluaron en esta investigación, el tiempo promedio de picking, el capital inmovilizado y el nivel de servicio.

Se sugiere a la jefatura de almacén actualizar la clasificación ABC de los productos mensual para evitar que la demanda y rotación de inventarios generen cambios en el método que se implementó. Además de incorporar políticas para el área de inventarios y compras, según las categorías, como categoría A stock mínimo alto y revisión con más frecuencia, categoría B reposición de productos programados y categoría C establecer compras de baja demanda.

Para las futuras investigaciones, se recomienda difundir y aplicar metodologías relacionada a la ya estudiada, pero en contextos diferentes, enfocado en rubros diferentes y tiempos de aplicación más prolongados, con el fin de obtener resultados significativos en el nivel de servicio.

Jefatura debe incorporar capacitaciones de 1 a 2 sesiones al personal de almacén sobre cómo se divide la clasificación de inventarios y cómo priorizar los productos de categoría A.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Banker ,S. (17 de agosto de 2022). Walmart's Supply Chain Woes. https://www.forbes.com/sites/stevebanker/2022/08/17/walmarts-supply-chain-woes/?utm_source=chatgpt.com.

Paz , F (20 de junio de 2025). Cinco desafíos que debe superar el sector logístico en Perú para continuar su crecimiento. <https://andina.pe/agencia/noticia-cinco-desafios-debe-superar-sector-logistico-peru-para-continuar-su-crecimiento-1034330.aspx>.

Rodriguez, R (16 de marzo de 2025). Walmart: las tiendas que han cerrado en lo que va del 2025. <https://elcomercio.pe/mag/respuestas/us/walmart-las-tiendas-que-han-cerrado-en-lo-que-va-del-2025-estados-unidos-nndaml-noticia/?ref=ecr>

Conceição, J et al. (2021). Implementation of Inventory Management in the Footwear Industry. p-1 , p-16 . <https://www.jiem.org/index.php/jiem/article/view/3223>

Zavala K, Vasquez A (2024) *Propuesta de implementación de la metodología ABC en el área de almacenamiento de una empresa dedicada a la distribución de herramientas para izaje*. [Tesis de licenciatura, Universidad politécnica salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/28965/1/UPS-GT005677.pdf>

Chicaiza Llangarí, C.(2022) *El método de inventario ABC y su influencia en la rentabilidad de almacenes Electro Omega, Ciudad de Orellana, Periodo 2018*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Riobamba, Ecuador. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9226>

Chandra, S. , Sujith, K., Digvijay, K, Pavan , P , Siva , N (2025). Inventory Management: Optimizing Efficiency through EOQ and ABC Analysis. p-32. p-38. <https://ijrpr.com/uploads/V6ISSUE4/IJRPR41305.pdf>

Inchiglema, L., Jimenez, L. (2025) *Implementación de método ABC para una bodega de distribución de productos de consumo masivo*. [Tesis de Grado, Universidad politécnica salesiana]. Ecuador. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/30012>

Altamirano, J. D. (2025). Aplicación de la metodología ABC en la gestión de inventarios del almacén de repuestos para aumentar la eficiencia en la empresa Novafonte del Perú SAC [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/41511>

Sanguinetti, N. A., & Amachi, M. C. (2023). Propuesta de implementación de la metodología 5S y técnica ABC para reducir el tiempo de picking en el almacén de una empresa del sector retail, 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/38837>

Huarcaya , A. , Choquehuanca , R., (2025).Aplicación del método ABC para optimizar la gestión de inventarios en una PYME , Lima 2024 [Tesis de licenciatura, Universidad tecnológica del Perú]. Repositorio de la Universidad tecnológica del Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/11542>

Trujillo, V. E. (2022). Mejora en la gestión de almacén para incrementar su nivel de servicio de la empresa Anglo-Peruana Terra S. A., Lima 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/33482>

Pachas Carrión, M. (2023). Influencia de la gestión de almacén en el nivel de servicio en una empresa de consumo masivo.[tesis de licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola] Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola <https://hdl.handle.net/20.500.14005/14726>

Mira , J. (22 de febrero de 2023). Método de clasificación ABC: qué es y cómo optimizar el inventario. Toyota Material Handling. <https://blog.toyota-forklifts.es/clasificacion-abc-para-optimizar-flujos-inventario>

Esnova Racks (s.f). Método ABC de inventario: qué es y cuáles son sus ventajas. <https://esnova.com/es/blog/metodo-abc-de-inventario-que-es-y-cuales-son-sus-ventajas/>

Mira , J. (28 de julio de 2025). Regla 80/20 en logística: qué es el principio de Pareto y cómo aplicarlo al almacén. Toyota Material Handling. <https://blog.toyota-forklifts.es/regla-80-20-logistica-aplicacion-principio-pareto>

Chaves, E. (2005). Administración de materiales. Editorial: San José, Costa Rica : EUNED.https://www.google.com.pe/books/edition/Administraci%C3%B3n_de_Materiales/.

Benitez , G., Cruz, M., Valdez, M.,(2022). Herramientas y técnicas de aplicación logística para áreas estratégicas de la cadena de suministro. Editorial Itaca . https://www.google.com.pe/books/edition/Herramientas_y_t%C3%A9cnicas_de_aplicaci%C3%B3n/

Morillo, A.(2015).Diseño y organización del almacén . Editorial Paraninfo S.A. https://www.google.com.pe/books/edition/Dise%C3%B1o_y_organizaci%C3%B3n_del_almac%C3%A9n/

Rackbeat (10 de marzo de 2024). Tied-Up Capital. <https://rackbeat.com/en/glossaries/tiedupcapital/#:~:text=El%20capital%20inmovilizado%20se%20refiere,que%20no%20son%20inmediatamente%201%C3%ADquidos>.

Phipps, S. (6 de agosto de 2025). ¿Qué es y cómo calcular el nivel de servicio (Fill Rate)? .Slimstock. <https://www.slimstock.com/es/blog/que-es-y-como-calcular-el-nivel-de-servicio/>

Tara, G.(10 de enero de 2025).Picking : Qué es, tipos y cómo optimizarlo en el almacén. Toyota Material Handling. <https://blog.toyota-forklifts.es/picking-que-es>

Araujo, R., (2022). Diagnóstico empresarial: qué es y cómo hacerlo. Treinta. <https://www.treinta.co/blog/diagnostico-empresarial-que-es-y-como-hacerlo?srsId=AfmBOoqd7EPwAAULtOPPkLP9IzTgsjITgD68F1Wq4R3thchPhh8Z>

Samani, N.(2025). Maximizing Warehouse Efficiency: Key Inventory Control Strategies . Deskera. <https://www.deskera.com/blog/warehouse-efficiency-inventory-control/#:~:text=de%20Deskera%20ERP>

Pulla , C. (2020): “Gestión de inventarios a través de la clasificación ABC a empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, ISSN: 1696-8352, (julio 2020). En línea: <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/07/inventarios-abc.html>

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO DE CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL ALMACÉN DE LA EMPRESA AGROMINING PARTS S.A.C, TRUJILLO, 2025			
Problema	Objetivo	Hipótesis	Metodología
¿Cuál es la influencia del método de clasificación de inventarios en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C ?	Determinar la influencia de la implementación del método de clasificación de inventarios en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.	El método de clasificación de inventarios influye significativamente en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.	-Enfoque Cuantitativo -Tipo <ul style="list-style-type: none"> • Según su fin: Aplicada • Según su profundidad: Explicativa
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	
¿Cuál es la situación actual de los inventarios en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C ?	Diagnosticar la situación actual de los inventarios del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.	No aplica	-Diseño Experimental
¿Cuál es la influencia del método de clasificación de inventarios en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C ?	Determinar la influencia de la implementación del método de clasificación de inventarios en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.	El método de clasificación de inventarios influye significativamente en el tiempo promedio de picking en el almacén de la empresa Agromining Parts SAC.	-Técnica Hoja de verificación Encuesta
¿Cuál es la influencia del método de clasificación de inventarios en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C ?	Determinar la influencia de la implementación del método de clasificación de inventarios en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.	El método de clasificación de inventarios influye significativamente en el capital inmovilizado del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.	-Instrumento Hoja de verificación Cuestionario
¿Cuál es la influencia del método de clasificación de inventarios en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C ?	Determinar la influencia de la aplicación del método de clasificación de inventarios en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.	El método de clasificación de inventarios influye significativamente en el nivel de servicio del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.	-Población 150 productos -Muestra 150 productos
DISEÑO EXPERIMENTAL PROPIAMENTE DICHO			

Anexo 2: Operalización de variable

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones/ Categorías	Indicadores	Ítems
Variable independiente: Método de clasificación de inventarios.	Es un método de gestión que permite segmentar los productos de acuerdo con su grado de importancia relativa, este control se divide en tres grupos categoría A , categoría B y categoría C (Pulla,2020).	Es la aplicación del método ABC en el almacén de la empresa, donde todos los productos según sus unidades vendidas y valor total se clasifican en categorías A,B y C , con el fin de mejorar la gestión.	Control y organización de inventario. Priorización de productos- método ABC.	Clasificación de productos. Control exacto entre inventario físico y sistema.	Hoja de verificación Hoja de verificación
Variable dependiente: Eficiencia del almacén	Es el rendimiento óptimo de las operaciones del mismo, asegurando que los productos o mercaderías se almacenen, manipulen y recuperen de forma eficaz. (Samani, 2025)	Es el grado en que las operaciones del almacén se desarrollan de manera eficiente, donde se mide a través de indicadores de desempeño operativo antes y después de la implementación de la mejora.	Tiempo promedio de picking Capital inmovilizado Nivel de servicio	$T_{prom} = \frac{\sum(T_{despacho} - T_{orden})}{N^{\circ}Total\ de\ pedidos}$ $Capital\ inmovilizado = Inventario\ promedio \times Costo\ unitario$ $Nivel\ de\ servicio = \frac{N^{\circ}\ de\ pedidos\ entregados\ completos}{N^{\circ}\ Total\ de\ pedidos}$	Hoja de verificación Hoja de verificación Hoja de verificación

Anexo 3: Instrumentos de recolección de la información

A. Hoja de verificación del cronómetro de picking

Nº de pedido	Inicio de picking (hh:mm:ss)	Fin del picking (hh:mm:ss)	Tiempo total (min)	Observaciones

B. Hoja de verificación sobre productos sin rotación de inventario

Nº	Línea	Código	Producto	Precio de venta	Stock	Valor total

C. Hoja de verificación sobre pedidos entregados

Nº	Fecha	Nº de pedido	Estado de entrega	
			Completo	Parcial

D. Cuestionario

Encuesta sobre eficiencia del almacén

INSTRUCCIONES: Marque con una (X) la alternativa que mas refleje su percepción respecto a las operaciones del almacén.

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. Puesto de trabajo *

2. Fecha: *

Ejemplo: 7 de enero del 2019

3. 1. Los productos están organizados de forma lógica y fácil de ubicar. *

Marca solo un óvalo.

- Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

4. 2. El sistema actual permite identificar rápidamente la ubicación de cada producto *

Marca solo un óvalo.

- Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

5. 3. Las diferencias entre inventario físico y sistema son mínimas. *

Marca solo un óvalo.

- Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

6. 4. El proceso de picking (preparación de pedido) es rápido y sin interrupciones. *

Marca solo un óvalo.

- Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

7. 5. Los pedidos se preparan y despachan dentro del tiempo establecido. *

Marca solo un óvalo.

- Totalmente en desacuerdo
 En desacuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

8. 6. Los clientes internos (área de ventas o mantenimiento) reciben los productos solicitados a tiempo. *

Marca solo un óvalo.

- Total en desacuerdo
 En desacuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

9. 7. Rara vez se producen faltantes de productos críticos. *

Marca solo un óvalo.

- Total en desacuerdo
 En desacuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

10. 8. Considero que la gestión del almacén es eficiente. *

Marca solo un óvalo.

- Total en desacuerdo
 En desacuerdo
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 De acuerdo
 Totalmente de acuerdo

Anexo 4: Ficha Técnica.

Nombre original del instrumento:	
Autor y año	Original:
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	
Usuarios:	
Forma de administración o modo de aplicación:	
Validez:	
Confiability:	

Nombre original del instrumento:	Hoja de verificación del cronómetro de picking.
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Registrar el tiempo de preparación de pedidos o picking
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Hoja de verificación elaborada en Excel.
Validez:	Adecuado
Confiability:	-----

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Alva Reyes Luis Alberto

Grado: Doctor en Ciencias e Ingeniería

CIP: 115238



Luis A. Alva Reyes
 ING. DE MATERIALES
 (R. CIP. 115238)

Nombre original del instrumento:	Hoja de verificación de los productos con capital inmovilizado.
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Registrar los productos sin rotación que tiene la empresa.
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Hoja de verificación elaborada en Excel.
Validez:	Adecuado
Confiabilidad:	-----

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Alva Reyes Luis Alberto

Grado: Doctor en Ciencias e Ingeniería

CIP: 115238



Luis A. Alva Reyes
ING. DE MATERIALES
(R. CIP. 115238)

Nombre original del instrumento:	Hoja de verificación de los pedidos entregados.
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Registrar el estado de los pedidos antes y después de la implementación.
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Hoja de verificación elaborada en Excel.
Validez:	Adecuado
Confiability:	-----

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Alva Reyes Luis Alberto

Grado: Doctor en Ciencias e Ingeniería

CIP: 115238



Luis A. Alva Reyes
 ING. DE MATERIALES
 R. CIP. 115238

Nombre original del instrumento:	Cuestionario
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Diagnosticar la situación actual de la empresa Analizar resultados después de la implementación.
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Google Forms
Validez:	Adecuado
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach : 0,907

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Alva Reyes Luis Alberto

Grado: Doctor en Ciencias e Ingeniería

CIP: 115238



Luis A. Alva Reyes
 ING. DE MATERIALES
 (R. CIP. 115238)

Nombre original del instrumento:	Hoja de verificación del cronómetro de picking.
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Registrar el tiempo de preparación de pedidos o picking
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Hoja de verificación elaborada en Excel.
Validez:	Adecuado
Confiability:	-----

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Avendaño Delgado Enrique Martin

Grado: Magister

CIP: 77891



Ing. Enrique Avendaño Delgado
CIP: 77891

Nombre original del instrumento:	Hoja de verificación de los productos con capital inmovilizado.
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Registrar los productos sin rotación que tiene la empresa.
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Hoja de verificación elaborada en Excel.
Validez:	Adecuado
Confiabilidad:	-----

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Avendaño Delgado Enrique Martin

Grado: Magister

CIP: 77891



Ing. Enrique Avendaño Delgado
CIP: 77891

Nombre original del instrumento:	Hoja de verificación de los pedidos entregados.
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Registrar el estado de los pedidos antes y después de la implementación.
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Hoja de verificación elaborada en Excel.
Validez:	Adecuado
Confiability:	-----

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Avendaño Delgado Enrique Martin

Grado: Magister

CIP: 77891



Ing. Enrique Avendaño Delgado
CIP: 77891

Nombre original del instrumento:	Cuestionario
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Diagnosticar la situación actual de la empresa Analizar resultados después de la implementación.
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Google Forms
Validez:	Adecuado
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach: 0,907

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Avendaño Delgado Enrique Martin

Grado: Magister

CIP: 77891



Ing. Enrique Avendaño Delgado
CIP: 77891

Nombre original del instrumento:	Hoja de verificación del cronómetro de picking.
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Registrar el tiempo de preparación de pedidos o picking
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Hoja de verificación elaborada en Excel.
Validez:	Adecuado
Confiability:	-----

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Collantes Delgado Jordy Alexis

Grado: Ingeniero

CIP: 223580



 Jordy Alexis Collantes Delgado
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 223580

Nombre original del instrumento:	Hoja de verificación de los productos con capital inmovilizado.
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Registrar los productos sin rotación que tiene la empresa.
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Hoja de verificación elaborada en Excel.
Validez:	Adecuado
Confiability:	-----

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Collantes Delgado Jordy Alexis

Grado: Ingeniero

CIP: 223580



 Jordy Alexis Collantes Delgado
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 223580

Nombre original del instrumento:	Hoja de verificación de los pedidos entregados.
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Registrar el estado de los pedidos antes y después de la implementación.
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Hoja de verificación elaborada en Excel.
Validez:	Adecuado
Confiability:	-----

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Collantes Delgado Jordy Alexis

Grado: Ingeniero

CIP: 223580



 Jordy Alexis Collantes Delgado
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 223580

Nombre original del instrumento:	Cuestionario
Autor y año	Original: Autoría propia
	Adaptación:
Objetivo del instrumento:	Diagnosticar la situación actual de la empresa Analizar resultados después de la implementación.
Usuarios:	Autora
Forma de administración o modo de aplicación:	Google Forms
Validez:	Adecuado
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach: 0,907

***Criterio de validación*:** Adecuado/No adecuado

Nombre del experto: Collantes Delgado Jordy Alexis

Grado: Ingeniero

CIP: 223580



Jordy Alexis Collantes Delgado
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 223580

Anexo 5: Validación del instrumento

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 **Apellidos y nombres del informante:** Alva Reyes Luis Alberto
- 1.2 **Institución donde labora:** Universidad Nacional Ciro Alegría
- 1.3 **Nombre de Instrumentos motivo de Evaluación:** Cuestionario
- 1.4 **Autor del instrumento:** Lujan Quispe Maylin Anayeli
- 1.5 **Título de la Investigación:** Implementación del método de clasificación de inventarios para mejorar la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	5	1	16	61	2	3	3	4	4	5	56	61	6	7	7	8	8	9	96
		5	1	1	20	25	3	3	4	4	5	5	60	65	7	7	8	8	9	9	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																				
8. COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				
10. PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																				

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: MUY BUENA

I. PROMEDIO DE VALORACIÓN:.....

.....

Lugar y Fecha: Trujillo, 03 de diciembre de 2025


Luis A. Alva Reyes
 ING. DE MATERIALES
 (R. CIP. 115238)

 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Trujillo, 03 de diciembre del 2025

Dr. Alva Reyes Luis Alberto

Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle los Instrumentos de recolección de datos elaborado por Lujan Quispe Maylin Anayeli del Programa de bachiller en Ingeniería Industrial, del Programa de la Universidad Católica de Trujillo. La investigación tiene como título: **“Implementación del método de clasificación de inventarios para mejorar la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C”**

En tal sentido, conoedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



BR. LUJAN QUISPE MAYLIN ANAYELI

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías para evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

N° Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

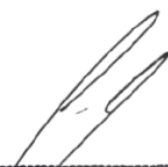
	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Alva Reyes Luis Alberto

COLEGIATURA: 115238

DNI: 42013371



Luis A. Alva Reyes
ING. DE MATERIALES
(R. CIP. 115238)

Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.6 **Apellidos y nombres del informante:** Alva Reyes Luis Alberto
 1.7 **Institución donde labora:** Universidad Privada del Norte, Universidad Católica de Trujillo
 1.8 **Nombre de Instrumentos motivo de Evaluación:** Cuestionario.
 1.9 **Autor del instrumento:** Lujan Quispe Maylin Anayeli
 1.10 **Título de la Investigación:** Implementación del método de clasificación de inventarios para mejorar la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	5	1	16	61	2	3	3	4	4	5	56	61	6	7	7	8	8	9	96
		5	1	1	20	25	3	3	4	4	5	5	60	65	7	7	8	8	9	9	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																				
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																				
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																				
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																				
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																				

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: MUY BUENA

II. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:**.....

Lugar y Fecha: Trujillo, 04 de diciembre de 2025



Ing. Enrique Avendaño Delgado
 CIP: 77891

 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Trujillo, 04 de diciembre del 2025

Mg. Ing. Avendaño Delgado Enrique Martin

Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle los Instrumentos de recolección de datos elaborado por Lujan Quispe Maylin Anayeli del Programa de bachiller en Ingeniería Industrial, del Programa de la Universidad Católica

de Trujillo. La investigación tiene como título: **“Implementación del método de clasificación de inventarios para mejorar la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C”**

En tal sentido, conoedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



BR. LUJAN QUISPE MAYLIN ANAYELI

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías para evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

N° Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Avendaño Delgado Enrique Martin
COLEGIATURA: 77891
DNI: 18087740



Ing. Enrique Avendaño Delgado
CIP: 77891

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.11 **Apellidos y nombres del informante:** Collantes Delgado Jordy Alexis
 1.12 **Institución donde labora:** Consultora RSC S.A.C
 1.13 **Nombre de Instrumentos motivo de Evaluación:** Cuestionario
 1.14 **Autor del instrumento:** Lujan Quispe Maylin Anayeli
 1.15 **Título de la Investigación:** Implementación del método de clasificación de inventarios para mejorar la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA			REGULAR				BUENA			MUY BUENA					
		0	5	1	16	61	2	3	3	4	4	5	56	61	6	7	7	8	8	9	96
		5	1	1	20	25	3	3	4	4	5	5	60	65	7	7	8	8	9	9	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																				
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																				
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																				
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																				
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																				

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: MUY BUENA

IV. PROMEDIO DE

VALORACIÓN:.....

Lugar y Fecha: Trujillo, 05 de diciembre de 2025


 Jordy Alexis Collantes Delgado
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 223580

 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Trujillo, 05 de diciembre del 2025

Ing. Collantes Delgado Jordy Alexis

Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle los Instrumentos de recolección de datos elaborado por Lujan Quispe Maylin Anayeli del Programa de bachiller en Ingeniería Industrial, de la Universidad Católica de Trujillo. La investigación tiene como título: **“Implementación del método de clasificación de inventarios para mejorar la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C”**

En tal sentido, conoedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los Instrumento(s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



BR. LUJAN QUISPE MAYLIN ANAYELI

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías para evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

N° Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04	X					
05	X					
06	X					
07	X					
08	X					

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Collantes Delgado Jordy Alexis
COLEGIATURA: 223580
DNI: 70479785


 Jordy Alexis Collantes Delgado
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP N° 223580

Anexo 6: Confiabilidad del instrumento

Eficiencia del Almacén

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,907	8

Estadísticas de fiabilidad de elemento

Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Pgt_1	21,73	46,638	,686	,897
Pgt_2	22,60	43,971	,782	,888
Pgt_3	22,33	43,810	,697	,896
Pgt_4	23,07	42,495	,824	,884
Pgt_5	22,40	42,114	,741	,892
Pgt_6	22,33	47,524	,523	,910
Pgt_7	22,40	46,400	,569	,907
Pgt_8	22,80	43,171	,820	,885

Anexo 7: Carta de presentación



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Trujillo, 10 de noviembre del 2025

CARTA N° 082-2025/UCT-FIA

**ING. FERREILER LIBER SANDOVAL CAMPOS
GERENTE GENERAL
AGROMINING PARTS S.A.C**

Presente -

De mi especial consideración:

Mediante la presente es para hacerle llegar mi cordial saludo y a la vez presentarle a la Srta. **LUJAN QUISPE MAYLIN ANAYELI** identificada con DNI N° 71893504 en su condición de bachiller del programa de estudios de **INGENIERIA INDUSTRIAL** de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, quien desarrollará la investigación titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO DE CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL ALMACÉN DE LA EMPRESA AGROMINING PARTS S.A.C"**. Para ello se requiere la autorización y acceso para aplicar los instrumentos correspondientes en la institución que usted dirige.

Conocedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planeamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de la tesis que conlleve a la obtención del Título profesional de Ingeniería Industrial, para el bachiller presentado líneas arriba.

Agradeciendo su atención a la presente.

Atentamente,



Ferreiler Liber Sandoval Campos
Gerente General
AGROMINING

**MG. ING. HENRY ALEXANDER CHIPANA SALDAÑA
DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Anexo 8: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos



AGROMINING
REPUESTOS & MAQUINARIA

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DE
KOTECH**

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE LA EMPRESA PARA EL DESARROLLO DE TESIS

Yo, Ferreiler Liber Sandoval Campos, identificado con DNI 73099389 en mi calidad de Gerente General de la empresa/institución Agromining Parts S.A.C., con RUC N° 20613153684 ubicada en la ciudad de Trujillo, Perú.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN

Al Sr.(ta) Lujan Quispe Maylin Anayeli, identificado (a) con DNI N° 71893504, bachiller (es) del programa de estudios de ingeniería industrial, para que utilice la información de la empresa, tener acceso, utilizar información y aplicar instrumentos de recolección de información para la tesis titulada IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO DE CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL ALMACEN DE LA EMPRESA AGROMINING PARTS S.A.C para obtener el título profesional. Adjunto a esta carta la siguiente documentación:

Ficha RUC


Ferreiler Liber Sandoval Campos
Gerente General
AGROMINING

Firma y sello del Representante Legal

DNI:

El bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos y será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente y así mismo asumirá la responsabilidad antes posible acciones legales que la empresa, otorgante de la información, pueda ejecutar.


Firma del bachiller

DNI: 71893504



@agromining.pe



www.agrominingperu.com



ventas@agrominingperu.com



982-741-329



Av. Honorio Delgado N° 1093 - Urb. El Bosque - Trujillo - La Libertad

ANEXO 9: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Implementación del método de clasificación de inventarios para mejorar la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.

Investigador/es: Lujan Quispe Maylin Anayeli

Institución: Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

Estimado/a participante,

Usted ha sido invitado(a) a participar en la investigación titulada: **Implementación del método de clasificación de inventarios para mejorar la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts SAC.**

Antes de decidir participar, es importante que lea detenidamente la siguiente información para asegurarse de que comprende el propósito, los procedimientos, los beneficios y los posibles riesgos de este estudio.

Este estudio tiene como objetivo determinar la influencia de la implementación del método de clasificación de inventarios en la eficiencia del almacén de la empresa Agromining Parts S.A.C. Si decide participar, se le solicitará que brinde la autorización y accesos necesarios durante dos meses para la implementación de la investigación mencionada. Los resultados de esta investigación pueden contribuir a incorporar en su organización estrategia de gestión para mejorar su giro de negocio. Su participación en este estudio no implica riesgos significativos.

Toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad. Los datos recopilados serán almacenados de manera segura y solo serán accesibles para los investigadores involucrados en el estudio. Sus respuestas se utilizarán exclusivamente con fines académicos y serán presentadas de forma anónima.

Su participación es completamente voluntaria. Puede retirarse en cualquier momento sin necesidad de justificar su decisión y sin que esto implique ninguna consecuencia para usted.

Si, después de leer esta información, está de acuerdo en participar, por favor firme a continuación:

Declaro que he leído y comprendido la información anterior y que acepto participar en este estudio de manera voluntaria.

Nombre del participante: Ferreiler Liber Sandoval Campos

Firma:

Fecha: 10/11/2025


Ferreiler Liber Sandoval Campos
Gerente General
AGROMINING

Anexo 10 : Lista de productos

N°	Línea	Producto
1	REPUESTO	BARRA CONICA 6 PIES 11 7/8
2	REPUESTO	BARRA CONICA 4 PIES 11 7/8
3	LUBRICANTE	CATDEO 15W40 5G CI4
4	FILTRO	FILTRO SAKURA AIRE (A-6703 - A-6705)
5	REPUESTO	CUCHILLA DE DESBASTE
6	LUBRICANTE	MOBIL FLUID 424 BL - 200 LTS
7	REPUESTO	CARTUCHO VAPORES ORGÁNICOS Y GASES ÁCIDOS
8	FILTRO	FILTRO COMBUSTIBLE MF
9	LUBRICANTE	AIR TOOL OIL S2 A 100 CIL X 209 LT
10	REPUESTO	CUCHILLA PICADORA CLAAS MOD686
11	FILTRO	FILTRO 3M
12	FILTRO	FILTRO DE AIRE PRIMARIO CNH NH
13	LUBRICANTE	CAT TDTO 30 5G TO4
14	REPUESTO	BROCA CONICA 7/8"; X 11 X 36MM
15	LUBRICANTE	RUBIA OPTIMA 1100 15W-40 - 5LT
16	REPUESTO	RESORTE DE PEDAL DE EMBRAGUE
17	LUBRICANTE	ACEITE CASTROL VISCUS 25W60
18	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO CASE NH
19	FILTRO	FILTRO SEPARADOR DE AGUA VL
20	LUBRICANTE	REFRIGERANTE COOLANT 11 PRONTO
21	LUBRICANTE	MOBIL DELVAC MX ESP15W40 BAL X 19 LTS
22	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE C
23	LUBRICANTE	PETRONAS TUTELA 85W140 API L-5
24	FILTRO	FILTRO DE ACEITE CASE
25	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC
26	FILTRO	ELEMENT AIR -PRIM
27	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE XAS
28	FILTRO	FILTRO DE AIRE PRIMA
29	REPUESTO	BOMBA DE EMBRAGUE 42200797
30	LUBRICANTE	GRASA LITHIUM MULTIPROPÓSITO AZUL X 35 LB X 1 BALDE
31	REPUESTO	CUCHILLA FIJA
32	REPUESTO	SOLENOIDE DE BOMBA MONARK
33	LUBRICANTE	REFRIGERANTE TRP VERDE
34	FILTRO	FILTRO COMBUSTIBLE SAK
35	FILTRO	FILTRO DE AIRE SECUNDARIO CNH
36	FILTRO	FILTRO SAKURA KIT AIRE (A-8513 + A-5569)
37	REPUESTO	KIT SPIDER
38	LUBRICANTE	E-NUTO H 68 BALDE X 19 LTS.
39	REPUESTO	CRUCETA - EJE CARRARO - SELLO METAL
40	LUBRICANTE	ACEITE SINTETICO 75W-90 GL4 1L
41	FILTRO	FILTRO AIRE
42	REPUESTO	RETEN DELANTERO DE CIGUEÑAL (4890832)
43	REPUESTO	BOMBA DE AGUA M1100
44	LUBRICANTE	CAM2 HYDROFLUID SPECIAL AW (BAL 5GL)
45	REPUESTO	MOTOR HIDRAULICO BM2-80D3A3AA
46	REPUESTO	CRUCETA APL FIAT 5191547
47	REPUESTO	CRUCETA JX100-110
48	FILTRO	FILTRO DE CABINA JCB
49	FILTRO	FILTRO DE AIRE MOTOR/COM. KDP-185
50	REPUESTO	BOMBA DE AGUA MOTOR IVECO 4 CIL (TGS)
51	REPUESTO	PISTON
52	REPUESTO	PAD RECTANGULAR JCB 3C 3CX 214
53	LUBRICANTE	PETRONAS TUTELA 80W90 20L
54	REPUESTO	SOLENOIDE TYPE APE 35 D2 12.24V
55	FILTRO	SEPARADOR DE ACEITE
56	LUBRICANTE	CATDEO 15W40 5G CI4
57	REPUESTO	LIQUIDO DE FRENOS DOT 4-500 ML BOSCH
58	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE XAS 186
59	REPUESTO	ANILLO (1646014)
60	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE XAS186
61	FILTRO	FILTRO DE AIRE PRIM / SEC (A-5541 + A-5540)
62	REPUESTO	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 6266571M1
63	REPUESTO	FAJA DE MOTOR
64	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA
65	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE
66	FILTRO	KIT DE FILTRO DE AIRE PRIMARIO + SECUNDARIO
67	REPUESTO	CHUMACERA DE PARED EJE 70MM
68	FILTRO	FILTRO COMBUSTIBLE
69	FILTRO	FILTRO SECADOR DE AIRE
70	FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE SECUNDARIO CH. (30711)

N°	Linea	Producto
71	FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE PRIMARIO GR. (30710)
72	REPUESTO	CARGADOR DE BATERIAS 12/24V 45A 950W
73	REPUESTO	SWITCH POWER "ATLAS COPCO" / XAS98
74	REPUESTO	BOCINA DE CONTROL DE CUCHARON
75	REPUESTO	MANGUERA DE COMBUSTIBLE
76	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE TECFIL - FS1000 - 3329289
77	REPUESTO	BOMBA ALIMENT. COMB 0211299 - 04503573 - 02112673
78	FILTRO	FILTRO DE AIRE PRIM
79	REPUESTO	RETEN 55x70x7/7.5
80	FILTRO	FILTRO SEPARADOR DE ACEITE/AIRE KDP-185
81	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC (A-5105 + A-5106)
82	REPUESTO	FARO DE TRABAJO CUADRADO 16 LED
83	REPUESTO	BOMBA DE ENGRANAJES 16 CCR EJE CONICO
84	LUBRICANTE	MAGNATEC 5W-30 C3
85	LUBRICANTE	MAGNATEC 5W30 C3
86	LUBRICANTE	ACEITE PAR OIL M x 5 LT
87	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC 8577+A-8578
88	REPUESTO	BOMBA DE COMBUSTIBLE MANUAL
89	FILTRO	FILTRO DE ACEITE YD3
90	REPUESTO	METAL DE BANCADA STD
91	LUBRICANTE	ACEITE PARA COMPRESOR A M4 KDP
92	FILTRO	FILTRO DE ACEITE 836647133
93	FILTRO	FILTRO DE ACEITE TEC
94	FILTRO	FILTRO ACEITE TECFIL
95	REPUESTO	MANGUERA HIDRAULICA
96	FILTRO	FILTRO DE ACEITE SAK
97	FILTRO	FILTRO DE ACEITE PER
98	FILTRO	ELEMENTO FILTRANTE COMB.
99	FILTRO	FILTRO DE ACEITE BYPASS (25)320/07155
100	FILTRO	FILTRO DE ACEITE / 17535679
101	REPUESTO	JUNTA DE ACEITE
102	FILTRO	FILTRO DE AIRE COM
103	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE ENROSCABLE
104	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA (12) WK-9029 FS19504
105	FILTRO	KIT DE FILTROS DE AIRE PRIM/SEC
106	REPUESTO	PERNO DE FRENO
107	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE VOLVO
108	FILTRO	FILTRO DE ACEITE LF32 R17 LF699 P554407
109	REPUESTO	CAPUCHON DE FRENO HUMEDO
110	FILTRO	FILTRO DE GASOLINA (25) 320/07155
111	FILTRO	FILTRO DE ACEITE GE
112	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE KAE
113	FILTRO	PRE FILTRO DE COMBUSTIBLE
114	FILTRO	FILTRO DE ACEITE VL
115	REPUESTO	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 6266571M1
116	REPUESTO	CILINDRO NEUMATICO DE PUERTA KDP 185
117	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE CASE
118	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA (12) 72040 FS1234
119	FILTRO	FILTRO DE ACEITE M. 400
120	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE M. 400 - 4.236
121	FILTRO	FILTROS DE AIRE PRIM/SEC
122	FILTRO	FILTRO DE AIRE ACONDICIONADO
123	LUBRICANTE	ACEITE MULTIGRADO 10W30 - 4L
124	FILTRO	FILTRO DE ACEITE TEC 837079728
125	REPUESTO	EMPAQUE DE CULATA M 1104
126	REPUESTO	RETÉN POSTERIOR DE CIGÜEÑAL 1100
127	FILTRO	FILTRO SEPARADOR DE AGUA TEC
128	FILTRO	FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO
129	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE SEPARADOR
130	FILTRO	FILTRO DE COMBUSTIBLE FL
131	REPUESTO	ARANDELA DE PRESION NEGRA 3/4
132	REPUESTO	PARCHE VIPAL R-03
133	FILTRO	FILTRO DE ACEITE (P553771) 0118 3575 / 0117 4421
134	FILTRO	FILTRO DE PETROLEO LFP796 HDF-796
135	FILTRO	FILTRO DE ACEITE PER18A LF19 173171
136	REPUESTO	KIT DE SELLOS DE FRENO MF LH
137	REPUESTO	KIT DE SELLOS DE FRENO MF RH
138	REPUESTO	ORING PISTON
139	REPUESTO	ACOPAMIENTO ELASTICO KDP300/400
140	REPUESTO	ACOPLE ELASTICO KDP 185
141	REPUESTO	CARDAN ESTRIADO PICADORA
142	REPUESTO	CHANCHITO DE ARRANQUE 24V KDP
143	REPUESTO	FAJA TRIPLE CANAL - A
144	FILTRO	FILTRO DE ACEITE AGCO
145	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO (SFH4044)
146	FILTRO	FILTRO HIDRAULICO KUBOTA
147	FILTRO	FILTRO SEP DE AGUA FS19551 c/vaso
148	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC (AS- 2205+A-8568)
149	FILTRO	KIT DE FILTROS PRIM / SEC A- 8811+A-8808
150	REPUESTO	O-RING DE PISTOS DE FRENO CASE

Anexo 11: Reporte de Kardex del sistema de la empresa para productos capital inmovilizado.

linea_descrip	sublinea_coc	sublinea_des	idproducto	codigo	producto	orden	fecha	Cliente/Proveedor	TipOpe	entradas	salidas	saldo_final	medida	
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	1110	CFA-140-13R	ACOPLAMIENTO ELASTICO KDP300/40		1 10/05/2025	CELON MACHINERY (SHANGHAY) Co., Ltd.	COM		0	1	UnidadesX1.000000	
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	1118	78322	ACOPLE ELASTICO KDP 185		1 10/05/2025	CELON MACHINERY (SHANGHAY) Co., Ltd.	COM		0	1	UnidadesX1.000000	
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	487	AMP-0008	CARDAN ESTRIADO PICADORA		1 24/04/2025	HENAN VOLUN MARCHINERY CO., LTD	COM		1	0	1	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	388	FF5052	FILTRO DE COMBUSTIBLE KAS186		1 28/02/2025	IPESA S.A.C.	COM		2	0	2	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	388	FF5052	FILTRO DE COMBUSTIBLE KAS186		2 28/02/2025	CORPORACION R & L SERVICE E.I.R.L	GR		0	1	1	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	388	FF5052	FILTRO DE COMBUSTIBLE KAS186		3 16/06/2025	CORPORACION R & L SERVICE E.I.R.L	GR		0	1	0	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	388	FF5052	FILTRO DE COMBUSTIBLE KAS186		4 30/06/2025	IPESA S.A.C.	COM		9	0	9	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	1111	J024231A	CHANCHITO DE ARRANQUE 24v KDP		1 10/05/2025	CELON MACHINERY (SHANGHAY) Co., Ltd.	COM		10	0	10	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	854	090491018	SOLENOIDE DE BOMBA MONARK		1 8/02/2025	PILCO CARRION EDUARDO WILLIAM	COM		3	0	3	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	854	090491018	SOLENOIDE DE BOMBA MONARK		2 11/02/2025	PILCO CARRION EDUARDO WILLIAM	COM		8	0	11	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	854	090491018	SOLENOIDE DE BOMBA MONARK		3 15/04/2025	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	GR		0	10	1	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	854	090491018	SOLENOIDE DE BOMBA MONARK		4 1/05/2025	LARRY CLEYCIN SAavedra ESCOBEDO	GR		0	1	0	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	854	090491018	SOLENOIDE DE BOMBA MONARK		5 10/05/2025	PILCO CARRION EDUARDO WILLIAM	ING/ALM		6	0	6	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	116	837081317	FILTRO DE ACEITE AGCO		1 31/12/2023		COM		4	0	0	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	116	837081317	FILTRO DE ACEITE AGCO		2 30/04/2025	RENTAS & SERVICIOS S.A.C.	VEN		0	2	2	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	552	76363K13BR	REFRIGERANTE COOLANT 11 PRONTO		1 29/04/2025	NEUMA PERU CONTRATISTAS GENERALES S.A.C	COM		15	0	15	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	552	76363K13BR	REFRIGERANTE COOLANT 11 PRONTO		2 21/05/2025	BERARDO GERMAN GONZALES HORNA	GR		0	3	12	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	552	76363K13BR	REFRIGERANTE COOLANT 11 PRONTO		3 11/06/2025	GONZALES HORNA EBERARDO GERMAN	GR		0	2	10	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	552	76363K13BR	REFRIGERANTE COOLANT 11 PRONTO		4 17/06/2025	GANADERA EL RANCHO S.A.C	GR		0	2	8	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	552	76363K13BR	REFRIGERANTE COOLANT 11 PRONTO		5 26/06/2025	GANADERA EL RANCHO S.A.C	GR		0	3	5	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	552	76363K13BR	REFRIGERANTE COOLANT 11 PRONTO		6 02/07/2025	GANADERA EL RANCHO S.A.C	GR		0	2	3	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	592	HC-45070	FILTRO HIDRAULICO (SRH404)		1 17/06/2025	REPUESTOS JAPONESES S.A.	ING/ALM		8	0	8	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	901	HC-5816	FILTRO HIDRAULICO KUBOTA		1 29/07/2025	REPUESTOS JAPONESES S.A.	COM		4	0	4	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	43	6501147M8	MOBIL DELVAC MX ESP15W40 BAL X 1		1 31/12/2024		SAI		0	0	1	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	43	6501147M8	MOBIL DELVAC MX ESP15W40 BAL X 1		2 31/03/2025	MONTE LUMER S.A.C.	GR		0	1	0	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	43	6501147M8	MOBIL DELVAC MX ESP15W40 BAL X 1		3 30/04/2025	NOR OIL SAC	COM		15	0	12	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	43	6501147M8	MOBIL DELVAC MX ESP15W40 BAL X 1		4 30/04/2025	INVERSIONES Y SERVICIOS MARIA DEL CARMEN VEN	COM		0	3	3	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	732	SPF-7912-10E	FILTRO SEP DE AGUA RS19551 c/vaso		1 21/05/2025	REPUESTOS JAPONESES S.A.	COM		2	0	2	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		1 31/12/2024		SAI		0	0	0	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		2 09/01/2025	CISAR S.A.C.	COM		4	0	4	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		3 09/01/2025	MASA EQUIPOS INDUSTRIALES S.A.	COM		3	0	7	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		4 09/01/2025	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	GR		0	3	4	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		5 09/01/2025	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	GR		0	4	0	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		6 16/09/2025	CISAR S.A.C.	COM		3	0	3	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		7 16/09/2025	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	GR		0	3	0	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		8 16/06/2025	CORPORATION WITHMORY S.R.L.	COM		2	0	2	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		9 17/07/2025	CISAR S.A.C.	COM		2	0	4	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		10 26/07/2025	RENTAS & SERVICIOS S.A.C.	GR		0	1	3	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		11 31/07/2025	MOTORES DIESEL ANDINOS S.A.- MODASA	COM		10	0	13	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		12 31/07/2025	RENTAS & SERVICIOS S.A.C.	GR		0	3	7	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	140	84228488	FILTRO DE ACEITE CASE		13 31/07/2025	MOTORES DIESEL ANDINOS S.A.- MODASA	COM		1	0	8	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	776	AS-2206-S	KIT DE FILTROS PRIM / SEC (AS- 2206-H)		1 15/05/2025	REPUESTOS JAPONESES S.A.	COM		3	0	3	UnidadesX1.000000
FILTRO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	799	A-8811-S	KIT DE FILTROS PRIM / SEC A- 8811-HA-		1 21/04/2025	REPUESTOS JAPONESES S.A.	COM		2	0	2	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	1151	87388219	O-RING DE PISTOS DE FRENO CASE		1 7/06/2025	TURPARTS	ING/ALM		6	0	6	UnidadesX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	383	650348	MOBIL FLUID 424 BL - 200 LTS		1 02/04/2025	INVERSIONES GENERALES TRUJILLO E.I.R.L.	COM		200	0	200	LitrosX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	383	650348	MOBIL FLUID 424 BL - 200 LTS		2 02/04/2025	ARTEMIO CASIANO ROSADO	GR		0	40	160	LitrosX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	383	650348	MOBIL FLUID 424 BL - 200 LTS		3 07/04/2025	GANADERA EL RANCHO S.A.C	VEN		0	50	110	LitrosX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	383	650348	MOBIL FLUID 424 BL - 200 LTS		4 16/05/2025	MAQUITEAM PERU E.I.R.L	GR		0	40	70	LitrosX1.000000
LUBRICANTE	SUBUN 1	SUBLINEA 1	383	650348	MOBIL FLUID 424 BL - 200 LTS		5 11/09/2025	MONTE LUMER S.A.C.	GR		0	50	20	LitrosX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	228	040976R1	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 62 6657 1M		1 31/12/2024		SAI		0	0	4	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	228	040976R1	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 62 6657 1M		2 26/01/2025	LYNNE FABIAN MARQUINA	GR		0	2	2	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	228	040976R1	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 62 6657 1M		3 28/04/2025	LYNNE FABIAN MARQUINA	VEN		0	2	0	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	228	040976R1	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 62 6657 1M		4 06/06/2025	DINAMICA IMPLEMENTOS & PECAS S.A.C.	COM		7	0	2	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	228	040976R1	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 62 6657 1M		5 30/06/2025	LYNNE FABIAN MARQUINA	GR		0	5	1	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	228	040976R1	CRUCETA - Ø27 X 70,1MM - 62 6657 1M		6 14/10/2025	AQUILINO FABIAN RONDO	GR		0	4	4	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	700	47970741	RETEN 55x70x77.5		1 12/06/2025	RODAMIENTOS LEONARDO S.A.C.	COM		2	0	2	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	700	47970741	RETEN 55x70x77.5		2 12/06/2025	ROSMEL GOMEZ GARCIA	GR		0	2	0	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	700	47970741	RETEN 55x70x77.5		3 03/07/2025	COMERCIALIZACION MON E.I.R.L.	COM		4	0	4	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	700	47970741	RETEN 55x70x77.5		4 07/07/2025	BELQUIER ROMARIO JUAREZ ROSAS	GR		0	2	2	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	700	47970741	RETEN 55x70x77.5		5 21/07/2025	ADRIAN BLAS SALUROSAS	GR		0	2	0	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	700	47970741	RETEN 55x70x77.5		6 15/08/2025	OTOPART DISTIC. YED. PAR. LTD. STI	COM		2	0	2	UnidadesX1.000000
REPUESTO	SUBUN 1	SUBLINEA 1	1028	47970741	RETEN 55x70x77.6		1 15/08/2025	OTOPART DISTIC. YED. PAR. LTD. STI	COM		2	0	2	UnidadesX1.000000

Anexo 12: Reporte de ventas de pedidos antes de la implementación

FECHA DE EMISION	FECHA DE VENCIMIENTO	SERIE	CODIGO	RUC O DNI	CLIENTE	ENVIADO	MONEDA	CONDICION DE VENTA
14/07/2025	14/07/2025	F	254	20608433342	DAHAZ DE LA VEGA S.A.C	A	Soles	Contado
14/07/2025	14/07/2025	F	255	20608433342	DAHAZ DE LA VEGA S.A.C	A	Soles	Contado
14/07/2025	14/07/2025	F	256	20559860965	MONTE LUMER S.A.C.	A	Soles	Contado
14/07/2025	14/07/2025	B	72	71647321	MARLON ALVINO DIAZ DE LA CRUZ	A	Soles	Contado
15/07/2025	15/07/2025	B	73	19089197	MARIO CELEDONIO RODRIGUEZ SALINAS	A	Soles	Contado
15/07/2025	14/08/2025	F	257	20613441787	XTRA MINERAL GOLD LIMITED E.I.R.L.	A	Dolares	Credito-30 Dias
15/07/2025	15/07/2025	F	258	20559860965	MONTE LUMER S.A.C.	A	Soles	Contado
15/07/2025	15/07/2025	F	259	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C.	A	Soles	Contado
15/07/2025	15/07/2025	F	260	20612776394	INVERSIONES Y SERVICIOS MARIA DEL CARMEN E.I.R.L	A	Soles	Contado
15/07/2025	15/07/2025	F	261	20614252856	LA CASA DEL FILTROS IMPORTS E.I.R.L.	A	Soles	Contado
16/07/2025	16/07/2025	B	74	71647321	MARLON ALVINO DIAZ DE LA CRUZ	A	Soles	Contado
16/07/2025	16/07/2025	B	75	47169027	LYNNE FABIAN MARQUINA	A	Soles	Contado
16/07/2025	16/07/2025	F	262	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C.	A	Soles	Contado
17/07/2025	17/07/2025	B	76	19087304	ARTEMIO CASIANO ROSADO	A	Soles	Contado
19/07/2025	19/07/2025	B	77	73363478	JEAN HUAMAN VILLALBA	A	Dolares	Contado
19/07/2025	19/07/2025	F	263	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Soles	Contado
19/07/2025	19/07/2025	F	264	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Soles	Contado
21/07/2025	21/07/2025	F	265	10405417303	TERRONES MUDARRA SANTOS ABELARDO	A	Dolares	Contado
21/07/2025	21/07/2025	F	266	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C.	A	Soles	Contado
21/07/2025	21/07/2025	B	78	19092530	ADRIAN BLAS SALIRROSAS	A	Soles	Contado
22/07/2025	22/07/2025	F	267	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Soles	Contado
24/07/2025	24/07/2025	F	268	20477731563	ESTABLO EL MILAGRO S.A.C	A	Soles	Contado
24/07/2025	24/07/2025	F	269	10405417303	TERRONES MUDARRA SANTOS ABELARDO	A	Dolares	Contado
24/07/2025	24/07/2025	F	270	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Dolares	Contado
21/07/2025	21/07/2025	B	79	70934586	ANDRI ARNOLD GAMBOA VENTURA	A	Soles	Contado
25/07/2025	8/08/2025	F	271	20481222649	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	A	Soles	Credito 15 dias
30/07/2025	30/07/2025	F	272	20611124610	ANULADO			
30/07/2025	30/07/2025	F	273	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C	A	Soles	Contado
31/07/2025	31/07/2025	F	274	20477731563	ESTABLO EL MILAGRO S.A.C.	A	Soles	Contado
1/08/2025	1/08/2025	F	275	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L.	A	Dolares	Contado
22/07/2025	22/07/2025	B	80	47169027	LYNNE FABIAN MARQUINA	A	Soles	Contado
4/08/2025	4/08/2025	F	276	10470749984	CUEVA ROJAS LUIS ANTONIO	A	Dolares	Contado
5/08/2025	20/08/2025	F	277	20481222649	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	A	Dolares	Credito 15 dias
8/08/2025	8/08/2025	F	278	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C	A	Dolares	Contado
8/08/2025	8/08/2025	F	279	20608751247	EMPRESA DE TRANSPORTE RIOSAL S.A.C.	A	Soles	Contado
8/08/2025	23/08/2025	F	280	20481222649	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	A	Dolares	Credito 15 dias
11/08/2025	11/08/2025	F	281	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Soles	Contado
11/08/2025	11/08/2025	F	282	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Dolares	Contado
11/08/2025	11/08/2025	F	283	10194203441	LEON ALAYO MARIA DEL CARMEN	A	Soles	Contado
12/08/2025	12/08/2025	F	284	20614252856	LA CASA DEL FILTROS IMPORTS E.I.R.L	A	Soles	Contado
13/08/2025	13/08/2025	F	285	20559860965	MONTE LUMER S.A.C.	A	Soles	Contado
14/08/2025	14/08/2025	F	286	20606368021	ESTABLO TRES MARIAS E.I.R.L.	A	Soles	Contado
14/08/2025	14/08/2025	F	287	20559860965	MONTE LUMER S.A.C	A	Soles	Contado
16/08/2025	16/08/2025	F	288	20613441787	XTRA MINERAL GOLD LIMITED E.I.R.L	A	Soles	Contado
22/07/2025	22/07/2025	B	81	47169027	LYNNE FABIAN MARQUINA	A	Soles	Contado
19/08/2025	19/08/2025	F	289	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C	A	Soles	Contado
20/08/2025	20/08/2025	F	290	20610817832	EXPLOTACION MINERA SANDOVAL E.I.R.L.	A	Soles	Contado
20/08/2025	20/08/2025	F	291	20606368021	ESTABLO TRES MARIAS E.I.R.L.	A	Soles	Contado
21/08/2025	21/08/2025	F	292	20440452141	EMPRESA AGROPECUARIA LOS LUISES S.R.L	A	Soles	Contado
21/08/2025	5/09/2025	F	293	20481222649	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	A	Soles	Credito 15 dias
22/08/2025	22/08/2025	F	294	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C	A	Soles	Contado
26/08/2025	26/08/2025	F	295	20611095148	SIMAQ SERVICIOS INDUSTRIALES Y MAQUINARIAS S.A.C.	A	Soles	Contado
29/08/2025	29/08/2025	F	296	20609126133	POWERCOM22 S.A.C.	A	Dolares	Contado
29/08/2025	29/08/2025	F	297	10402642080	CULQUICONDOR CRUZ SEGUNDO CASIMIRO	A	Soles	Contado
29/08/2025	28/09/2025	F	298	20613575678	MULTISERVICIOS CAJACE E.I.R.L	A	Dolares	Credito 30 dias
29/08/2025	29/08/2025	F	299	20602732828	MECANORT TRUCKS S.A.C.	A	Dolares	Contado
1/09/2025	1/09/2025	F	300	20602732828	MECANORT TRUCKS S.A.C	A	Soles	Contado
2/09/2025	2/10/2025	F	301	20613441787	XTRA MINERAL GOLD LIMITED E.I.R.L	A	Dolares	Credito 30 dias
2/09/2025	2/09/2025	F	302	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L.	A	Dolares	Contado
4/09/2025	4/09/2025	F	303	20610368931	GRUPO S & A S.A.C	A	Dolares	Contado
6/09/2025	6/09/2025	F	304	20610368931	GRUPO S & A S.A.C	A	Dolares	Contado
6/09/2025	6/09/2025	F	305	20610368931	GRUPO S & A S.A.C	A	Dolares	Contado
6/09/2025	6/09/2025	F	306	20610368931	GRUPO S & A S.A.C	A	Dolares	Contado
8/09/2025	8/09/2025	F	307	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L	A	Dolares	Contado
10/09/2025	10/09/2025	F	308	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L	A	Soles	Contado
10/09/2025	10/09/2025	F	309	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Soles	Contado
10/09/2025	10/09/2025	F	310	10719543567	GONZALES HORNA EBERARDO GERMAN	A	Soles	Contado
11/09/2025	11/09/2025	F	311	20602732828	MECANORT TRUCKS S.A.C	A	Soles	Contado
11/09/2025	11/09/2025	F	312	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L	A	Soles	Contado
10/09/2025	10/09/2025	F	313	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L	A	Dolares	Contado
10/09/2025	10/09/2025	F	314	20610368931	GRUPO S & A S.A.C	A	Soles	Contado
10/09/2025	10/09/2025	F	315	20610368931	GRUPO S & A S.A.C	A	Soles	Contado
10/09/2025	10/09/2025	F	316	10427918713	RODRIGUEZ CALDERON MANUEL ANTENOR	A	Soles	Contado
11/09/2025	11/09/2025	F	317	20610368931	GRUPO S & A S.A.C.	A	Dolares	Contado
11/09/2025	11/09/2025	F	318	20559860965	MONTE LUMER S.A.C.	A	Soles	Contado
11/09/2025	11/09/2025	F	319	10719543567	GONZALES HORNA EBERARDO GERMAN	A	Soles	Contado

Anexo 13: Reporte de ventas después de la implementación:

FECHA DE EMISION	FECHA DE VENCIMIENTO	SERIE	CODIGO	RUC O DNI	CLIENTE	ENVIADO	MONEDA	CONDICION DE VENTA
15/09/2025	10/10/2025	F	322	20481222649	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	A	Dolares	Credito 15 dias
15/09/2025	10/10/2025	F	323	20481222649	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	A	Soles	Credito 15 dias
16/09/2025	16/09/2025	B	122	73363478	JEAN HUAMAN VILLALBA	A	Soles	Contado
17/09/2025	10/10/2025	F	324	20481222649	AGROPECUARIA LA MOCHERITA SAC	A	Soles	Credito 15 dias
20/09/2025	20/09/2025	F	325	10719543567	GONZALES HORNA EBERARDO GERMAN	A	Soles	Contado
22/09/2025	22/09/2025	F	326	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Soles	Contado
24/09/2025	24/09/2025	F	327	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L.	A	Dolares	Contado
24/09/2025	24/09/2025	F	328	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C	A	Dolares	Contado
22/09/2025	22/09/2025	B	123	19087304	ARTEMIO CASIANO ROSADO	A	Soles	Contado
29/09/2025	29/09/2025	F	329	20477695150	MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO DE HUALASGOSDAY	A	Soles	Contado
30/09/2025	30/09/2025	F	330	10194203441	LEON ALAYO MARIA DEL CARMEN	A	Soles	Contado
30/09/2025	30/09/2025	F	331	10427918713	RODRIGUEZ CALDERON MANUEL ANTEOR	A	Dolares	Contado
30/09/2025	30/09/2025	F	332	20559860965	MONTE LUMER S.A.C	A	Soles	Contado
30/09/2025	30/09/2025	F	333	20614039362	GRANJA AVICOLA POLLOS Y PONEDORAS DEL NORTE S.A.C	A	Dolares	Contado
30/09/2025	30/09/2025	F	334	20559860965	MONTE LUMER S.A.C	A	Soles	Contado
3/10/2025	3/10/2025	F	335	10476509683	TAMAYO LEON JHONATAN	A	Soles	Contado
25/09/2025	25/09/2025	B	124	71611600	BRAHAN LEUMAN REYNA ORBEGOSO	A	Soles	Contado
9/10/2025	9/10/2025	F	336	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Dolares	Contado
9/10/2025	9/10/2025	F	337	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Dolares	Contado
10/10/2025	9/11/2025	F	338	20559860965	MONTE LUMER S.A.C	A	Soles	Credito 30 dias
10/10/2025	10/10/2025	F	339	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C.	A	Dolares	Contado
10/10/2025	10/10/2025	F	340	20613441787	XTRA MINERAL GOLD LIMITED E.I.R.L	A	Soles	Contado
13/10/2025	13/10/2025	F	341	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L	A	Soles	Contado
14/10/2025	14/10/2025	F	342	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Soles	Contado
14/10/2025	14/10/2025	F	343	10194203441	LEON ALAYO MARIA DEL CARMEN	A	Soles	Contado
15/10/2025	15/10/2025	F	344	10476509683	TAMAYO LEON JHONATAN	A	Soles	Contado
15/10/2025	15/10/2025	F	345	20611095148	SIMAQ SERVICIOS INDUSTRIALES Y MAQUINARIAS S.A.C	A	Soles	Contado
29/09/2025	29/09/2025	B	125	70879727	LESJI EMELI RUBIO MORA	A	Soles	Contado
17/10/2025	17/10/2025	F	346	20613441787	XTRA MINERAL GOLD LIMITED E.I.R.L	A	Soles	Contado
17/10/2025	17/10/2025	F	347	20609126133	POWERCOM22 S.A.C.	A	Soles	Contado
30/09/2025	30/09/2025	B	126	41841566	RONALD FERFY RODRIGUEZ GUARNIZ	A	Soles	Contado
20/10/2025	20/10/2025	F	348	20601226015	AGROCASAGRANDE S.A.C	A	Soles	-
21/10/2025	6/11/2025	F	349	20601226015	AGROCASAGRANDE S.A.C.	A	Dolares	Credito 15 dias
21/10/2025	21/10/2025	F	350	20559860965	MONTE LUMER S.A.C.	A	Soles	Contado
21/10/2025	21/10/2025	F	351	20559860965	MONTE LUMER S.A.C.	A	Soles	Contado
21/10/2025	21/10/2025	F	352	10470749984	CUEVA ROJAS LUIS ANTONIO	A	Dolares	Contado
22/10/2025	22/10/2025	F	353	20611751860	SERVILLANTAS LOPEZ E.I.R.L	A	Soles	Contado
22/10/2025	22/10/2025	F	354	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Soles	Contado
23/10/2025	23/10/2025	F	355	20559860965	MONTE LUMER S.A.C	A	Soles	Contado
23/10/2025	23/10/2025	F	356	20609516012	ALSYM GROUP S.A.C	A	Soles	Contado
23/10/2025	22/11/2025	F	357	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L.	A	Dolares	Credito 30 dias
24/10/2025	24/10/2025	F	358	20602732828	MECANORT TRUCKS S.A.C.	A	Soles	Contado
27/10/2025	27/10/2025	F	359	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Dolares	Contado
27/10/2025	27/10/2025	F	360	20498307699	RENTAS & SERVICIOS S.A.C	A	Dolares	Contado
28/10/2025	28/10/2025	F	361	20610368931	GRUPO S & A S.A.C.	A	Dolares	Contado
29/10/2025	29/10/2025	F	362	20610307036	COMPRESOR TRANSPORTABLE DIESEL 185 CFM	A	Dolares	Contado
30/10/2025	30/10/2025	F	363	20550306779	AGRICOLA VERDE E.I.R.L	A	Soles	Contado
30/10/2025	30/10/2025	F	364	20613441787	XTRA MINERAL GOLD LIMITED E.I.R.L.	A	Soles	Contado
30/10/2025	14/11/2025	F	365	20613441788	XTRA MINERAL GOLD LIMITED E.I.R.L.	A	Soles	Credito 15 dias
31/10/2025	15/11/2025	F	366	10194214478	TAMAYO MUDARRA SANTOS HILARIO	A	Dolares	Credito 15 dias
31/10/2025	31/10/2025	F	367	20602763481	NUEVO AMANECER CAJABAMBA E.I.R.L	A	Soles	Contado
31/10/2025	31/10/2025	F	368	20612776394	INVERSIONES Y SERVICIOS MARIA DEL CARMEN E.I.R.L	A	Dolares	Contado
31/10/2025	5/11/2025	F	369	10194203441	LEON ALAYO MARIA DEL CARMEN	A	Soles	Contado
4/11/2025	4/11/2025	F	370	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Dolares	Contado
4/11/2025	4/11/2025	F	371	20610368931	GRUPO S & A S.A.C.	A	Dolares	Contado
6/11/2025	21/11/2025	F	372	20603778180	AGROFUTURA COMPANY S.AC	A	Dolares	Credito 15 dias
6/11/2025	21/11/2025	F	373	20603778180	AGROFUTURA COMPANY S.AC	A	Dolares	Credito 15 dias
6/11/2025	6/11/2025	F	374	20611124610	CORPORACION ALISINO E.I.R.L	A	Soles	Contado
7/11/2025	7/11/2025	F	375	20611124611	CORPORACION ALISINO E.I.R.L	A	Soles	Contado
10/11/2025	10/11/2025	F	376	20477695150	MUNICIPALIDAD DEL CENTRO POBLADO DE HUALASGOSDAY	A	Soles	Contado
13/11/2025	13/11/2025	F	377	20613441787	XTRA MINERAL GOLD LIMITED E.I.R.L	A	Dolares	Contado
13/11/2025	13/11/2025	F	378	20613441788	XTRA MINERAL GOLD LIMITED E.I.R.L	A	Dolares	Contado
13/11/2025	13/11/2025	F	379	20550306779	AGRICOLA VERDE E.I.R.L	A	Soles	Contado
14/11/2025	14/11/2025	F	380	20481454698	GANADERA EL RANCHO S.A.C	A	Dolares	Contado
14/11/2025	14/11/2025	F	381	20602763481	NUEVO AMANECER CAJABAMBA E.I.R.L	A	Soles	Contado
14/11/2025	14/11/2025	F	382	20602763482	NUEVO AMANECER CAJABAMBA E.I.R.L	A	Soles	Contado
14/11/2025	14/11/2025	F	383	10719543567	GONZALES HORNA EBERARDO GERMAN	A	Soles	Contado
14/11/2025	14/11/2025	F	384	20612776394	INVERSIONES Y SERVICIOS MARIA DEL CARMEN E.I.R.L	A	Soles	Contado
15/11/2025	15/11/2025	B	127	71712954	LARRY CLEYCIN SAAVEDRA ESCOBEDO	A	Soles	Contado

Anexo 14 : Registro Excel del tiempo promedio de picking antes de la implementación.

N°	Fecha	N° de pedido	Inicio de picking (hh:mm:ss)	Fin de picking (hh:mm:ss)	Tiempo total (min)	Observaciones	
1	14/07/2025	F001	254	08:27:00	08:34:20	7.20	
2	14/07/2025	F001	255	08:40:00	08:47:40	7.40	
3	14/07/2025	F001	256	15:45:00	15:52:50	7.50	
4	14/07/2025	B001	72	16:15:00	16:21:26	6.26	
5	15/07/2025	B001	73	08:33:00	08:40:10	7.10	
6	15/07/2025	F001	257	09:32:00	09:39:00	7.00	
7	15/07/2025	F001	258	09:40:00	09:46:33	6.33	
8	15/07/2025	F001	259	10:45:00	10:52:15	7.15	
9	15/07/2025	F001	260	15:34:00	15:41:55	7.55	
10	15/07/2025	F001	261	16:45:00	16:52:51	7.51	
11	16/07/2025	B001	74	09:05:00	09:12:20	7.20	
12	16/07/2025	B001	75	09:15:00	09:21:09	6.09	
13	16/07/2025	F001	262	10:00:00	10:06:47	6.47	
14	17/07/2025	B001	76	14:36:00	14:42:17	6.17	
15	19/07/2025	B001	77	11:28:00	11:35:50	7.50	
16	19/07/2025	F001	263	12:15:00	12:23:10	7.10	
17	19/07/2025	F001	264	12:30:00	12:37:20	7.20	
18	21/07/2025	F001	265	15:04:00	15:11:46	7.46	
19	21/07/2025	F001	266	15:56:00	16:03:30	7.30	
20	21/07/2025	B001	78	16:16:00	16:23:22	7.22	
21	22/07/2025	F001	267	16:51:00	16:58:20	7.20	
22	24/07/2025	F001	268	09:28:00	09:35:35	7.35	
23	24/07/2025	F001	269	15:54:00	16:01:30	7.30	
24	24/07/2025	F001	270	16:25:00	16:32:00	7.00	
25	24/07/2025	B001	82	16:41:00	16:48:42	7.42	
26	25/07/2025	F001	271	17:10:00	17:17:40	7.40	
27	30/07/2025	F001	272	10:02:00	10:10:53	7.53	
28	30/07/2025	F001	273	13:42:00	13:49:20	7.20	
29	31/07/2025	F001	274	10:19:00	10:25:59	6.59	
30	1/08/2025	F001	275	10:58:00	11:05:30	7.30	
31	2/08/2025	B001	90	12:00:00	12:06:28	6.28	
32	4/08/2025	F001	276	14:44:00	14:51:40	7.40	
33	5/08/2025	F001	277	15:30:00	15:36:38	6.38	
34	8/08/2025	F001	278	08:52:00	08:58:11	7.11	
35	8/08/2025	F001	279	14:18:00	14:25:50	7.50	
36	8/08/2025	F001	280	15:00:00	15:07:30	7.30	
37	11/08/2025	F001	281	12:04:00	12:10:48	6.48	
38	11/08/2025	F001	282	12:46:00	12:53:00	7.00	
39	11/08/2025	F001	283	08:24:00	08:31:30	7.30	
40	12/08/2025	F001	284	15:50:00	15:57:20	7.20	
41	13/08/2025	F001	285	17:06:00	17:13:30	7.30	
42	14/08/2025	F001	286	09:16:00	09:23:34	7.34	
43	14/08/2025	F001	287	09:35:00	09:42:00	7.00	
44	16/08/2025	F001	288	14:38:00	14:44:19	6.19	
45	18/08/2025	B001	97	16:24:00	16:31:30	7.30	
46	19/08/2025	F001	289	10:30:00	10:37:10	7.10	
47	20/08/2025	F001	290	09:22:00	09:29:51	7.51	
48	20/08/2025	F001	291	13:31:00	13:38:30	7.30	
49	21/08/2025	F001	292	15:48:00	15:54:58	6.58	
50	21/08/2025	F001	293	16:20:00	16:27:20	7.20	
51	22/08/2025	F001	294	13:55:00	14:02:30	7.30	
52	26/08/2025	F001	295	15:44:00	15:50:29	6.29	
53	29/08/2025	F001	296	13:21:00	13:28:20	7.20	
54	29/08/2025	F001	297	11:14:00	11:21:20	7.20	
55	29/08/2025	F001	298	11:49:00	12:05:49	6.49	
56	29/08/2025	F001	299	14:38:00	14:45:30	7.30	
57	1/09/2025	F001	300	14:46:00	14:53:50	7.50	
58	2/09/2025	F001	301	17:32:00	17:39:30	7.30	
59	2/09/2025	F001	302	10:36:00	10:43:22	7.22	
60	4/09/2025	F001	303	16:14:00	16:21:53	7.53	
61	6/09/2025	F001	304	16:23:00	16:30:30	7.30	
62	6/09/2025	F001	305	16:52:00	16:58:59	6.59	
63	6/09/2025	F001	306	17:05:00	17:12:40	7.40	
64	8/09/2025	F001	307	17:20:00	17:27:50	7.50	
65	10/09/2025	F001	308	11:35:00	11:41:28	6.28	
66	10/09/2025	F001	309	08:51:00	08:58:20	7.20	
67	10/09/2025	F001	310	10:43:00	10:50:50	7.50	
68	11/09/2025	F001	311	11:30:00	11:37:26	7.26	
69	11/09/2025	F001	312	14:35:00	14:42:50	7.50	
Tpromedio=					7.10		

Anexo 15: Hoja de registro Excel tiempo promedio de picking después de la implementación.

N°	Fecha	N° de pedido	Inicio de picking (hh:mm:ss)	Fin de picking (hh:mm:ss)	Tiempo total (min)	Observaciones
1	15/09/2025	F001	322	09:39:00	09:44:30	5.30
2	15/09/2025	F001	323	09:58:00	10:03:55	5.55
3	16/09/2025	B001	122	12:31:00	12:36:36	5.36
4	17/09/2025	F001	324	10:56:00	11:01:30	5.30
5	20/09/2025	F001	325	10:46:00	10:51:20	5.20
6	22/09/2025	F001	326	08:45:00	08:50:00	5.00
7	24/09/2025	F001	327	09:55:00	10:00:52	5.52
8	24/09/2025	F001	328	10:29:00	10:34:30	5.30
9	25/09/2025	B001	124	15:12:00	15:17:15	5.15
10	29/09/2025	F001	329	10:40:00	10:45:55	5.55
11	30/09/2025	F001	330	09:54:00	09:59:41	5.41
12	30/09/2025	F001	331	14:36:00	14:41:00	5.00
13	30/09/2025	F001	332	15:10:00	15:15:17	5.17
14	30/09/2025	F001	333	09:52:00	09:57:50	5.50
15	30/09/2025	F001	334	10:36:00	10:41:30	5.30
16	3/10/2025	F001	335	11:27:00	11:32:45	5.45
17	7/10/2025	B001	135	16:00:00	16:05:00	5.00
18	9/10/2025	F001	336	14:49:00	14:54:42	5.42
19	9/10/2025	F001	337	15:55:00	16:00:50	5.50
20	10/10/2025	F001	338	10:47:00	10:52:40	5.40
21	10/10/2025	F001	339	12:45:00	12:50:11	5.11
22	10/10/2025	F001	340	13:14:00	13:19:52	5.52
23	13/10/2025	F001	341	12:15:00	12:20:40	5.40
24	14/10/2025	F001	342	08:53:00	08:58:00	5.00
25	14/10/2025	F001	343	15:42:00	15:47:28	5.28
26	15/10/2025	F001	344	08:39:00	08:44:30	5.30
27	15/10/2025	F001	345	16:26:00	16:31:46	5.46
28	16/10/2025	B001	146	11:14:00	11:19:20	5.20
29	17/10/2025	F001	346	13:29:00	13:34:00	5.00
30	17/10/2025	F001	347	14:31:00	14:36:57	5.57
31	18/10/2025	B001	148	10:47:00	10:52:30	5.30
32	20/10/2025	F001	348	09:35:00	09:40:48	5.48
33	21/10/2025	F001	349	11:46:00	11:51:31	5.31
34	21/10/2025	F001	350	14:59:00	15:04:00	5.00
35	21/10/2025	F001	351	16:00:00	16:05:27	5.27
36	21/10/2025	F001	352	15:14:00	15:19:50	5.50
37	22/10/2025	F001	353	11:53:00	11:58:40	5.40
38	22/10/2025	F001	354	13:07:00	13:12:58	5.58
39	23/10/2025	F001	355	09:25:00	09:30:10	5.10
40	23/10/2025	F001	356	12:10:00	12:15:47	5.47
41	23/10/2025	F001	357	15:31:00	15:36:50	5.50
42	24/10/2025	F001	358	17:05:00	17:10:00	5.00
43	27/10/2025	F001	359	08:48:00	08:45:33	5.33
44	27/10/2025	F001	360	15:59:00	16:04:20	5.20
45	28/10/2025	F001	361	14:27:00	14:32:30	5.30
46	29/10/2025	F001	362	15:41:00	15:46:56	5.56
47	30/10/2025	F001	363	08:48:00	08:53:30	5.30
48	30/10/2025	F001	364	09:19:00	09:24:22	5.22
49	30/10/2025	F001	365	10:27:00	10:32:40	5.40
50	31/10/2025	F001	366	10:58:00	11:03:30	5.30
51	31/10/2025	F001	367	13:22:00	13:27:26	5.26
52	31/10/2025	F001	368	14:30:00	14:35:30	5.30
53	31/10/2025	F001	369	16:15:00	16:20:51	5.51
54	4/11/2025	F001	370	08:32:00	08:37:00	5.00
55	4/11/2025	F001	371	17:22:00	17:27:34	5.34
56	6/11/2025	F001	372	09:29:00	09:34:30	5.30
57	6/11/2025	F001	373	10:39:00	10:44:57	5.57
58	6/11/2025	F001	374	16:08:00	16:13:40	5.40
59	7/11/2025	F001	375	15:10:00	15:15:20	5.20
60	10/11/2025	F001	376	12:17:00	12:22:50	5.50
61	13/11/2025	F001	377	14:34:00	14:39:26	5.26
62	13/11/2025	F001	378	15:53:00	15:58:50	5.50
63	13/11/2025	F001	379	16:59:00	17:04:30	5.30
64	14/11/2025	F001	380	08:45:00	08:49:40	5.40
65	14/11/2025	F001	381	09:49:00	09:54:10	5.10
66	14/11/2025	F001	382	11:15:00	11:20:37	5.37
67	14/11/2025	F001	383	12:13:00	12:18:57	5.57
68	14/11/2025	F001	384	17:41:00	17:46:10	5.10
69	15/11/2025	B001	161	10:21:00	10:26:20	5.20
				Tpromedio:	5.32	

Anexo 16: Hoja de registro de los despachos antes de la implementación

N°	Fecha	N° de pedido	Estado de entrega	
			Completo	Parcial
1	14/07/2025	254	X	
2	14/07/2025	255	X	
3	14/07/2025	256		X
4	14/07/2025	72	X	
5	15/07/2025	73	X	
6	15/07/2025	257	X	
7	15/07/2025	258	X	
8	15/07/2025	259	X	
9	15/07/2025	260		X
10	15/07/2025	261	X	
11	16/07/2025	74		X
12	16/07/2025	75	X	
13	16/07/2025	262	X	
14	17/07/2025	76		X
15	19/07/2025	77	X	
16	19/07/2025	263	X	
17	19/07/2025	264	X	
18	21/07/2025	265		X
19	21/07/2025	266	X	
20	21/07/2025	78	X	
21	22/07/2025	267	X	
22	24/07/2025	268		X
23	24/07/2025	269	X	
24	24/07/2025	270	X	
25	24/07/2025	82	X	
26	25/07/2025	271		X
27	30/07/2025	272	X	
28	30/07/2025	273	X	
29	31/07/2025	274		X
30	1/08/2025	275	X	
31	2/08/2025	90	X	
32	4/08/2025	276	X	
33	5/08/2025	277	X	
34	8/08/2025	278	X	
35	8/08/2025	279		X
36	8/08/2025	280	X	
37	11/08/2025	281	X	
38	11/08/2025	282	X	
39	11/08/2025	283		X
40	12/08/2025	284	X	
41	13/08/2025	285	X	
42	14/08/2025	286	X	
43	14/08/2025	287	X	
44	16/08/2025	288	X	
45	18/08/2025	97	X	
46	19/08/2025	289	X	X
47	20/08/2025	290	X	
48	20/08/2025	291	X	
49	21/08/2025	292	X	
50	21/08/2025	293	X	
51	22/08/2025	294		X
52	26/08/2025	295	X	
53	29/08/2025	296	X	
54	29/08/2025	297	X	
55	29/08/2025	298	X	
56	30/08/2025	299	X	
57	1/09/2025	300	X	
58	2/09/2025	301	X	
59	2/09/2025	302		X
60	4/09/2025	303	X	
61	6/09/2025	304	X	
62	6/09/2025	305	X	
63	6/09/2025	306	X	
64	8/09/2025	307		X
65	9/09/2025	308	X	
66	10/09/2025	309	X	
67	10/09/2025	310	X	
68	11/09/2025	311		X
69	11/09/2025	312	X	

Anexo 17: Hoja de registro de los despachos después de la implementación

N°	Fecha	N° de pedido	Estado de entrega	
			1=Completo	0=Parcial
1	15/09/2025	322	X	
2	15/09/2025	323	X	
3	16/09/2025	122	X	
4	17/09/2025	324	X	
5	20/09/2025	325	X	
6	22/09/2025	326		X
7	24/09/2025	327	X	
8	24/09/2025	328	X	
9	25/09/2025	124	X	
10	29/09/2025	329		X
11	30/09/2025	330	X	
12	30/09/2025	331	X	
13	30/09/2025	332	X	
14	30/09/2025	333	X	
15	30/09/2025	334	X	
16	3/10/2025	335	X	
17	7/10/2025	135		X
18	9/10/2025	336	X	
19	9/10/2025	337	X	
20	10/10/2025	338	X	
21	10/10/2025	339		X
22	10/10/2025	340	X	
23	13/10/2025	341	X	
24	14/10/2025	342	X	
25	14/10/2025	343	X	
26	15/10/2025	344	X	
27	15/10/2025	345	X	
28	16/10/2025	146	X	
29	17/10/2025	346		X
30	17/10/2025	347		X
31	18/10/2025	148	X	
32	20/10/2025	348	X	
33	21/10/2025	349	X	
34	21/10/2025	350	X	
35	21/10/2025	351	X	
36	21/10/2025	352	X	
37	22/10/2025	353	X	
38	22/10/2025	354	X	
39	23/10/2025	355		X
40	23/10/2025	356	X	
41	23/10/2025	357	X	
42	24/10/2025	358	X	
43	27/10/2025	359	X	
44	27/10/2025	360	X	
45	28/10/2025	361	X	
46	29/10/2025	362	X	
47	30/10/2025	363		X
48	30/10/2025	364		X
49	30/10/2025	365	X	
50	31/10/2025	366	X	
51	31/10/2025	367	X	
52	31/10/2025	368	X	
53	31/10/2025	369	X	
54	4/11/2025	370	X	
55	4/11/2025	371	X	
56	6/11/2025	372		X
57	6/11/2025	373	X	
58	6/11/2025	374	X	
59	7/11/2025	375		X
60	10/11/2025	376	X	
61	13/11/2025	377	X	
62	13/11/2025	378	X	
63	13/11/2025	379	X	
64	14/11/2025	380	X	
65	14/11/2025	381		X
66	14/11/2025	382	X	
67	14/11/2025	383	X	
68	14/11/2025	384	X	
69	15/11/2025	161	X	

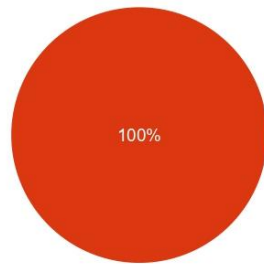
Anexo 18: Resultado de encuestas antes de la implementación



3. Las diferencias entre inventario físico y sistema son mínimas.

[Copiar](#)

2 respuestas

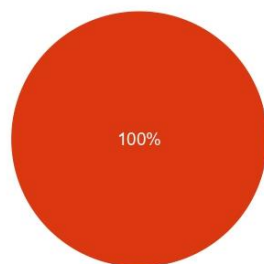


- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

4. El proceso de picking (preparación de pedido) es rápido y sin interrupciones.

[Copiar](#)

2 respuestas

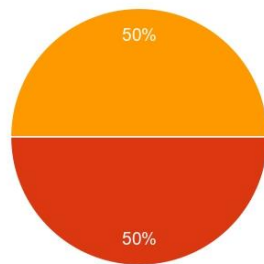


- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

5. Los pedidos se preparan y despachan dentro del tiempo establecido.

[Copiar](#)

2 respuestas

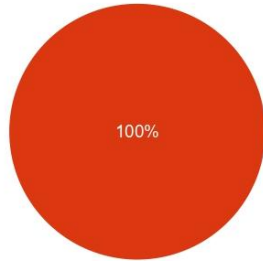


- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

6. Los clientes internos (área de ventas o mantenimiento) reciben los productos solicitados a tiempo.

 Copiar

2 respuestas

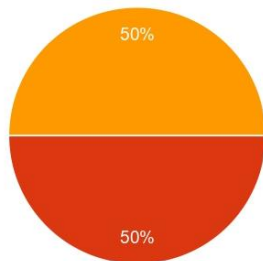


- Total en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

7. Rara vez se producen faltantes de productos críticos.

 Copiar

2 respuestas

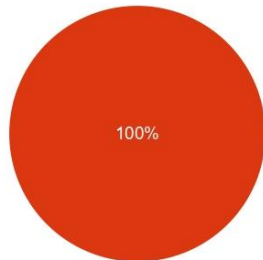


- Total en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

8. Considero que la gestión del almacén es eficiente.

 Copiar

2 respuestas



- Total en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. - [Contactar con el propietario del formulario](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

¿Parece sospechoso este formulario? [Informe](#)

Google Formularios



Anexo 19: Resultado de encuesta después de la implementación

Encuesta sobre eficiencia del almacén

2 respuestas

[Publicar datos de análisis](#)

Puesto de trabajo

2 respuestas

Jefe de almacén

Asistente de almacén

Fecha:

2 respuestas

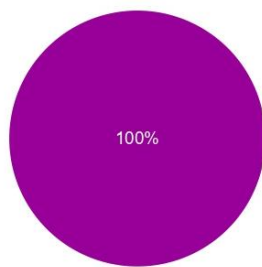
nov 2025

15 2

1. Los productos están organizados de forma lógica y fácil de ubicar.

[Copiar](#)

2 respuestas

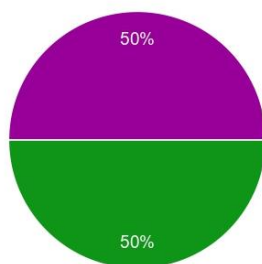


- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

2. El sistema actual permite identificar rápidamente la ubicación de cada producto

[Copiar](#)

2 respuestas

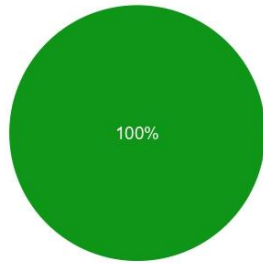


- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3. Las diferencias entre inventario físico y sistema son mínimas.

[Copiar](#)

2 respuestas

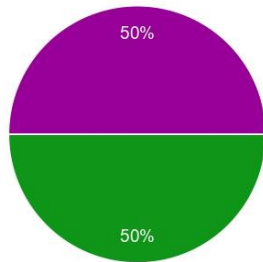


- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

4. El proceso de picking (preparación de pedido) es rápido y sin interrupciones.

[Copiar](#)

2 respuestas

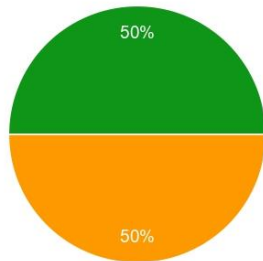


- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

5. Los pedidos se preparan y despachan dentro del tiempo establecido.

[Copiar](#)

2 respuestas

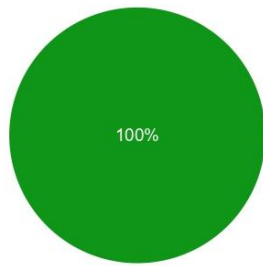


- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

6. Los clientes internos (área de ventas o mantenimiento) reciben los productos solicitados a tiempo.

 Copiar

2 respuestas

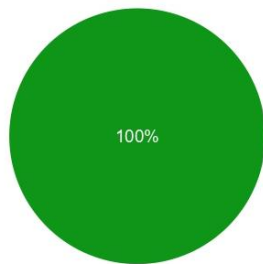


- Total en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

7. Rara vez se producen faltantes de productos críticos.

 Copiar

2 respuestas

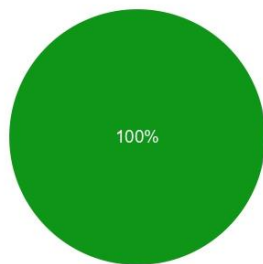


- Total en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

8. Considero que la gestión del almacén es eficiente.

 Copiar

2 respuestas



- Total en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. - [Contactar con el propietario del formulario](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

¿Parece sospechoso este formulario? [Informe](#)

Google Formularios



Anexo 20: Panel fotográfico

A. Antes de la implementación







B. Después de la implementación de clasificación de inventarios ABC









Anexo 20. Reporte de turnitin e inteligencia artificial

User User

INFORME DE TESIS - LUJAN QUISPE MAYLIN

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:556164242

Fecha de entrega

12 feb 2026, 15:45 GMT

Fecha de descarga

12 feb 2026, 15:49 GMT

Nombre del archivo

INFORME DE TESIS - LUJAN QUISPE MAYLIN.docx

Tamaño del archivo

16.0 MB

104 páginas

14.112 palabras

78.842 caracteres




18% 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

- 16%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 17%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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

- 16% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 17% 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 del estudiante PREGRADO on 2026-02-03	2%
2	Internet repositorio.uct.edu.pe	2%
3	Trabajos del estudiante PREGRADO on 2025-07-25	2%
4	Internet repositorio.ucv.edu.pe	1%
5	Internet hdl.handle.net	<1%
6	Trabajos del estudiante PREGRADO on 2026-02-12	<1%
7	Trabajos del estudiante POSGRADO on 2025-09-08	<1%
8	Trabajos del estudiante PREGRADO on 2025-10-30	<1%
9	Trabajos del estudiante Shaheed Benazir Bhutto Women University, Peshawar on 2025-11-13	<1%
10	Internet dspace.unitru.edu.pe	<1%
11	Trabajos del estudiante Universidad San Ignacio de Loyola on 2020-09-29	<1%

12	Trabajos del estudiante	Universidad TecMilenio on 2024-01-23	<1%
13	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2023-07-12	<1%
14	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%
15	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzman y Valle on 2025-08-29	<1%
16	Trabajos del estudiante	Universidad Privada del Norte on 2023-11-06	<1%
17	Publicación	Chura Condori, Ross Mery. "Programa basado en los siete niveles lingüísticos par...	<1%
18	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2026-01-10	<1%
19	Trabajos del estudiante	Universidad Internacional de la Rioja on 2014-05-15	<1%
20	Trabajos del estudiante	Integración Blackboard on 2025-11-27	<1%
21	Trabajos del estudiante	Universidad Privada del Norte on 2025-01-23	<1%
22	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-09-05	<1%
23	Trabajos del estudiante	PREGRADO on 2026-01-25	<1%
24	Trabajos del estudiante	Universidad Privada Antenor Orrego 2025 on 2025-10-12	<1%
25	Internet	www.coursehero.com	<1%

26	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-12-31	<1%
27	Internet	repositorio.upci.edu.pe	<1%
28	Trabajos del estudiante	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-12-14	<1%
29	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2024-12-11	<1%
30	Trabajos del estudiante	PREGRADO on 2025-09-30	<1%
31	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-09-10	<1%
32	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2026-01-28	<1%
33	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica de Trujillo on 2025-07-15	<1%
34	Trabajos del estudiante	Universidad Privada del Norte on 2024-07-05	<1%
35	Trabajos del estudiante	Universidad Santo Tomas on 2015-05-09	<1%
36	Trabajos del estudiante	Integración Blackboard on 2025-11-15	<1%
37	Trabajos del estudiante	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2025-12-15	<1%
38	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2018-06-11	<1%
39	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnologica del Peru on 2025-06-23	<1%

40	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica de Trujillo on 2025-03-28	<1%
41	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica de Trujillo on 2025-10-17	<1%
42	Trabajos del estudiante	Universidad de Guayaquil on 2025-07-07	<1%
43	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Santa María on 2022-11-07	<1%
44	Trabajos del estudiante	Universidad TecMilenio on 2024-01-20	<1%
45	Trabajos del estudiante	uncedu on 2024-01-05	<1%
46	Trabajos del estudiante	POGRADO on 2025-09-07	<1%
47	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Santa María on 2025-09-24	<1%
48	Publicación	Henry Rodolfo Gutierrez Cayo, Nathaly Gabriela Esparza Bautista, Mayra de Lour...	<1%
49	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Trujillo on 2026-02-05	<1%
50	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2018-06-20	<1%
51	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE o...	<1%
52	Trabajos del estudiante	POGRADO on 2025-08-16	<1%
53	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2025-12-02	<1%

54	Internet	www.eumed.net	<1%
55	Trabajos del estudiante	Universidad Catolica de Trujillo on 2023-09-29	<1%
56	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2019-12-01	<1%
57	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2024-12-19	<1%
58	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2025-06-29	<1%
59	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga on 2023-01-20	<1%
60	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnologica del Peru on 2023-10-17	<1%
61	Internet	www.slideshare.net	<1%
62	Trabajos del estudiante	Integración Blackboard on 2025-11-12	<1%
63	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2025-08-21	<1%
64	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnologica del Peru on 2025-12-17	<1%
65	Internet	jccm.es	<1%
66	Internet	laccei.org	<1%
67	Publicación	"CSEI: International Conference on Computer Science, Electronics and Industrial ...	<1%

68	Trabajos del estudiante	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2026-01-15	<1%
69	Trabajos del estudiante	Universidad Católica San Pablo on 2018-08-22	<1%
70	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2023-07-07	<1%
71	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2023-08-28	<1%
72	Trabajos del estudiante	Universidad Ricardo Palma on 2024-11-18	<1%
73	Trabajos del estudiante	Universidad de Xalapa A. C. on 2024-09-03	<1%
74	Internet	documents.mx	<1%
75	Internet	dspace.ups.edu.ec	<1%
76	Internet	repositorio.umariana.edu.co	<1%
77	Internet	repositorio.upla.edu.pe	<1%

User User

INFORME DE TESIS - LUJAN QUISPE MAYLIN

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:556164242

Fecha de entrega

12 feb 2026, 15:45 GMT

Fecha de descarga

12 feb 2026, 15:49 GMT

Nombre del archivo

INFORME DE TESIS - LUJAN QUISPE MAYLIN.docx

Tamaño del archivo

16.0 MB

104 páginas

14.112 palabras

78.842 caracteres

0 % detectado como IA

El porcentaje indica la cantidad de texto calificado en la entrega que probablemente se generó usando IA.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparecen en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco en el reporte (*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa 'texto calificado'?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltarán en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.

