



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Ospino Palomino, Renato Simeone (orcid.org/0000-0002-1053-2698)

ASESOR:

Mgrt. Canepa Montalvo, Eric Alfonso (orcid.org/0000-0003-0224-4319)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHIMBOTE - PERÚ

2023

Dedicatoria

A dios por regalarme tan grande bendición que son mis padres, a mi hermano Víctor y a mi prometida María Fenco quienes fueron parte fundamental para este logro, además de fomentar en mí el anhelo de superación.

Agradecimiento

A los docentes universitarios, que con sus experiencias y sus enseñanzas me instruyeron para ser un profesional destacado y de éxito.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CANEPA MONTALVO ERIC ALFONSO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote, 2023", cuyo autor es OSPINO PALOMINO RENATO SIMEONE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

CHIMBOTE, 23 de Octubre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CANEPA MONTALVO ERIC ALFONSO DNI: 09850211 ORCID: 0000-0003-0224-4319	Firmado electrónicamente por: ECANEPAM el 18-12- 2023 19:46:19

Código documento Trilce: TRI - 0652393





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, OSPINO PALOMINO RENATO SIMEONE estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote,2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
RENATO SIMEONE OSPINO PALOMINO DNI: 71784325 ORCID: 0000-0002-1053-2698	Firmado electrónicamente por: ROSPINO el 23-10- 2023 13:49:59

Código documento Trilce: TRI - 0652395



Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor.....	iv
Declaratoria de autenticidad del autor	iv
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas	vii
Índice de gráficos y figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN:	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y Operacionalización	14
3.3. Población, Muestra y Muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	16
3.5. Procedimientos.....	18
3.6. Método de análisis de datos	19
3.7. Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN.....	55
VI. CONCLUSIONES.....	59
VII. RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS	61
ANEXOS.....	67

Índice de tablas

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
Tabla 2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
Tabla 3. Método de análisis de datos	19
Tabla 4. Gestión de almacenes de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote, 2022 - pre test	22
Tabla 5. Costos de almacén de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote, 2022 - pre test	24
Tabla 6. Causas a dar solución mediante una mejora de gestión de almacenes	25
Tabla 7. Actividades programadas a realizar	26
Tabla 8. Cronograma de ejecución de actividades para la implementación de la mejora	27
Tabla 9. Lista de artículos con defectos.	33
Tabla 10. Cronograma de limpieza	37
Tabla 11. Capacitación al personal del almacén.....	38
Tabla 12. Inventario MAY 23 para el Análisis SLP	41
Tabla 13. Lectura de códigos	43
Tabla 14. Gestión de almacenamiento del post test.....	46
Tabla 15. Costos de almacenamiento del post test.....	47
Tabla 16. Resumen de los costos de almacenamiento por meses del pre test y post test.....	48
Tabla 17. Resumen de los costos de almacenamiento del pre y post test	49
Tabla 18. Relación de clientes atendidos, diciembre 2022.....	50
Tabla 19. Relación de clientes atendidos, mayo 2023.....	51
Tabla 20. Comparación de Ventas DIC22 vs MAY23.....	52
Tabla 21. Muestra de costos de almacenamiento del pre- test y post - test por meses para la prueba t-Student.....	53
Tabla 22. Prueba t para medias de dos muestras emparejadas	54

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Diagrama de flujo para proceso de recepción.....	29
Figura 2. Diagrama de flujo para proceso de almacenamiento	30
Figura 3. Diagrama de flujo para proceso del despacho interno	31
Figura 4. Realizando el proceso para la metodología 5S.....	32
Figura 5. Artículos para eliminar	34
Figura 6. Tarjeta roja para desechar a los artículos	34
Figura 7. Artículos para desechar con la tarjeta roja.....	35
Figura 8. Señalización del espacio por tipo de madera	36
Figura 9. Carteles motivacionales.....	38
Figura 10. Capacitación al personal.....	39
Figura 11. Distribución SLP	42
Figura 12. Nuevo Layout de almacenes de materiales.	44
Figura 13. Relación de productos con detalles de los espacios asignados y su respectiva ubicación	45
Figura 14. Ubicación de los productos con especificaciones	45

Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad implementar una mejora en la gestión de almacenes de la empresa Durema E.I.R.L., 2023; la metodología planteada fue tipo aplicada con diseño pre experimental; la muestra estuvo conformada por los costos de almacén de los cinco últimos meses del año 2022 (para el pre - test) y por los cinco primeros meses del año 2023 (Para el post – test) de la empresa. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron la lista de cotejo y la guía de análisis de datos. Como resultados se logró obtener en los costos de manipulación, una reducción del 8%, es decir de S/ 40.305 a S/ 37.080.00; en los costos por posesión disminuyó un 70.2%, de S/ 108.729.30 a S/ 32.347.50; en los costos de administración, se redujo hasta en 3.2%, de costos de S/ 19.026.00 a S/ 18.424.00. Además, se identificó una reducción en los costos de almacenamiento total hasta de 47.7%, porque se redujo de S/ 168.060.30 a S/ 87.851.50. Finalmente, llegando a concluir que la gestión de almacenes reduce los costos de almacenamiento; contrastado con la prueba estadística de T Student para muestras emparejadas, con un valor $p = 0.0216476921759898$ siendo menor a 0.05.

Palabras clave: Almacenes, Gestión de almacenes, Costos, inventario.

Abstract

The present investigation was to implement an improvement in the warehouse management of the company Durema E.I.R.L., 2023; The proposed methodology was applied type with pre-experimental design; The sample was made up of the warehouse costs of the last five months of the year 2022 (for the pre-test) and the first five months of the year 2023 (for the post-test) of the company. The instruments used for data collection were the checklist and the data analysis guide. As a result, it was possible to obtain a reduction of 8% in handling costs, that is, from S/ 40,305 to S/ 37,080.00; in possession costs decreased 70.2%, from S/ 108,729.30 to S/ 32,347.50; In administration costs, it was reduced by up to 3.2%, from costs of S/ 19,026.00 to S/ 18,424.00. In addition, a reduction in total storage costs of up to 47.7% was identified, because it was reduced from S/ 168,060.30 to S/ 87,851.50. Finally, concluding that warehouse management reduces storage costs; contrasted with the T Student statistical test for paired samples, with a p value = 0.0216476921759898 being less than 0.05.

Keywords: Warehouses, Warehouse management, Costs, inventory.

I. INTRODUCCIÓN:

Actualmente la gestión de almacenes ha cobrado un papel fundamental en el campo empresarial, debido a que el buen manejo y la buena gestión del mismo repercute de manera positiva y satisfactoria para las organizaciones de cualquier rubro. Sin embargo, no todas las empresas cuentan con una correcta gestión de almacenes, debido a que se están generando serios problemas en las distintas áreas de trabajo, dando cabida al incremento de costos innecesarios, deficiencia de actividades y baja en la productividad empresarial, según la publicación de (Martínez, Palmero y González, 2017).

En el ámbito internacional, se presentan problemas críticos con respecto al incorrecto manejo de la gestión de almacenes, debido a que este, repercute con mayor incidencia en los altos costos de almacenamiento; en España, para acatar estos problemas se llevan a cabo, en empresas grandes, la instalación de softwares que faciliten el trabajo y la organización dentro del almacén, el cual hace mención (Cuevas, 2018) en su investigación; de la misma manera se evidencia en E.E.U.U, problemas con el almacenamiento, generando pérdidas de existencias en almacenes desordenados, quiebre de stock, falta de control y seguridad, para ello el contexto empresarial ha notado la necesidad de diseñar e implementar estrategias de gestión de almacenes para evitar problemas dentro de sus compañías, según (Trevisan, 2019).

De la misma manera se visualiza un problema real que narra Marziali, Rossit y Toncovich (2021, p. 1) en el cual dan a conocer que los constantes cambios en los mercados impactan directamente en la gestión de almacenes e inventarios, generando sobre-existencias o desabastecimientos, lo que provocó diversas incidencias, como tener que almacenar el producto terminado y envasado en lugares inadecuados, con el riesgo asociado de deterioro, debido a una ineficiente base de datos que manejó la empresa, donde los datos registrados no coincidían con las existencias en físico; comprendiendo de esta manera problemas críticos en el almacén, los mismos que pueden provocar costos innecesarios.

En el ámbito nacional se evidencia problemas en la gestión de almacenes en distintas organizaciones, tal es el caso de la empresa MAPALSA S.A.C. en la misma que se realizó un estudio para evaluar e identificar las anomalías que están generando los altos costos de almacenamiento y se encontró como causa principal, una infraestructura deficiente con áreas de trabajo no definidas para cada actividad, además, un almacén demasiado reducido, quiebres de stocks, artículos sin identificar, pérdidas de existencias, productos obsoletos, entre otros problemas que influían de manera negativa en los costos de la organización; es por ello que tomaron la decisión de ejecutar un plan de acción y prever estrategias en la gestión de almacenes para minimizar el riesgo de pérdida. según la investigación de (Román, 2017).

La ineficiente gestión de almacenes ha traído consigo grandes problemas, como el quiebre de stock, exceso de inventarios, la falta de programación de actividades, el no tener un procedimiento adecuado de compras, no programar los pedidos en el momento adecuado, las demoras en pedir y despachar, la falta de limpieza en las instalaciones de almacén, la falta de organización de los artículos, entre otros problemas, que generan altos costos de almacenamiento.

En la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L., donde se realizó la investigación, tiene como mercado potencial, el rubro de la industria maderera, la misma que dispone de un almacén para abastecer a todo su proceso productivo, en el cual se han evidenciado problemas en la gestión de almacenes por su ineficiente control, es por eso que se empleó herramientas estratégicas de tomas de decisiones, iniciando con el diagrama de Ishikawa con todo los problemas que se perciben en el almacén de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L., donde se tomaron en cuenta las 6 M de la calidad, para encontrar las causas al problema de los altos costos en el almacén.

En “Método”, se encontró como causa de los altos costos en el almacén, la ineficiente supervisión, actividades no programadas y los errores en el inventario; en “Materia prima”, como causas se identificó a la alta tasa de devoluciones de productos y la mala distribución de productos; en “Maquinaria” se identificó como causa que la empresa no cuenta con un plan de mantenimiento; en “Mano de obra” se identificó a que el personal no tiene una adecuada capacitación; en “Medición” se encontró que la organización no lleva una inspección adecuada de

sus productos en stock; en “Medio ambiente” se encuentra como causas de los altos costos que en el almacén no hay un orden ni limpieza adecuada, los ambientes se encuentran en condiciones deficientes y hay productos expuestos a la interperie (ver anexo 10).

Tras la identificación de las causas que están generando los altos costos en el almacén de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. se le sometió a su análisis de cada causa mediante una matriz de priorización (ver anexo 11); luego se realizó el diagrama de Pareto (ver anexo 12), con la finalidad de conocer la relevancia de las causas de los costos elevados en el almacén. Se puede visualizar que el 80% de relevancia de las causas están conformadas por 6 causas, a las que se debe empezar a tomar medidas sobre ellas, para conformar la mayor parte de los problemas que causan los altos costos de almacenamiento, estas causas son: la inadecuada distribución de productos, además la exposición a la intemperie de artículos, los errores de inventario, la falta de orden y limpieza, actividades no programadas y los controles inadecuados de productos en stock.

Por lo redactado anteriormente, surge la siguiente interrogante de investigación: ¿Una mejora en la gestión de almacenes reduce costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?; del mismo que se desenlazan los siguientes problemas específicos: el primero, ¿Cómo se encuentra la gestión de almacenes antes de la mejora en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?; segundo, ¿Cómo se encuentran los costos antes de la mejora de gestión de almacenes en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?; tercero, ¿Cómo la implementación de una mejora en la gestión de almacenes reduce los costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?; finalmente, ¿En cuánto redujo los costos la implementación de mejora de la gestión de almacenes en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?

El presente estudio se justifica socialmente como aporte para otras investigaciones, dando solución a problemas reales; de la misma manera se justifica en lo económico porque se logrará mejorar la rentabilidad para la empresas, al aplicar estrategias de mejora en el sistema de gestión de almacenes, permitiendo disminuir los altos costos de almacenamiento; es por

ello que la presente investigación tendrá relevancia práctica en la solución a problemas reales que son los altos costos en el almacén.

De tal manera, el objetivo general que se planteó para el presente estudio fue implementar una mejora en la gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023; de la misma manera, los siguientes objetivos específicos: el primero, identificar la situación actual de la gestión de almacenes de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote, 2023; el segundo, identificar la situación actual de los costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023; el tercero, diseñar e implementar una mejora en la gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote, 2023; el cuarto, comparar los costos antes y después de la mejora de la gestión de almacenes en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote, 2023.

Finalmente fue planteada la siguiente hipótesis de investigación: la implementación de la mejora en la gestión de almacenes reduce costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023

II. MARCO TEÓRICO

Como estudios previos a la presente investigación se redactó a continuación a cinco internacionales y cinco nacionales, los mismos que nos ayudarán a analizar y discutir los resultados a los que se llegará:

En el estudio que fue elaborado por Domínguez y García (2021) cuyo objetivo principal fue de diseñar y ejecutar un plan que se enfocó al mejoramiento logístico de aquellos procesos en los que incluye la gestión de inventarios y almacenamiento en la bodega de Guayaquil – Marcimex S.A; en el que trata una investigación de tipo inductivo deductivo, donde se recolectan datos cuantitativos y cualitativos; se tomó como muestra para recolectar datos a 26 trabajadores de la empresa y todos los artículos del almacén, donde el 19.2% de los encuestados indican que no se maneja un sistema de inventario según necesidades y el 38.5% señalo que el espacio físico no está distribuido correctamente, donde, tras un nuevo diagnóstico se les ordenó, se registró todas las existencias, y se implementó una política para realizar un inventario general semanal; llegando a concluir de esta manera que una mejora en el proceso logístico, da resultados positivos para el control de inventarios y almacenamiento.

Assis y Sagawa (2018) en su investigación que tuvo el propósito de evaluar e inspeccionar los alcances de desarrollar un sistema de gestión de almacenes en una empresa que se dedica a fabricar piezas mecánicas, en términos de eficiencia en la parte operativa y la calidad, la evaluación de los indicadores de desempeño reflejaron que la satisfacción del sistema antes de la implementación fue del 11% y post a la implementación logró el 61% porque los procedimientos en las operaciones logísticas aumentaron su nivel de agilidad porque la confiabilidad de los inventarios mejoró de 87% al 98%, mostrando de esta manera ganancias financieras favorables. Además, los colaboradores de la empresa a los que se les involucró con los nuevos cambios han reportado una reducción en los problemas de funcionamiento y un aumento en la confiabilidad y credibilidad ante la información que se maneja y dispone para los clientes tanto internos como externos.

Carranza Sanchez (2020), en su investigación con el objetivo de su investigación fue Diseñar modelo de abastecimiento por rotación basado en procesos, procedimientos y políticas de compras para la empresa Grupo Mayorista Almacenes Herpo. Mediante un estudio aplicado y experimental, los instrumentos que utilizaron son clasificación ABC y métodos de pronósticos de promedio móvil y pronóstico de suavización exponencial simple con datos históricos de 24 meses. Los principales resultados fueron que el pronóstico de suavización exponencial simple es el modelo más factible, generando ahorro en el costo de inventario en la categoría ropa Interior de \$6.590.088.638 en un periodo mínimo de 12 meses y una óptima inversión en compra de \$3.130.403.600 por mes que abarcó una venta de \$2.942.003.558, lo cual les generó un correcto flujo de caja y un inventario de seguridad del 20%. El estudio destaca que la aplicación de métodos de pronósticos es pieza clave para la reducción de costos, al disminuir stock de inventarios e incrementando la venta de los productos con mayor rotación.

En la investigación de Herrera (2018) investigación en la que su finalidad principal fue realizar una propuesta el para mejorar el procedimiento de la cadena logística en la gestión de almacenamiento de la empresa Inemflex S.A.S, esto mediante herramientas que permitieron de cierta manera la disminucón del tiempo de ubicación de inventarios dentro del área de almacén, la metodología de investigación fue descriptiva, como muestra se tomaron una serie de tiempos en los que ayudó para recolectar sus datos y diagnosticar su problema, a lo que para dar solución a los problemas identificados propusieron realizar la señalización y zonificación de áreas del almacén, colocar un rótulo con código para su ubicación, realizar su rediseño del almacén; a través de los cuales logró concluir que un punto muy importante que se tomó en cuenta fue la creación de ítems los mismos que permitieron realizar el análisis, control y mejoramiento de las propuestas señaladas en el presente estudio; de igual manera, que servirá como respaldo para generar otros ítems que midan y sean de interés por otras áreas de la misma organización.

Por su parte Diaz y Barbosa (2020) en su estudio realizó un rediseño del sistema de almacenamiento y a la vez hacer un mejor control de inventario de almacenes generales que se encuentren y pertenezcan a los municipios de la región del Alto

Magdalena, el tipo de metodología usada fue la investigación mixta, la muestra estuvo conformada por todos los artículos del almacén, a los mismos que se les aplicó un nuevo layout con nuevas estrategias de almacenamiento, a través del cual logra concluir que la redistribución del almacén mediante el layout ayuda a la optimización de los espacios del área a utilizar, y se organiza con la finalidad de favorecer al mejoramiento en los tiempos de cada proceso dentro del almacén, como el procedimiento de recibir, almacenamiento, control y despacho de los productos.

Se tiene la investigación de Salavarría (2019) la misma en la que se trazó como principal propósito el de implementar un sistema de gestión de almacenamiento con el fin de disminuir los costos de almacenaje en la empresa Vigas y Cables. La metodología usada fue aplicada y con un diseño pre experimental; la muestra usada para el estudio estuvo conformada por 369 despachos que fueron realizados en el intervalo de los meses de julio a diciembre del año 2018; se procedió a ejecutar y desarrollar la metodología de 5S y a la vez se realizó el cálculo sobre la cantidad económica de pedido, esto con el fin principal de mejorar la eficiencia del área de almacén. Los alcances posterior a la mejora demostraron que el índice de rotación de inventarios optimizó de 0.82 un incremento a 1.07, con respecto a la pérdida de inventario, en la que se evidencia una disminución de 5.01% a 2.45%, el tiempo para la actividad de despacho tuvo una disminución muy notoria, donde se redujo de 3 horas a 9 min y en cuanto a los errores del inventario mejoró de 1.34% a 0.27%.

Alarcón (2020) en su estudio se planteó el objetivo general de diseñar una estrategia que involucre a la gestión de almacenes con la finalidad de reducir los costos en el almacén de la empresa Limertew EIRL. La metodología planteada fue un estudio descriptivo y propositivo, además de un diseño no experimental, la población y muestra fue universal, esta estuvo conformada por 30 trabajadores de la misma empresa, como técnica para recolectar información se utilizó a la encuesta, de la misma manera, se usó como instrumento al cuestionario el cual tuvo una escala de Likert. Se concluye finalmente que una adecuada gestión de almacenes da lugar para lograr una reducción de los costos de almacenamiento, razón por la que se trazó como estrategia, realizar un curso de capacitación

sobre la metodología 5s, permitiendo de esta manera dar cumplimiento a los objetivos del estudio.

Del mismo modo, en la investigación de Carrasco y Castillo (2018) cuya finalidad fue de trazar un mejor sistema de almacén, aplicada a la línea de producción de pallets de la empresa DERIMA S.R.L. con la finalidad de disminuir los costos de almacenamiento; se usó una metodología de tipo transversal cuantitativa con un diseño pre experimental; se tuvo como técnicas a la entrevista y un análisis de contenido y un check list; a y través de los cuales pudo diseñar correctamente un sistema de almacenamiento, con el cuál se alcanzó a disminuir los costos de almacenamiento por unidad y a la vez por cada metro cuadrado ocupado del almacén; de la misma manera, se redujo los costos que genera despachar una unidad con una inversión notoriamente menor.

Sánchez (2020) se planteó como propósito principal de estudio, de diseñar una propuesta que ayude a mejorar la gestión de almacenes y disminuir los altos costos que se generan en la empresa Louis Dreyfus Company Procesos y Secados S.A.C. La metodología de estudio fue descriptiva con un diseño no experimental y a la vez propositiva. La población que conformó para el estudio fueron los almacenes de la empresa, y como muestra se tomó en cuenta a los almacenes de recepción, despacho y producto terminado. Se utilizaron como técnicas e instrumentos para recolectar la información necesaria a los análisis de documentos y la entrevista, tras la aplicación de instrumentos se alcanzó a encontrar que las principales anomalías fueron: la inadecuada planificación de materia prima, la mala ubicación de los productos y la difícil identificación y ubicación de los artículos dentro del area de almacén, no se evidencia un control de inventarios adecuado y no se sabe la cantidad de producto en almacén, la distribución que tienen las áreas de almacén dificulta ubicar facilmente a los productos; tras el estudio se logra concluir que las herramientas del sistema de almacenamiento logran disminuir los costos generados en el área.

Finalmente, se tiene la investigación de Contreras y Gil (2020) en su estudio cuya finalidad fue realizar una mejora en la gestión de almacenes en el hospital III Essalud - Chimbote, estudio pre experimental; la población se constituyó por los fármacos que tienen los mayores costos en almacenamiento; a los mismos que utilizaron las herramientas de la metodología ABC, 5S y PEPS. Tras ello, alcanzó

como resultado que la ejecución del modelo planteado generó un costo de S/. 631, 524.51 en el proceso de almacenamiento y una cantidad de 211, 398 unidades en fármacos, alcanzándose de esta manera una diferencia notoria, donde se adquirió un ahorro de S/. 185, 074.26 en los costos de almacén en el año 2019, para dar soporte de validación a los resultados alcanzados, se procedió a aplicar el método de T student para los costos fijos y costos de oportunidad en el que se consideró una significancia de 0.05, el cual arrojó un resultado de $0.000753 < 0.05$, aceptándose la hipótesis alterna y concluyendo que la gestión de almacenes reduce los costos de almacén.

Tras el detalle de investigaciones anteriores al presente estudio se procede a plasmar a continuación fundamentación científica que irá en relación a las variables que se están estudiando, las mismas que nos apoyarán para el desarrollo de nuestra investigación.

El almacenamiento es considerado como parte del función de la cadena logística el que permite la factibilidad de obtener los productos con más facilidad y eficiencia, además de poder ofrecer al cliente los productos con un tiempo menor al que se pueda involucrar la producción de acorde a los niveles de demanda y facilidad al servicio al cliente (Iglesias, 2012). Hablando sobre el proceso que se da en la función logística, esto involucra a la recepción, el proceso de almacenamiento y los movimiento que se dan internamente en el área de almacenamiento hasta el despacho de cualquier artículo o material (Asencio, 2014).

En referencia a la gestión de almacenes, estos engloba a un proceso complicado el cual enlaza a distintos procesos y actividades que forman parte de la cadena logística, y que de cierta manera forma parte de un aspecto fundamental para llevar un adecuado desenvolvimiento tanto de la cadena de suministro como de sus actividades propios e involucrados, esto hasta llegar a convertirse en un hecho importante que tenga la capacidad de agregar un valor adicional a la prestación de servicios o bienes (Calzado, 2020).

La gestión en los almacenes, representa parte de un proceso fundamental en lo que respecta a la cadena logística que su finalidad es optimizar los flujos entre la oferta y la demanda, de la misma manera su fin es optimizar los costos que se

generen en el proceso de distribución y satisfacer la demanda de los cliente o a la vez de ciertos procesos productivos que requieran de materia prima o insumos para ejercer sus actividades. Llevar una adecuada gestión en los almacenes ayuda a tener un correcto manejo de la cadena de suministros, debido a que se encuentra directamente involucrada en los procesos y el los intercambios de información y bienes, entre proveedores y clientes, en el cual se incluye fabricantes, distribuidores y otras empresas (Marín, 2018). El almacenamiento forma parte de un proceso fundamental y necesario para adecuar de manera eficiente el flujo de materiales y productos dentro del área de almacén, por que con esto se alcanza a llevar un control y un manejo eficiente de los artículos o productos, una manipulación adecuada, empaque adecuado y cumplimiento de tiempos esperados por el cliente (Salas et al., 2019).

La finalidad de realizar una adecuada gestión en los almacenes es hacer que todos los movimientos de los artículos, como las entradas y salidas queden registradas y se lleve un control adecuado, además de tener material que esté alineado a la demanda de los clientes, de la misma manera evitando costos innecesarios dentro del proceso de la gestión de almacenes evitando el sobre stock o el quiebre de stock y finalmente adecuado de los inventarios, la facturación y los pedidos (Mora, 2014).

García, Armas y Mosquera (2017) dan a conocer que las organizaciones deben evitar el sobrestock o el quiebre de stock para disminuir los problemas como la inflación el incremento inesperado de la demanda, o de la misma manera el incumplimiento de entregas por parte de nuestros proveedores.

De acuerdo a Rodríguez (2018) la planificación y organización en un almacén es basicamente trazar un eje de distribución y a la vez de almacenamiento, teniendo en cuenta la capacidad para evaluar la ubicación de los productos, además a ello ordenar y distribuir internamente el almacén de manera adecuada.

De mismo modo Asencio (2014) da a conocer que la planificación y organización de un almacén involucra a mejorar todas actividades dentro del área pero de manera estratégica y táctica para solucionar los problemas que se presenten, de acuerdo a las necesidades de la empresa.

La productividad se entiende como la relación directa entre insumos y productos obtenidos, a través del cuál se proyecta a lograr el resultado deseado al invertir menor tiempo en su producción. Cabe resaltar que no debe entenderse como unidades o productos manufacturados, sino, debe entenderse como eventos de servicios efectivos y resultados proyectados, por tanto, debe ser absorbido como una estructura que ha sido establecida por el demandante hacia un sistema organizacional con base en el conocimiento de sus necesidades (Hincapié, Gómez y Cruz, 2021).

La rotación de inventarios en una organización que tiene necesidad de un área de almacén es importante conocer sus inventarios de entrada y salida, porque a través de esto podrá obtener mejores utilidades (Pinajota et al., 2022).

Llevar una correcta gestión de inventarios es evitar problemas como la falta de existencias físicas dentro del almacén, el cual conlleva a no satisfacer las demandas necesarias; esto suele ser un problema común dentro de la mayoría de organizaciones, el cual se debe empezar por erradicarlo (Pinajota et al., 2022).

Es importante conocer las herramientas de mejora para la gestión de almacenes, dentro de ellas se encuentra la metodología ABC, de acuerdo a Arikan y Citak (2017) redacta que la clasificación eficiente del inventario es una actividad vital para las empresas de electrónica que trabajan con una gran cantidad de artículos de inventario. Aunque una de las técnicas más utilizadas en la clasificación de inventarios es el análisis ABC, esta técnica considera un único criterio como es el volumen de ventas anual de cada artículo. En la práctica, la falta de homogeneidad y las diferencias entre los artículos del inventario requieren considerar múltiples criterios para obtener una clasificación confiable.

Otra herramienta para que ayudan en el proceso de mejora para la gestión de almacenes es la metodología 5S, para lo que Afrin y Hudson (2022) dan a conocer que 5S es una metodología para la mejora continua basada en los principios de: Clasificar, Organizar, Limpiar, Estandarizar y mantener disciplina. De la misma manera, Faulí et al. (2013, p. 148) da a conocer que las 5S proviene de términos japoneses, que son: seiri (separar), seiton (ordenar), seiso (limpiar), seiketsu (sistematizar) y shituke (estandarizar) además que es

considerado como un método que a las anomalías y problemas que se presentan dentro de las organizaciones se hagan visibles. Esta metodología se dio inició en 1960 con la finalidad de alcanzar y garantizar lugares de trabajo con mayor organización, orden y limpieza, además que esto se tome como algo rutinario y normal para alcanzar un nivel mayor de productividad.

Iglesias (2012) resalta a continuación los objetivos de la gestión de almacenes relacionados con los costos: Aprovechar el espacio. El área de almacenamiento debe estar de acorde a las existencias y ajustado a los procesos de manipulación. Optimizar los tiempos de manipulación. Se debe tener métodos adecuados de manipulación y almacenamiento, además de tener un almacén correctamente distribuido. Accesibilidad al control de inventarios. Es importante plantear métodos de controlar las existencias que nos permita obtener información de interés. Equilibrar los artículos en almacén con la necesidad del cliente. Se debe ajustar a la las existencias que entran al almacén con las salidas, para evitar caer en sobe stock o quiebre de stock.

Llevar un manejo adecuado de los costos, es crítico, porque esta actividad es crítica, tanto para el diseño y operación de los sistemas logísticos, de la misma manera, esto presentan la mayor dificultad, esto debido a que en gran parte es difícil de entender la estructura de los costos, los que afectan la conducta de un sistema (Gómez y Negrín, 2018); Los costos de almacenamiento son aquellos costos que surgen al mantener las existencias dentro del área designada como almacén, es decir todo los gastos que me permitirán mantener mi almacén en funcionamiento con el fin de proteger y gestionar el stock (Ramírez, García y Pantoja, 2010).

Portal (2012) da a conocer que los costos logísticos engloban a los costos que se generan en el sistema de almacenamiento y la gestión de inventarios, y estos se tornan costos elevados debido a la ineficiencia e ineficacia alcanzada de su gestión, esto se puede dar por los siguientes motivos: Inadecuada Planificación en la Gestión de Almacén, inadecuada Planificación en la Gestión de stocks, no existen métodos de revisión, no se lleva un orden para realizar los pedidos de materiales, no se conoce, ni se ha evaluado adecuadamente lo que se necesita almacenar, la estructura de almacenamiento es inadecuada, inadecuada Organización en la Gestión de Almacén, inadecuada clasificación, codificación y

ubicación de los materiales, no se ha optimizado el uso del espacio físico y falta de señalizaciones por grupos de artículos existentes en almacén, además que no se ha separado de acuerdo a rotación.

Los costos generados en el almacén están compuestos por los costos de manipulación, los costos por posesión y por los costos por administración Orjuela, Suárez y Chinchilla (2016). Los costos por manipulación involucra a todos los costos del personal que trabaja en el área, los costos generados por el uso de maquinarias y/o equipos; de la misma manera, los costos por posesión involucra a los costos generados al mantener un artículo en las instalaciones del almacén y los costos por pérdidas u robos; finalmente, se tiene a los costos de administración, estos están conformados por los costos del personal de administración, los costos de los equipos que usa el personal de administración y otros costos que hacen parte del área administrativa (Gómez y Negrín, 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación.

El presente estudio fue de tipo aplicada, debido a que se realizó la aplicación de un proceso reflexivo, sistemático, controlado y crítico y tiene como finalidad el identificar problemas y a través de herramientas darle solución en un ámbito de la realidad (Estelí, 2018). De la misma manera, fue de tipo cuantitativa experimental, para responder las preguntas y dar resultados se utilizaron datos numéricos (Cárdenas, 2018).

El estudio tuvo un diseño pre – experimental; es decir, se realizó una evaluación pre y post a la aplicación de la mejora con el fin de medir el impacto que tuvo una variable sobre la otra al ser modificada (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

ESQUEMA

G: O1 – X – O2

Donde:

G: Almacén de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L.

O1: Pre - análisis de costos de almacenamiento

X: Gestión de almacén

O2: Post - análisis de costos de almacenamiento

3.2. Variables y Operacionalización.

3.2.1. Variable Independiente:

- **Gestión de almacenes**

Definición conceptual: La gestión de almacenes tiene la finalidad principal de regular los niveles del flujo de entradas y salidas, optimizando los costos y para cumplir con requerimientos de ciertos procesos productivos (Calzado, 2020).

Definición Operacional: La gestión de almacenes se lleva a cabo a través de la planificación y organización de los materiales, la

productividad del mismo y llevando un correcto inventario (Flamarique, 2018).

Para la dimensión Planificación y Organización, como indicador se tuvo a la capacidad de almacén, distribución física; en la dimensión productividad del almacén se tuvo como indicadores a la utilización del almacén y la rotación de unidades; para la dimensión inventario se tuvo como indicadores a la confiabilidad de inventario, porcentaje de error en órdenes despachadas, porcentaje de ordenes completas y al porcentaje de ordenes perfectas

Cuadro de operacionalización de variables (Ver anexo 1)

3.2.2. Variable dependiente.

- Costos de almacenamiento.

Definición conceptual: Los costos de almacenamiento son aquellos costos que surgen al mantener las existencias dentro del área designada como almacén (Ramírez, García y Pantoja, 2010).

Definición Operacional: Los costos de almacenamiento se encuentran conformados mediante los costos por manipulación, costos por posesión y por los costos por administración (Orjuela, Suárez y Chinchilla, 2016).

3.3. Población, Muestra y Muestreo.

3.3.1. Población

Es considerada como población al total de elementos o individuos que contienen características parecidas que despierten el interés de cierto estudio (Ventura, 2017).

La presente investigación tuvo como población a los registros de costos del almacén de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L.

Los criterios de inclusión fueron los costos que se encuentren dentro del periodo de interés para el estudio (cinco últimos meses del año 2022 y cinco primeros meses del año 2023)

Los criterios de exclusión fueron los costos que no pertenezcan al periodo de interés para el estudio (siete primeros meses del año 2022 y siete últimos meses del año 2023).

3.3.2. Muestra

Se entiende como muestra de estudio al grupo reducido y elegido de la población para un análisis (Moráguez, 2007).

La muestra en la presente investigación estuvo constituida por los costos de almacén de los cinco últimos meses del año 2022 (para el pre - test) y por los cinco primeros meses del año 2023 (para el post – test) de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L.

3.3.3. Muestreo.

La finalidad del muestreo es evaluar las características que sean de interés por los investigadores, esto se da a partir de una selección de unidades de la población (López y Fachelli, 2015).

En la presente investigación el muestreo utilizado fue no probabilístico, además de que se seleccionó una muestra por conveniencia del investigador para lograr los objetivos planteados.

3.3.4. Unidad de análisis.

Como unidad de análisis en el presente estudio se tuvo a los registros de los costos de almacén generados en el área de almacenamiento, debido que a través de estos costos se obtuvo información relevante para dar cumplimiento al objetivo de investigación, que es mejorar la gestión de almacenes para disminuir los costos de almacén.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas de la investigación para recolectar información, según Maya (2014) establecen una serie de procedimientos organizados de manera sistemática, el mismo que guía al investigador a profundizar en la comprensión y en el planteamiento de nuevas líneas para la investigación.

Por lo tanto, para la presente investigación se utilizaron como técnicas la observación directa, la encuesta y un análisis documental, los mismos que servirán para obtener información necesaria respecto al comportamiento de las variables en estudio; y los instrumentos se detallan a continuación:

Tabla 01*Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

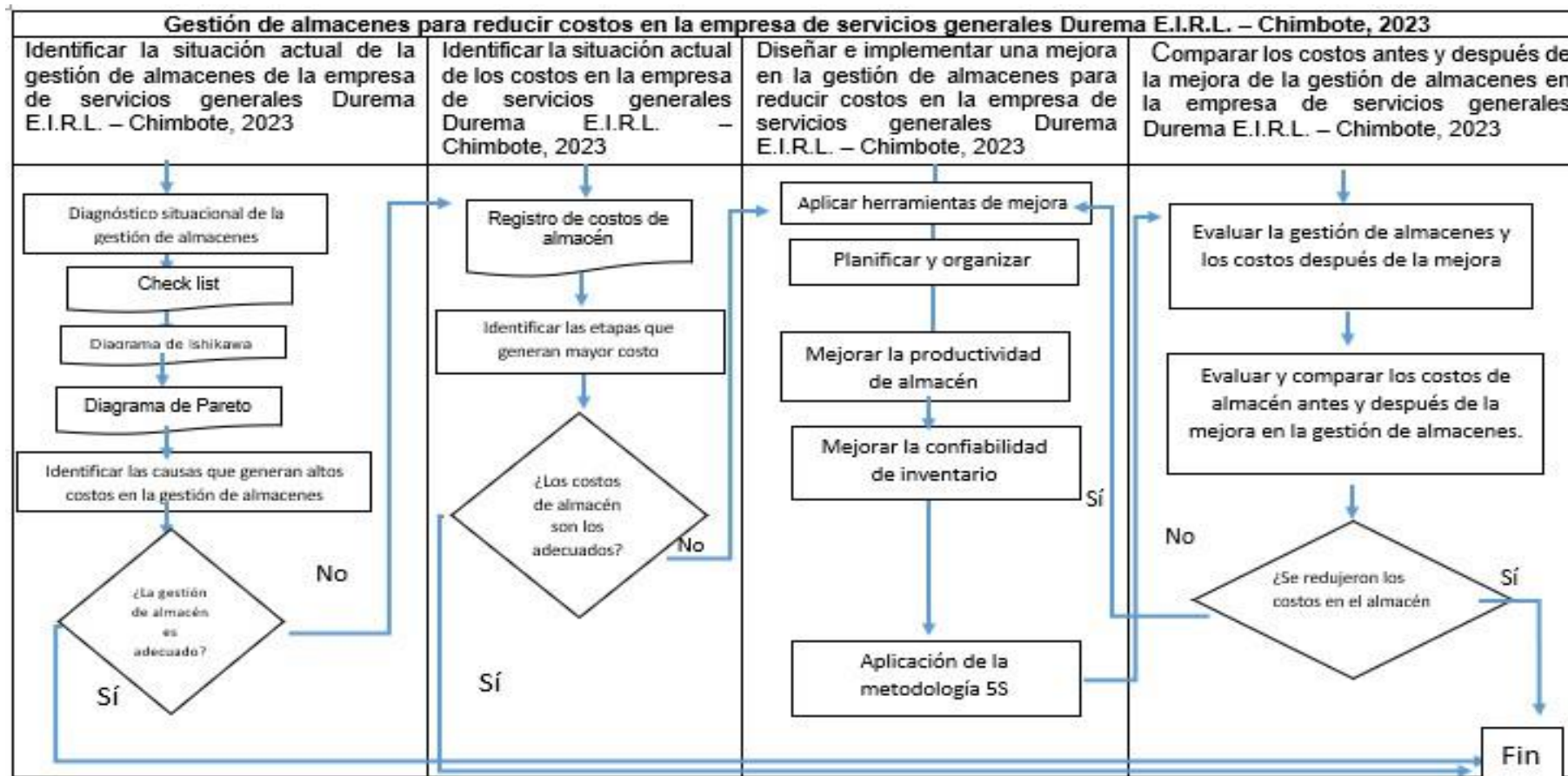
Variable	Técnicas	Instrumentos	Fuente
Gestión de almacenes	Observación directa	Lista de cotejo (Checklist) (Anexo 3)	Área de almacén de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L.
	Revisión y análisis documental	Diagrama de Ishikawa (Ver Anexo 4) Diagrama de Pareto (Ver Anexo 5) Guía de gestión de almacenes (Ver Anexo 8)	
Costos de almacén	Observación y análisis documental	Guía de análisis de costos (Anexo 6)	Área de almacén de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L.
	Estadística Descriptiva	Cuadro de registros (Cuadro comparativo) (Ver anexo 7)	

Fuente. Elaboración propia.

3.5. Procedimientos.

Tabla 02

Técnicas e instrumentos de recolección de datos



3.6. Método de análisis de datos

Tabla 03

Método de análisis de datos

Objetivo	Técnicas	Instrumento	Resultado
Identificar la situación actual de la gestión de almacenes de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023	Revisión y análisis documental	Lista de cotejo (Checklist) (Anexo 3) Diagrama de Ishikawa (Ver Anexo 4) Guía de gestión de almacenes (Ver Anexo 8)	Se identificará la situación actual de la gestión de almacenes de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L.
Identificar la situación actual de los costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023	Estadística descriptiva	Guía de análisis de costos (Anexo 8)	Se identificará los costos de almacenamiento de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L.
Diseñar e implementar una mejora en la gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023	Observación y análisis documental	Diagrama de Pareto (Ver Anexo 5) Registros de control de inventarios	Una mejor gestión de almacenes en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L.
Comparar los costos antes y después de la mejora de la gestión de almacenes en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023	Estadística Descriptiva	Cuadro de registros (Cuadro comparativo) (Ver anexo 7)	Comparación de los costos de almacén en el pre - test y el post test después de la mejora en la gestión de almacenes de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L.

Fuente: Elaboración propia.

3.7. Aspectos éticos.

El presente estudio fue ejecutado bajo los márgenes de acatamiento en la guía para la Elaboración de Productos Observables de la Universidad César Vallejo.

Del mismo modo, se tomó en cuenta los valores y aspectos éticos que se encuentran detallados en el reglamento de Código de Ética de la Universidad César Vallejo, el mismo que menciona al Artículo 1, en el que la investigación fue realizada bajo integridad científica, mediante el cual se dio cumplimiento a estándares de rigor científico, responsabilidad y honestidad; en el artículo 3, la presente investigación se tomó en cuenta los principios éticos, los mismos que son: La autonomía, la no maleficencia y la beneficencia; en el artículo 7, el estudio fue elaborado bajo la normativa ISO 690, los mismos que dieron derecho de autor a todos los textos tomados de otras fuentes; en el artículo 9, el presente estudio garantizó un producto original del investigador, fue sometido al software turnitin.

IV. RESULTADOS

A continuación, se detalla todo el proceso de ejecución de la presente investigación tomando en cuenta los objetivos planteados, los cuales fueron posibles controlarlos mediante el uso del Software Microsoft Excel.

4.1. Identificar la situación actual de la gestión de almacenes de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023

Planificación y organización.

Para identificar la situación actual de la empresa en referencia a la gestión de almacenes primero fue evaluado mediante un check list (lista de cotejo) a través de 32 ítems con cinco alternativas, el mismo que fue llenado por el investigador observando las instalaciones de almacén e indagando con el personal que trabaja en dicha área. El check list cuenta de 5 alternativas, que van de 1 al 5, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 es totalmente de acuerdo (ver check list lleno en el anexo 13).

En el anexo 13 se evidencia que la valoración para identificar el nivel la gestión de almacenes fue de la siguiente manera:

Nivel	Puntuación	
Bueno	117	160
Regular	75	116
Malo	32	74

El mismo que en el check list se alcanzó un puntaje de 73, dando a conocer que la gestión de almacenes es mala en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote, 2023.

Productividad del almacén e inventario

Se procede a conocer la productividad del almacén y el inventario mediante unas fórmulas, a través de las cuales se conocerá si la capacidad del almacén es la adecuada, además del índice de rotación de unidades. En la dimensión de inventario se conocerá la confiabilidad de inventario, el porcentaje de errores, porcentaje de ordenes perfectas y completas como se muestra a continuación en la tabla siguiente:

Tabla 04

Gestión de almacenes de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2022 – pre test

GESTIÓN DE ALMACENES	2022					
	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
DIMENSIÓN: PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN						
Capacidad del almacén (C.A.)	115.21%	97.93%	109.45%	106.57%	112.33%	108.29%
Área utilizada para el almacenamiento (m2)	200	170	190	185	195	188.00
Área total del almacén (m2)	173.6	173.6	173.6	173.6	173.6	173.6
Rotación (%)	10%	14%	11%	12%	13%	12%
Valor de las unidades despachadas (S/.)	6746.50	8769.20	7142.40	6411.40	5389.10	6891.72
Valor del inventario total (S/.)	65842.00	62423.00	63521.00	53825.00	42927.00	57707.60
DIMENSIÓN: INVENTARIO						
Confiabilidad del inventario	81.40%	84.69%	83.65%	85.71%	86.59%	84.4%
Diferencias en inventario físico (unidades)	320	245	260	250	197	254.40
Número de unidades en inventario	1720	1600	1590	1750	1469	1626
% de error en órdenes despachadas	5.862%	4.706%	3.784%	7.119%	6.765%	5.65%
Cantidad de órdenes despachadas erróneamente	17	20	14	21	23	19
Cantidad de ordenes despachadas	290	425	370	295	340	344
% de órdenes completas	96.55%	94.12%	91.89%	84.75%	95.59%	92.58%
Cantidad de órdenes despachadas completas	280	400	340	250	325	319
% de órdenes perfectas	86.21%	79.41%	85.81%	82.20%	90.44%	84.81%
Cantidad de órdenes despachadas a tiempo	220	275	295	235	290	263

Fuente. Datos históricos de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote, 2023.

Se evidencia en la tabla 4 que la gestión de almacenes en la empresa no es la adecuada, sobre todo en la capacidad del almacén, sobre excediendo la capacidad utilizada a 108.29%, es decir que la capacidad del almacén está saturada y sin orden; en el Anexo 16 se identifica que al cierre del periodo DIC 22, la necesidad de cada producto no está alineado al requerimiento de la demanda, donde en la MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5', disponían de un inventario valorizado en s/. 8.540.00 y un índice de rotación mensual promedio de 0.64, representando el 20% de la inversión en materia prima, el cual a largo plazo se podría convertir en pérdida a causa del desorden y merma que se genere. De igual forma se evidencia en la rotación de unidades un índice de 0.12, es decir solo el 12% de los artículos del almacén están en constante movimiento y el 88 % están estáticos, esto puede estar generando costos innecesarios.

Respecto a la confiabilidad del inventario se evidencia un promedio de 84.4%, es decir hay un error de inventario de 15.6% en el almacén; en referencia al porcentaje de errores en órdenes despachadas se evidencia 5.65%; de igual forma en el porcentaje de órdenes completas se evidencia un promedio de 92.58%; finalmente en el porcentaje de órdenes completas se evidencia un promedio de 84.81%.

4.2. Identificar la situación actual de los costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023.

Tabla 05

Costos de almacén de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2022 – pre test

COSTOS DE ALMACENES	2022					Promedio
	COSTO EN SOLES					
	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Costos de manipulación	8,180.00	8,400.00	7,920.00	7,660.00	8,145.00	8,061.00
Personal	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Maquinaria y equipos	980.00	1,200.00	720.00	460.00	945.00	861.00
Costos por posesión	42,683.80	14,268.80	12,659.00	17,427.00	21,690.70	21,745.86
Costo de instalaciones	4,320.00	4,250.00	4,140.00	4,020.00	4,460.00	4,238.00
Alquileres y amortizaciones	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Mantenimiento	820.00	750.00	640.00	520.00	960.00	738.00
Costo de tenencia de stock	37,383.80	8,568.80	7,265.00	12,105.00	12,063.00	15,477.12
Compras de inventarios	37,383.80	8,568.80	7,265.00	12,105.00	12,063.00	15,477.12
Pérdidas, robos o deterioro	980.00	1,450.00	1,254.00	1,302.00	5,167.70	2,030.74
Coste de administración	3,850.00	3,750.00	3,925.00	3,756.00	3,745.00	3,805.20
Coste del personal de administración	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00
Coste de equipos de administración	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Otros costos	250.00	150.00	325.00	156.00	145.00	205.20
TOTAL COSTOS						33,612.06

Fuente. Datos históricos de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. - Chimbote, 2023.

En la tabla 5 se evidencian los costos generados en la empresa antes de la mejora en la gestión de almacenes, de los cuales se identificó que los costos por manipulación fueron en promedio de s/. 8.06120.00; de igual forma, los costos por posesión, alcanzó un promedio de S/ 21.745.86; y con lo que respecta a los costos por administración se encontró un costo de s/. 3805.20; sumando de esta manera los costos de almacenamiento totales en el pre test de s/. 33.612.06. Además, se identifica que, en el detalle de los costos por tenencia de stock, se cerró el inventario de DIC 22 con un valor de S/ 5,167.70 en Pérdidas, robos o deterioro, siendo este un resultado claro que el stock disponible no coincidía con el stock físico por la falta de registros y procedimientos; en el Anexo 17 se realizó un inventario general del almacén para proceder con la nueva gestión del almacén.

4.3. Diseñar e implementar una mejora en la gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023.

A continuación, se detallan las causas a las que se desea erradicar con la mejora en la gestión de almacenes y se coloca y breve resumen de la mejora a realizar (ver detalle de causas en anexo 12).

Tabla 06.

Causas a dar solución mediante una mejora de gestión de almacenes

N°	Causas	Mejora
C5	Actividades no programadas	Se estableció actividades para cada encargado de almacén y se elaboró un diagrama de flujo para que puedan entender el procedimiento correcto de cada una de sus actividades y funciones
C8	Controles inadecuados de productos en stock	Se diseñó formatos para el control en cada etapa del almacén (recepción, almacenamiento y despacho); además a ello se elaboró el diagrama de flujo para seguir el procedimiento adecuado para el control de existencias
C6	Errores de inventario	
C11	Exposición a la intemperie de productos	Mediante la metodología 5S se ordenó el almacén y se ubicó a todos los productos en espacios designados y adecuados; y mediante las actividades designadas y el diagrama de flujo, se adoptará el hábito de mantenerlos siempre en su lugar

C3	Mala distribución de productos	Mediante la metodología 5S se ordenó, limpió, se desechó los materiales, herramientas y artículos que no eran necesarios en el área de almacén y luego se estableció realizó una distribución adecuada por tipo de artículo y se estableció un lugar fijo, con el fin de mantener el orden y facilite la búsqueda para su despacho
C9	Falta de orden limpieza	

Fuente. Elaboración propia

Por consiguiente, se detalla las actividades a realizar para la implementación de la mejora en la gestión de almacenes.

Tabla 07.

Actividades programadas a realizar

ACTIVIDADES	MÉTODO
Act. 1. Programación de actividades	Diagrama de Gantt
1.1. Armar el equipo de trabajo	
Act. 2. Elaborar una política de gestión de almacenes	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de Kardex. - Diseño de formato para solicitud de materiales - Formato como protocolo para recepción de materiales - Formato para productos obsoletos y control de mermas - Formato para el control de salidas/consumo interno - Formato de registro de producto terminado - Diagrama de flujo (recepción, almacenamiento, despacho)
2.1. Desarrollo de herramientas para la gestión de inventarios	
2.2. Sistematización, organización y clasificación de materiales	
Act. 3. Implementar la metodología 5S	Metodología 5S
3.1. Primera S	
3.2. Segunda S	
3.3. Tercera S	
3.4. Cuarta S	
3.5. Quinta S	
Act. 4. Capacitación al personal	Plan de capacitación
4.1. Plan de capacitación	

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 7 se evidencia las acciones y herramientas que se implementaron con el fin de mejorar la gestión de almacenes y lograr una disminución en los costos de almacenamiento erradicando las causas principales del problema, las mismas que mediante de los métodos detallados se erradicará la mala distribución de productos, productos expuestos a la intemperie, disminuir los errores de inventario, la falta de orden y limpieza, actividades no programadas, controles inadecuados de productos en stock.

Cronograma de ejecución.

Tabla 08.

Cronograma de ejecución de actividades para la implementación de la mejora

Actividades	MES - AÑO		
	Marzo	Abril	Mayo
1 Armar el equipo de trabajo			
2 Desarrollo de herramientas para la gestión de inventarios			
2.1. Sistematización, organización y clasificación de materiales			
4 Primera s			
4.1. Segunda S			
4.2. Tercera S			
4.3. Cuarta S			
4.4. Quinta S			
6 Capacitación al personal operativo			
6.1. Capacitación 1 - Gestión de almacenes			
6.2. Capacitación 2 - Kardex			
6.3. Capacitación 3 - Diagrama de flujo			
6.4. Capacitación 4 - Metodología 5S			

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 se evidencia el cronograma a seguir para una correcta ejecución de la mejora en la gestión de almacenes. Para lo que se procede a dar inicio con el diseño de distintos formatos para el control de existencias dentro del almacén, tanto para recepción, realizar los pedidos y para el control de los artículos almacenados.

Diseño de formatos de control

Diseño de un Kardex: esto para ser utilizado en el almacén y se lleve un registro de todas las entradas y salidas del almacén (Anexo 28).

Diseño de un formato para solicitud de materiales: Esto cumple la función de llevar un control en los requerimientos de nuevo material, y llevar un registro de la cantidad requerida, la cantidad que llegará al almacén y las fechas en las que se realizó los pedidos y tener conocimiento del tiempo que demora en llegar (Anexo 29).

Diseño de un formato como protocolo de recepción de materiales: Este formato cumple la función de llevar el control de los materiales recepcionados y dar conformidad de los mismos (Anexo 30).

Diseño de un formato para productos obsoletos y control de mermas: Este formato cumple la función de llevar el registro de todos los productos o artículos del almacén que ya no son necesarios mantenerlos en el área; por tal motivo, se les tiene que destinar como reubicación o eliminación del mismo (Anexo 31).

Diseño de un formato para el control de salidas/consumo interno: Este formato cumple la función de registrar todas las salidas de almacenamiento para producción, esto aportará a conocer la cantidad de artículos que se utilizan para la elaboración de cada producto terminado, y a la vez se realizará la actualización de las salidas para saber si aún se dispone de más existencias; en el caso de que queden pocas o ninguna existencia realizar la solicitud de pedido llenando el formato de pedidos (Anexo 32).

Diseño de un formato de registro de producto terminado: Este formato cumple la función de llevar un control de todo el producto terminado que se está elaborando, con el fin de identificar la fecha de entrega para el cliente y desocupe las instalaciones de producto terminado (Anexo 32).

Diagrama de flujo para cada proceso que se da en el almacén

Se elaboró un diagrama de flujo para cada etapa del almacén (recepción, almacenamiento y despacho), esto con la finalidad de dejar claro a los trabajadores las actividades que les toca cumplir y el procedimiento correcto que se debería seguir para llevar un orden en el almacén. A continuación, se presentan los tres diagramas de flujo:

- Proceso de recepción

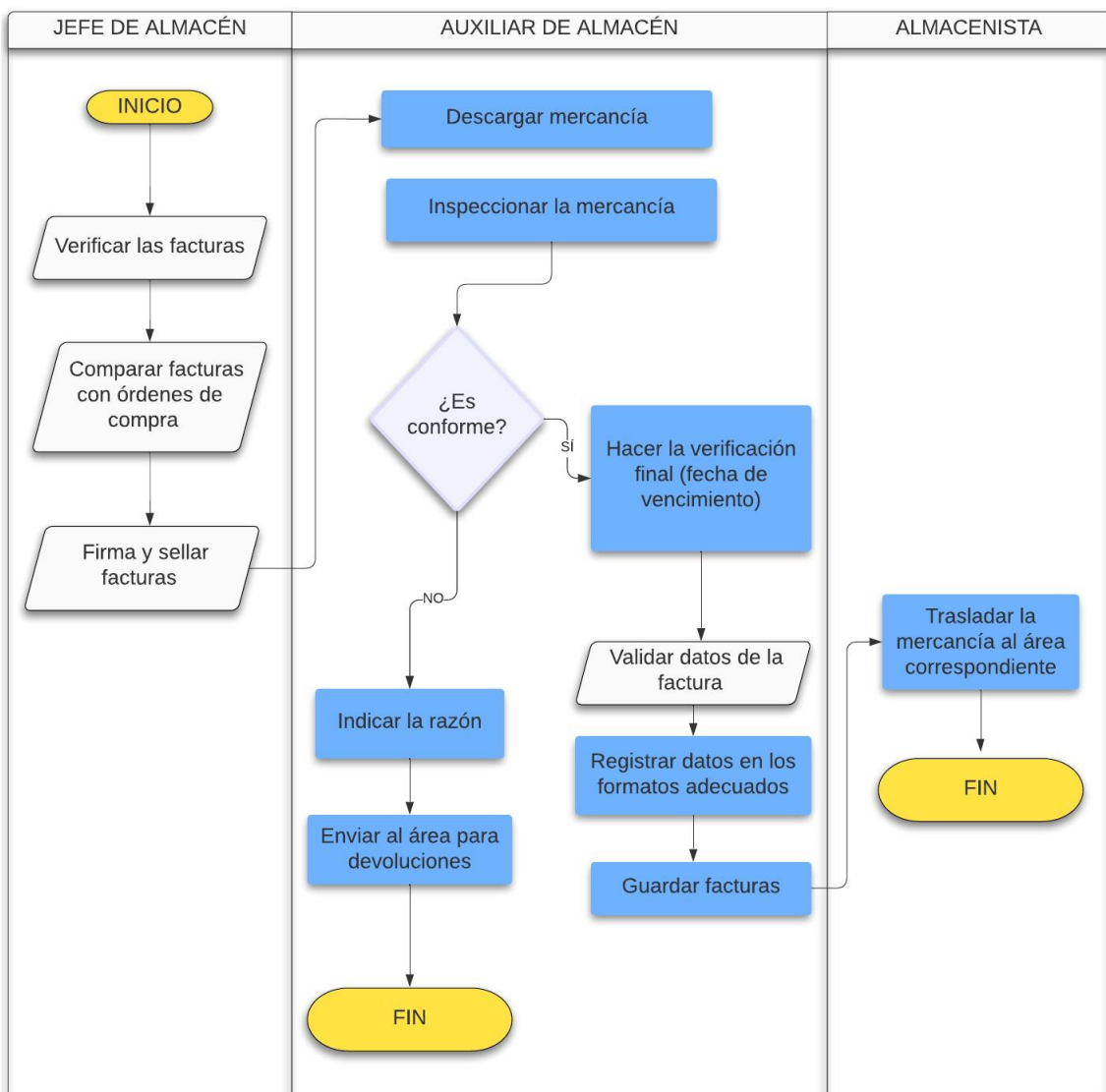


Figura 1. Diagrama de flujo para proceso de recepción

- **Proceso de almacenamiento**

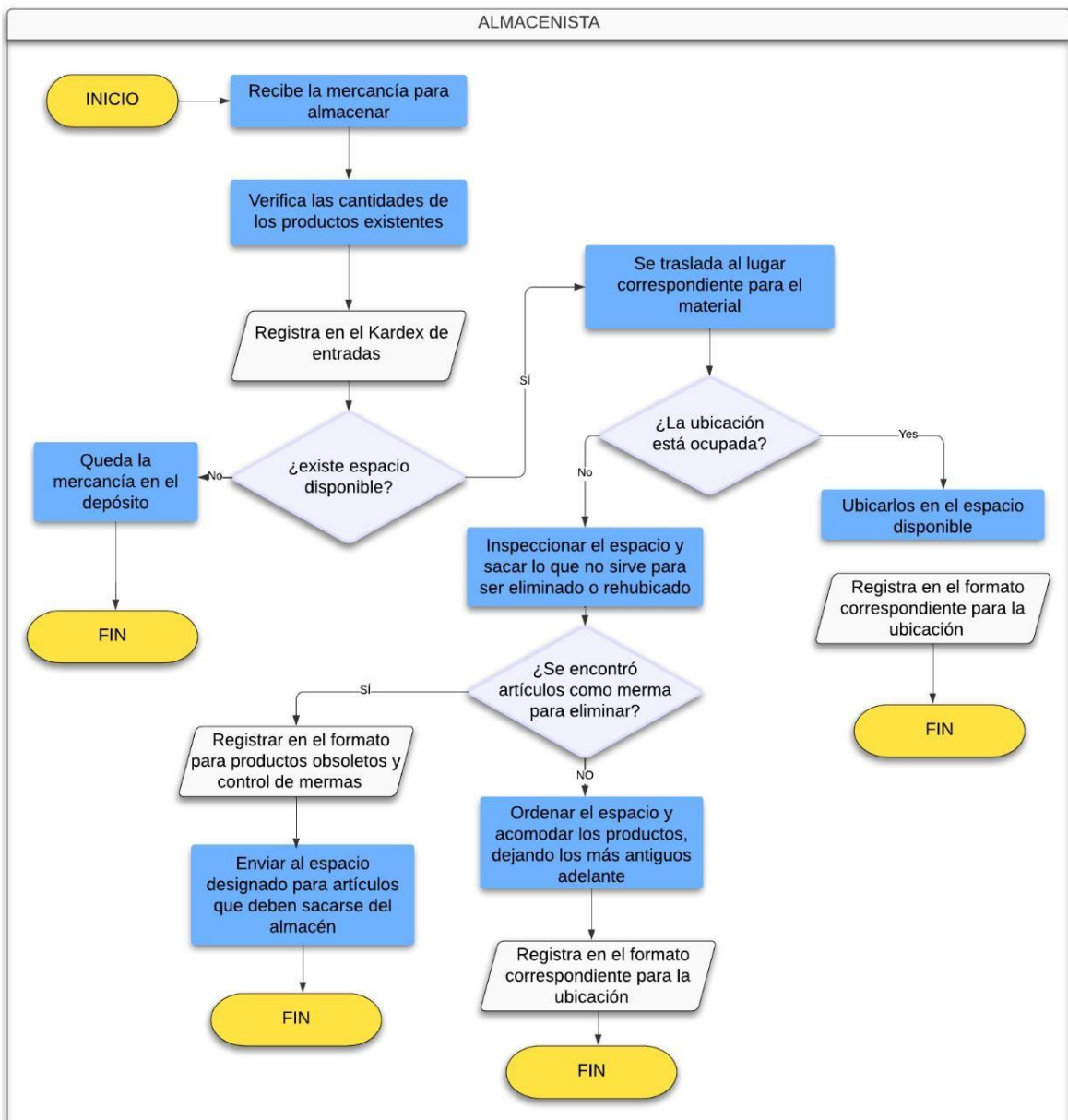


Figura 2. Diagrama de flujo para proceso de almacenamiento

- Proceso de despacho interno

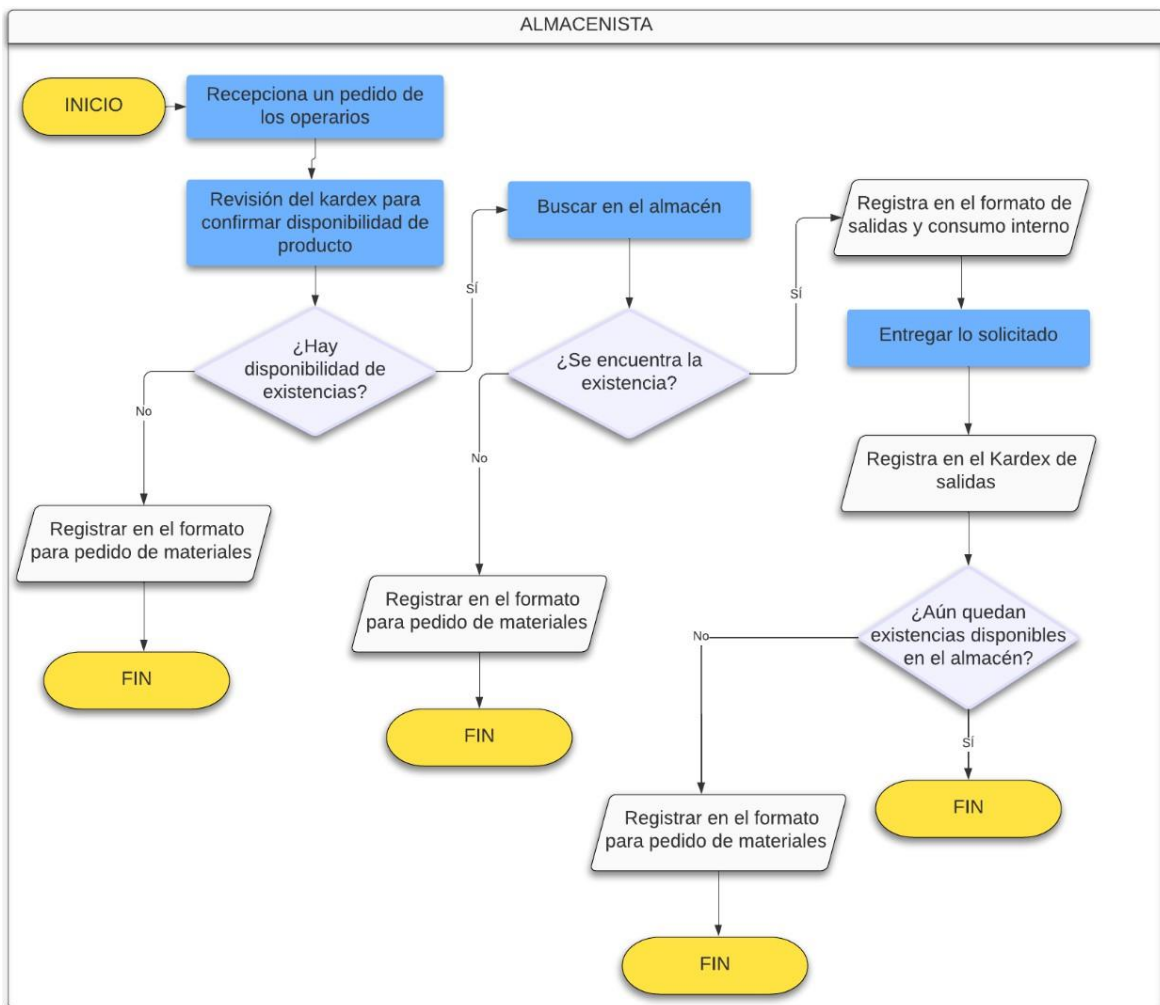


Figura 3. Diagrama de flujo para proceso del despacho interno

Con lo diseñado anteriormente, se pretendió llevar un orden en cada proceso de las actividades del almacén, y a la vez que cada trabajador conozca lo que le corresponde como funciones.

Implementación de la metodología 5S

Luego se procede a realizar la implementación de la metodología 5S, se llevó un orden respectivo con cada S, tal y como se muestra a continuación.

A. Primera S: SEIRI (ORGANIZAR)

En la presente “S” se realizará la separación de los elementos relevantes presentes en el área, discerniendo aquellos que resulten necesarios de aquellos que no lo son, con el propósito de destinarlos a otros fines o retirarlos completamente del área.

Primer paso: consistió en la elaboración exhaustiva de inventarios de todos los artículos existentes en dicha área.

Segundo paso: se lleva a cabo la clasificación de los artículos, distinguiendo entre los que son esenciales y los que resultan prescindibles.

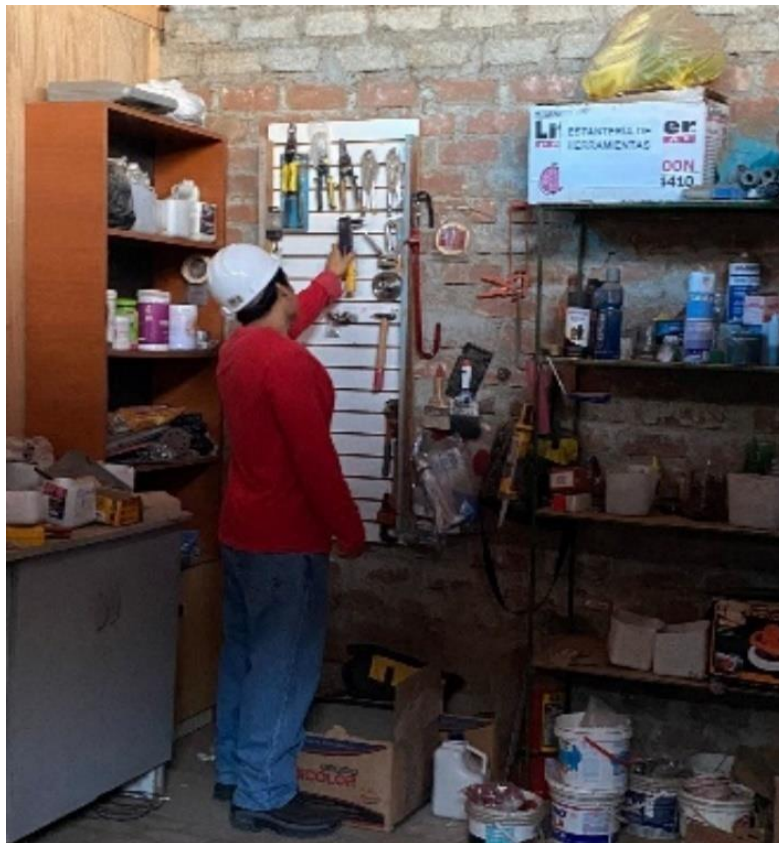


Figura 4. Realizando el proceso para la metodología 5S

Se llevó a cabo el registro de los artículos que carecen de utilidad o presenta algún tipo de defecto que los hace inadecuados para su mantenimiento. Estos elementos ocupan espacio y dificultan la ejecución regular del trabajo. A continuación, se detallan los hallazgos obtenidos:

Tabla 9.

Lista de artículos con defectos.

N	ARTÍCULO / DESCRIPCIÓN	CANT.	DEFECTO	Finalidad
1	Tablones	8	En mal estado / inservible	Eliminar
2	Cartones	11	No necesario en el área	Eliminar
3	Brochas viejas	3	Inservibles	Eliminar
4	Retazos de madera	30	No necesarios	Reubicar
5	Tachos	4	No necesario en el área	reubicar
6	Cables rotos	3	En mal estado / inservible	Eliminar
7	Guantes rotos	7	En mal estado / inservible	Eliminar
8	Taladro	1	En mal estado / inservible	Reubicar
9	Baldes de pintura	5	En mal estado / inservible	Eliminar
10	Spray de madera	6	En mal estado / inservible	Eliminar
11	Sellador de madera	1	En mal estado / inservible	Eliminar
12	Laca	3	En mal estado / inservible	Eliminar
13	Cinta métrica	1	Rota	Eliminar
14	Serrucho	2	Rotos	Eliminar
15	Retazos de Lijas	20	En mal estado / inservible	Eliminar
16	Brocas	3	Rotas	Eliminar
17	Lentes de seguridad	4	En mal estado / inservible	Eliminar
TOTAL		112		

Fuente: Elaboración propia.



Figura 5. Artículos para eliminar

Paso 3: Se lleva a cabo la eliminación de los artículos que no resulten necesarios, utilizando como indicador la colocación de una tarjeta roja en ellos.

No. _____	
TARJETA ROJA 5'S	
Información Gen-	
Propuesta por _____	Responsable de área _____
Área / Depto. _____	
Descripción de artículo _____	
CATEGORIA	
<input type="checkbox"/> Máquina/Equipo	<input type="checkbox"/> Material gastable
<input type="checkbox"/> Herramienta	<input type="checkbox"/> Materia prima
<input type="checkbox"/> Instrumento	<input type="checkbox"/> Trabajo en proceso
<input type="checkbox"/> Partes eléctricas	<input type="checkbox"/> Producto terminado
<input type="checkbox"/> Partes mecánicas	<input type="checkbox"/> Otros _____
OTROS/COMENTARIO _____	
RAZON DE TARJETA	
<input type="checkbox"/> Innecesario	<input type="checkbox"/> Defectuoso
<input type="checkbox"/> Fuera de especificaciones	<input type="checkbox"/> Otros _____
Otros _____	
ACCION REQUERIDA	
<input type="checkbox"/> Eliminar	
<input type="checkbox"/> Agrupar en espacio separado	
<input type="checkbox"/> Retornar	
Otros: _____	
Fecha inicio ___/___/___	Final de la acción ___/___/___

Figura 6. Tarjeta roja para desechar a los artículos



Figura 7. Artículos para desechar con la tarjeta roja

Posterior a ello, en el almacén se evidenció más espacio útil.

B. SEITON (ORDENAR)

El almacén se organizará siguiendo el siguiente proceso:

Primer paso: Se realizó la identificación de los productos que tienen una mayor rotación.

Segundo paso: Los productos con mayor rotación se ubicaron en áreas cercanas a la zona de despacho y se colocarán en lugares más visibles, con el objetivo de evitar pérdidas de tiempo al tener que buscar para encontrar los artículos.

Tercer paso: Se llevó a cabo una clasificación de los productos utilizando estantes predefinidos y se asignaron espacios específicos según los diferentes tipos de madera.



Figura 8. Señalización del espacio por tipo de madera

Cuarto paso: Se llevó a cabo la instalación de un espacio destinado exclusivamente a los productos en mal estado, al cual se le ha asignado un estante con una etiqueta específica para este propósito.

C. SEISO (LIMPIAR)

Tras llevar a cabo las dos etapas anteriores de la mejora, se procede a implementar la tercera etapa (tercera "S") cuya principal finalidad fue de limpiar el almacén siguiendo los pasos detallados a continuación:

Primer paso: en esta actividad se realizó la eliminación de la suciedad presente en el área y de la misma manera de cada artículo que permanece en las instalaciones del almacén, con el propósito de dejarlos en condiciones adecuadas para su utilización en la producción, cumpliendo con todos los estándares de calidad.

Segundo paso: Luego, se estableció un cronograma para limpiar de manera semanal en el cual se asignan responsabilidades a los trabajadores de la empresa pertenecientes al almacén, para mantenerlo en un estado óptimo de limpieza.

Tabla 10

Cronograma de limpieza.

	Abril				Mayo				Junio			
Responsable	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Alva Rodríguez Sonia	■			■			■			■		
Sánchez Gómez, Leyton	■			■			■			■		
Rojas Vera, Ismael		■			■			■			■	
Puerta Carranza, Roger		■			■			■			■	
Palomino Bustamante, Eric			■			■			■			■
Mendoza Pedraza, Raúl			■			■			■			■

Fuente: Elaboración propia.

Tercer paso: La persona responsable de la limpieza debe seguir los siguientes criterios de limpieza:

- Realizar la limpieza de los pisos y paredes.
- Conservar los artículos sin polvo y libres de cualquier tipo de suciedad en el área del almacén.
- Verificar que los artículos que se encuentren en buen estado, en caso contrario, deben ser registrados y enviados al área designada para su eliminación.

D. SEIKETSU (ESTANDRIZACIÓN)

Para la ejecución de la cuarta S, se procede a implementar métodos de supervisión respecto a las tres primeras S con la finalidad de hacer que estas se cumplan, para ello se realizó de la siguiente manera:

Paso 1. Responsabilizar a todos los trabajadores en actividades diarias.

Paso 2. Se realizó el pegado de carteles motivacionales en referencia a la metodología 5S con la finalidad de que ellos al observar estos carteles puedan recordar las actividades que tienen por realizar.



Figura 9. Carteles motivacionales

E. SHITSUKE (DISCIPLINA)

Para que los trabajadores mantengan la disciplina de mantener en orden su lugar de trabajo, cumpliendo las actividades designadas, se procedió a realizar una capacitación respecto a los nuevos cambios en el almacén tal como se muestra a continuación:

Capacitación al personal

Tabla 11

Capacitación al personal del almacén

N°	Temas
	Gestión de almacenes
1	- ¿Qué es la gestión de almacenes? - Importancia de la gestión de almacenes - Herramientas para mejorar la gestión de almacenes
	Kardex
2	¿Qué es un Kardex? ¿Para qué sirve un Kardex?

	Tipos de Kardex
	Diagrama de flujo
3	¿Qué es un diagrama de flujo? Explicación de todo el proceso a realizar
	Formatos para el control de actividades
	Explicación del llenado de formatos
	Metodología 5S
4	Primera S Segunda S Tercera S Cuarta S Quinta S

Fuente. Elaboración Propia.

Después de implementar metodología 5s, se procedió a programar capacitaciones, con el fin de educar al equipo de trabajo de la empresa Durema E.I.R.L., el cual se ejecutó, tomando en cuenta la tabla N° 11, Capacitación al personal del almacén. Además, éstas fueron desarrolladas dentro de la jornada laboral y tuvo una duración de 1 hora por cada capacitación que fue coordinada previamente con el administrador de la empresa.



Figura 10. Capacitación al personal

Al aplicar la gestión de almacén en la presente empresa, implementando registros de Kardex, Entradas y salidas, se obtuvo información relevante que permitió detallar el índice de rotación por cada producto requerido en la producción de muebles. Además, según la coordinación con los proveedores se

definió los m³ que ocupan cada material para definir el espacio que este pueda requerir al ingresar al almacén general. También es importante resaltar que se consideró asignar una nueva capacidad de almacenamiento para optimizar las futuras adquisidoras, evitando mermas y daños incensarios por no disponer cada producto en su lugar establecido, tal como se muestra a continuación:

Tabla 12.

Inventario MAY 23 para el Análisis SLP

Ítem	DESCRIPCIÓN	GRUPO	U.M	ENTRADAS	SALIDAS	INV. FINAL	INDICE DE ROTACION SEGÚN PRODUCCION 2023	M3 UNIT	MIN DESPACHO	M3 POR PEDIDO	CAP. DE ALMACENAMIENTO
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	PERECIBLE	und	57	39	18	0.46154	0.003	4	0.012	0.054
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	PERECIBLE	und	39	23	16	0.69565	0.003	4	0.012	0.048
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	INSUMO GENERAL	Kg	85	15	70	4.66667	0.000	5	0.002	0.025
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	INSUMO GENERAL	kg	105	12	93	7.75000	0.000	5	0.002	0.033
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	MATERIA PRIMA	und	221	90	131	1.45556	0.500	1	0.500	65.500
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	MATERIA PRIMA	und	219	100	119	1.19000	0.450	1	0.450	53.550
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	MATERIA PRIMA	und	242	92	150	1.63043	0.470	1	0.470	70.500
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	MATERIA PRIMA	und	244	143	101	0.70629	0.476	1	0.476	48.076
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	MATERIA PRIMA	und	182	82	100	1.21951	0.678	1	0.678	67.800
INV_10	MASILLA PARA MADERA	PERECIBLE	kg	34	19	15	0.78947	0.002	4	0.009	0.035
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	MATERIA PRIMA	und	62	33	29	0.87879	0.033	1	0.033	0.950
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	MATERIA PRIMA	und	70	49	21	0.42857	0.045	1	0.045	0.938
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	QUIMICO	und	55	31	24	0.77419	0.027	1	0.027	0.643
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	PERECIBLE	und	11	8	3	0.37500	0.135	1	0.135	0.405
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	PERECIBLE	gal	50	29	21	0.72414	0.003	4	0.012	0.063
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	MATERIA PRIMA	und	68	51	17	0.33333	0.054	1	0.054	0.911
										1.50495	2.915

Fuente. Elaboración Propia

DESCRIPCIÓN	Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	INV_01	A															
BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	INV_02	O	O														
CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	INV_03	A		O													
CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	INV_04	O	O	O	O												
MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	INV_05	E	O	O	O												
MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	INV_06	E	E	O	O												
MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	INV_07	E	E	E	O												
MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	INV_08	E	E	O	O												
MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	INV_09	O	O	O	O												
MASILLA PARA MADERA	INV_10	O	O	O	O												
OSB2 11MM 1.22X2.44m	INV_11	E	O	O	O												
OSB2 15MM 1.22X2.44m	INV_12	E	E	O	O												
TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	INV_13	O	O	O	E												
TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	INV_14	O	O	E													
THINNER ACRILICO PROFESIONAL	INV_15	O	O														
TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	INV_16	O															

Figura 11. Distribución SLP

Fuente. Elaboración Propia

En la figura 11, se representan a los inventarios fijos que siempre maneja la empresa DUREMA E.I.R.L., los cuales se prevén tener stock para cumplir con las necesidades de sus clientes, teniendo en cuenta que otros tipos de materiales que compran y almacenan, son requeridos a solicitud puntual del cliente, los cuales no son considerados como inventarios fijos de compra regular que dispongan durante todo el año.

Tabla 13

Lectura de códigos

CODIGO	DEFINICION
A	Absolutamente Necesario Que Ambos Productos Esten Juntos
E	Especialmente Importante
I	Importante
O	Ordinariamente Importante
U	Sin Importancia
X	No Deseable

Fuente. Elaboración Propia

Al aplicar el diagrama de relación a los materiales que dispone la empresa, nos permitió identificar patrones de relación para reubicar los productos en el almacén, agilizando y optimizando los espacios correctamente, evitando mermas y daños. Siendo importante definir su relación con los demás productos desde el valor "A" como mayor valor de importancia hasta "U" que no genera importancia.

Lo que se identificó fue lo siguiente:

- Los perecibles e insumos en general deben estar juntos para agilizar el despacho a producción (m3 limitado)
- Las maderas deben estar lo más cerca posible para el despacho a producción
- Los tableros deben estar lo más cerca posible para el despacho a producción

A continuación, se realizará la distribución adecuada a lo que se analizó:

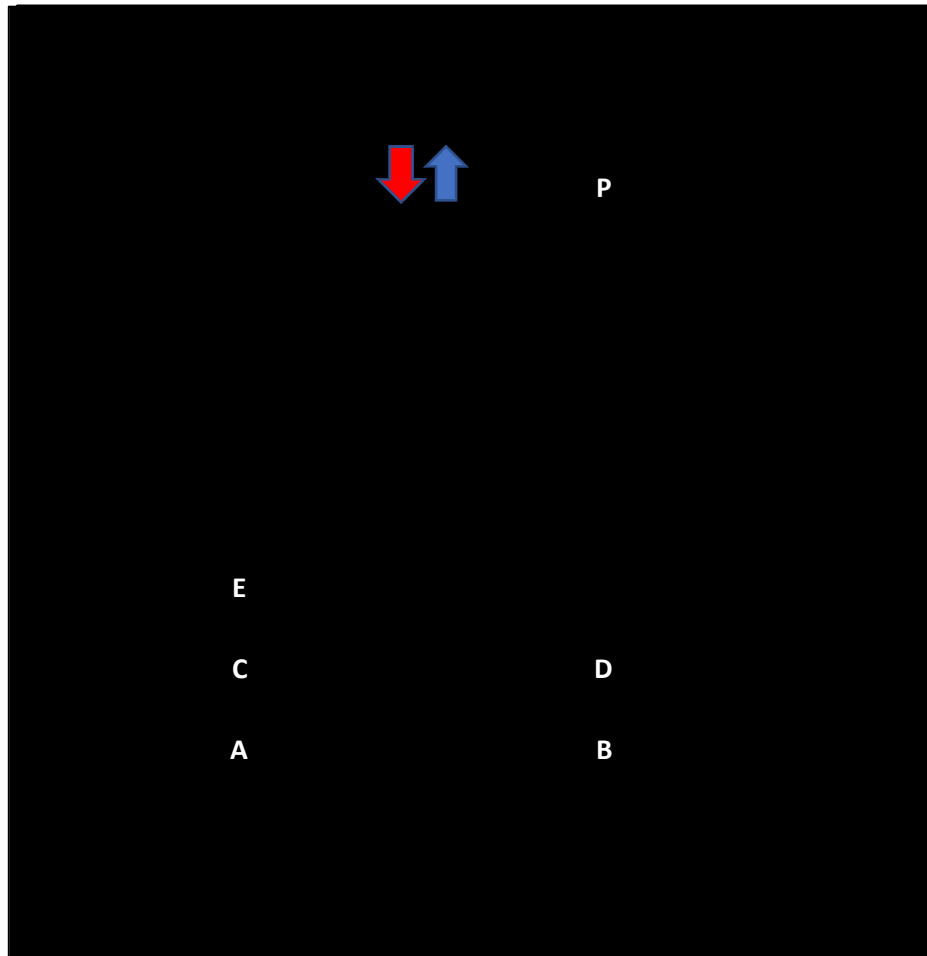


Figura 12. *Nuevo Layout de almacenes de materiales.*

Fuente. Elaboración Propia

Después de tener definido los m³ por productos y el valor de importancia en su nueva ubicación y relación, se procedió a validar los m² que dispone el almacén de la empresa para poder reubicar los nuevos productos, aplicando los criterios ya establecidos por el SLP; logrando reordenar y adecuar el almacén inicial en los 500m² de área para ubicación de materiales. Además, es importante resaltar que el Layout actualizado del almacén identifica que productos van en cada sección marcada con letras y cuantos m³ ocupa. Finalmente, las secciones de "A" hasta "O", están establecidas y disponibles para cada producto.

ITEM	PRODUCTO	M3 UTILIZADOS	UBICACIÓN
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	0.054	K
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	0.048	K
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	0.0245	K
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	0.0326	K
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	65.5	F y H
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	53.55	I y G
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	70.5	D y B
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	48.076	L y J
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	67.8	E, C y A
INV_10	MASILLA PARA MADERA	0.0345	K
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	0.9496	M
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	0.9377	N
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	0.643	O
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	0.405	K
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	0.063	K
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	0.9109	P
TOTAL		309.5	

Figura 13. Relación de productos con detalles de los espacios asignados y su respectiva ubicación

Fuente. Elaboración Propia

UBICACIÓN	M3 ASIGNADOS	M3 OCUPADOS	PRODUCTO ASIGNADO	OBSERVACION
A	29.512	22.6	9	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
B	29.512	35.25	7	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
C	29.512	22.6	9	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
D	29.512	35.25	7	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
E	29.512	22.6	9	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
F	29.512	32.75	5	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
G	29.512	26.775	6	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
H	29.512	32.75	5	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
I	29.512	26.775	6	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
J	29.512	24.038	8	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
K	29.512	0.66155	01,02,03,04,10,14,15	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
L	29.512	24.038	8	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
M	29.512	0.9495992	11	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
N	29.512	0.937692	12	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
O	29.512	0.6429888	13	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION
P	29.512	0.9109008	16	CUMPLE CON LO DETALLADO EN EL DIAGRAMA DE RELACION

Figura 14. Ubicación de los productos con especificaciones

Fuente. Elaboración Propia

4.4. Comparar los costos antes y después de la mejora de la gestión de almacenes en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023.

A continuación, procedemos a realizar la evaluación de los costos de almacenamiento tras la implementación de la mejora

Tabla 14

Gestión de almacenamiento del post test

GESTIÓN DE ALMACENES	2023					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Promedio
DIMENSIÓN: PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN						
Capacidad del almacén (C.A.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Área utilizada para el almacenamiento (m2)	173.6	173.6	173.6	173.6	173.6	173.6
Área total del almacén (m2)	173.6	173.6	173.6	173.6	173.6	173.6
Rotación (%)	14%	16%	17%	19%	27%	19%
Valor de las unidades despachadas (S/.)	5445.00	5768.90	5711.80	6300.00	7042.70	6053.68
Valor del inventario total (S/.)	40017.00	36858.10	32966.30	32382.30	25789.60	33602.66
DIMENSIÓN: INVENTARIO						
Confiabilidad del inventario	99.48%	99.62%	100.00%	100.00%	100.00%	99.8%
Diferencias en inventario físico (unidades)	7	5	0	0	0	2.40
Número de unidades en inventario	1351	1303	1169	1107	928	1172
% de error en órdenes despachadas	3.785%	4.843%	2.752%	3.148%	2.850%	3.48%
Cantidad de órdenes despachadas erróneamente	12	17	9	13	11	12
Cantidad de ordenes despachadas	317	351	327	413	386	359
% de órdenes completas	96.53%	98.29%	96.94%	96.61%	95.34%	96.74%
Cantidad de órdenes despachadas completas	306	345	317	399	368	347
% de órdenes perfectas	95.90%	94.73%	95.57%	94.92%	93.52%	94.93%
Cantidad de órdenes despachadas a tiempo	302	320	308	385	354	334

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 15

Costos de almacenamiento del post test

COSTOS DE ALMACENES	2023					Promedio
	COSTOS EN SOLES					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	
Costos de manipulación	7,550.00	7,400.00	7,320.00	7,460.00	7,350.00	7,416.00
Personal	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Maquinaria y equipos	350.00	200.00	120.00	260.00	150.00	216.00
Costos por posesión	6,870.50	6,708.00	5,320.50	9,378.00	4,070.50	6,469.50
Costo de instalaciones	4,250.00	3,825.00	3,500.00	3,662.00	3,612.00	3,769.80
Alquileres y amortizaciones	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Mantenimiento	750.00	325.00	0.00	162.00	112.00	269.80
Costo de tenencia de stock	2,535.00	2,610.00	1,820.00	5,716.00	450.00	2,626.20
Compras de inventarios	2,535.00	2,610.00	1,820.00	5,716.00	450.00	2,626.20
Pérdidas, robos o deterioro	85.50	273.00	0.50	0.00	8.50	73.50
Coste de administración	3,720.00	3,680.00	3,700.00	3,676.00	3,648.00	3,684.80
Coste del personal de administración	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00
Coste de equipos de administración	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Otros costos	120.00	80.00	100.00	76.00	48.00	84.80
TOTAL COSTOS						17,570.30

Fuente. Elaboración propia

A continuación, se realizó la comparación de los hallazgos que fueron obtenidos en la evaluación del pre test y en la evaluación del post test de los costos de almacenamiento por meses evaluados:

Tabla 16

Resumen de los costos de almacenamiento por meses del pre test y post test

RESUMEN DE COSTOS DE ALMACENAMIENTO POR MESES				
COSTOS EN SOLES				
MES (S/)	Costos de manipulación			% DISMINUCIÓN
	Pre test		post test	
Agosto	8,180.00	Enero	7,550.00	8
Septiembre	8,400.00	Febrero	7,400.00	12
Octubre	7,920.00	Marzo	7,320.00	8
Noviembre	7,660.00	Abril	7,460.00	3
Diciembre	8,145.00	Mayo	7,350.00	10
MES (S/)	Costos por posesión			
	Pre tes	Mes	post test	
Agosto	42,683.80	Enero	6,870.50	84
Septiembre	14,268.80	Febrero	6,708.00	53
Octubre	12,659.00	Marzo	5,320.50	58
Noviembre	17,427.00	Abril	9,378.00	46
Diciembre	21,690.70	Mayo	4,070.50	81
MES (S/)	Costos de administración			
	Pre tes	Mes	post test	
Agosto	3,850.00	Enero	3,720.00	3
Septiembre	3,750.00	Febrero	3,680.00	2
Octubre	3,925.00	Marzo	3,700.00	6
Noviembre	3,756.00	Abril	3,676.00	2
Diciembre	3,745.00	Mayo	3,648.00	3

Fuente. Elaboración propia.

A continuación, se presentó la tabla de resumen de costos promedio en el pre test y el post test, de la misma manera se evidencia el porcentaje de reducción de los costos de almacenamiento.

Tabla 17

Resumen de los costos de almacenamiento del pre y post test

RESUMEN DE COSTOS DE ALMACENAMIENTO EN SOLES			
Costos de almacenamiento (S/)	Pre tes	post test	% reducción
Costos de manipulación	40,305.00	37,080.00	8.0
Costos por posesión	108,729.30	32,347.50	70.2
Costos de administración	19,026.00	18,424.00	3.2
COSTO TOTALES DE ALMACENAMIENTO	168,060.30	87,851.50	47.7

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 17 se evidencia que en general los costos de almacenamiento alcanzaron una reducción del 47,70%, donde inicialmente, antes de la implementación de la mejora se tenía S/ 168.060.30 de costos totales, y tras la mejora se redujo a S/ 87.851.50.

En los costos de manipulación de alcanza una reducción de 8.00%; en los costos por posesión reduce en 70.20% y los costos de administración reduce en 3.20%. Debido a que se evidencia una reducción mayor en los costos por posesión, se ha realizado una comparativa entre los costos unitarios para la producción de 5 productos terminados (se eligieron los que salen con mayor frecuencia), esto con la finalidad de contrastar que la reducción mayor en los costos por posesión no sea a causa de un evento estacional de producción. Lo mencionado se detalla a continuación:

Además, al mantener un almacén ordenado con áreas establecidas por tipo de artículo y llevar un correcto control y procedimiento para la gestión de almacenes se disminuye los porcentajes de errores, tanto para compras, recepción y despacho, alcanzando así un inventario más confiable en almacén, evitando rotura o sobre stock, donde constantemente se está verificando las existencias.

De igual forma se muestra la relación de clientes y la cantidad producida antes y después de la mejora, para evidenciar que la empresa tuvo una producción continua. Tal como se aprecia en la tabla 18 y 19, que en los meses de DIC 22 y MAY 23 que se evaluó el pre test se tuvo 29 clientes, haciendo en productos 72; de igual forma en el post test se evidencia registro de 31 clientes con 74 productos pedidos.

Tabla 18.

Relación de clientes atendidos, diciembre 2022.

RELACION DE CLIENTES				
Ítem	Nombre del cliente	Especificaciones/concepto de pedido	Cantidad	Estado
1	Dilmer Montaner Vázquez	Mesa para reuniones (3.20 cm x 1.20 cm x 75 cm) Color Negro	4	Entregado
2	Renato Saavedra Pérez	Carpeta unipersonal con asiento acolchonado color gris mate	2	Entregado
3	Evilet Pérez Peralta	Armario para libros (100 cm x 134 cm x 35 cm) color Haya HV	2	Entregado
4	Pablo Flores Ibáñez	Ropero con 3 puertas y 2 cajones (180 cm x 195 cm x 46.3 cm) color roble oscuro	1	Entregado
5	Linda León Vera	Ropero con 4 puertas y 2 cajones (190 cm x 200 cm x 46.3 cm) color roble oscuro	2	Entregado
6	Rosa Cienfuegos vera	Ropero 6 puertas y 6 cajones (217 cm x 234.4 cm x 46.3 cm) color roble oscuro	3	Entregado
7	Eric Mendoza	Mesa púlpito para Docente color negro	2	Entregado
8	Eysen Vergaray	Silla para pupitre para docente color negro	4	Entregado
9	Charlie Céliz	Mesa básica (125 cm x 90 cm x 75 cm)	3	Entregado
10	Jenry Malca	MODULO PARA COMPUTO SILLA ALUMNA	1	Entregado
11	Carmen León	MODULO PARA TV CON EQUIPO DE SONIDO	1	Entregado
12	Kiara Martínez	MODULO P/PROYECTOR Y PC MOVIL	2	Entregado
13	Nayely Santiago	Mesa de trabajo para 5 personas	2	Entregado
14	Andrés Falla	Estante para colocar útiles de uso del docente en aula	1	Entregado
15	Antony Vargas	Puerta de entrada (especificaciones normales)	4	Entregado
16	Noyver Montalvo	Repostero color blanco (100 cm x 55 x 45)	3	Entregado
17	Katherine Pérez	Escritorio de melamina (110 cm x 60 cm x 75) Color Beige	1	Entregado
18	Libna Saavedra	ATRIL DE MADERA (115 x 47 x 41 cm) color madera	3	Entregado
19	Eliana Sánchez	Locker color gris (180 cm x 90 cm x 46 cm)	4	Entregado
20	Lili Ibañez	ESTANTE DE ANGULO RANURADO DE 5 CUERPOS	2	Entregado
21	Elver Flores Sánchez	MODULO DE MELAMINA TIPO CAJONERA DE 3 GAVETAS (50 cm x 50 cm x 75 cm)	1	Entregado
22	Magdalena León	Centro de entretenimiento para TV (142 x 160 x 40)	3	Entregado
23	Jhoel Peralta	Escritorio color negro (75 x 135 x 59)	3	Entregado
24	Donnelly Vega	Repisa de madera color blanco con 6 separadores	3	Entregado
25	Marilyn Palomino	Velador color gris (54.5 x 40 x 32)	3	Entregado
26	Priscila Huerta	Juego de Comedor y 4 Sillas Negro	3	Entregado
27	Estrella Ruiz	Repostero color blanco (100 cm x 55 x 45)	3	Entregado
28	Santos Alarcón	Juego de Comedor Circular 4 Sillas Color Negro	2	Entregado
29	Melda Silva	Aparador Moderno 3 puertas color Negro	4	Entregado
TOTAL			72	

Fuente. Elaboración propia

Tabla 19.*Relación de clientes atendidos, mayo 2023*

RELACION DE CLIENTES				
Item	Nombre del cliente	Especificaciones/concepto de pedido	Cantidad	Estado
1	Leyda Bardales	Aparador Vintage	2	Entregado
2	Nataly purihuanmán	Estante tipo Bar Bajo	1	Entregado
3	Isabel carhuatanta	Puerta para cochera (240 x 250 x 200 cm)	2	Entregado
4	Nayeli Contreras	Mesa básica (125 cm x 90 cm x 75 cm)	1	Entregado
5	Dniel Vega Sánchez	MODULO PARA COMPUTO SILLA ALUMNA	1	Entregado
6	Kevin Rosales Cruz	MODULO P/PROYECTOR Y PC MOVIL	2	Entregado
7	Edith Vargas	Mesa de trabajo para 5 personas	3	Entregado
8	Jhober Acuña	Repisa de madera color blanco con 6 separadores	3	Entregado
9	Eliza Ramos	Ropero 6 puertas y 6 cajones (217 cm x 234.4 cm x 46.3 cm) color roble oscuro	1	Entregado
10	Julia Moya	Escritorio de melamina (110 cm x 60 cm x 75) Color Beige	3	Entregado
11	Juan Suclupe	Juego de Comedor familiar y 10 Sillas Gris	2	Entregado
12	Alexis Napoleon	Ropero 6 puertas y 6 cajones (217 cm x 234.4 cm x 46.3 cm) color roble oscuro	1	Entregado
13	Yaqui Roque	Mesa pupitre para Docente color negro	1	Entregado
14	Gilberto Becerra	Carpeta unipersonal con asiento acolchonado color gris mate	2	Entregado
15	Laura Arteaga	Armario para libros (100 cm x 134 cm x 35 cm) color Haya HV	3	Entregado
16	María Paico	Repostero color blanco (100 cm x 55 x 45)	1	Entregado
17	Naim Reaño	Escritorio de melamina (110 cm x 60 cm x 75) Color Beige	3	Entregado
18	Isabella More vera	Ropero 6 puertas y 6 cajones (217 cm x 234.4 cm x 46.3 cm) color roble oscuro	2	Entregado
19	Renato Araujo	Mesa básica (125 cm x 90 cm x 75 cm)	2	Entregado
20	Sheyla Calderón	MODULO PARA COMPUTO SILLA ALUMNA	2	Entregado
21	Esthefany Cano	Ropero con 3 puertas y 2 cajones (180 cm x 195 cm x 46.3 cm) color roble oscuro	3	Entregado
22	Eberth Maceda	Silla para pupitre para docente color negro	2	Entregado
23	Gian Carlos Morillo	MODULO PARA TV CON EQUIPO DE SONIDO	4	Entregado
24	Nilton Peralta	Estante para colocar útiles de uso del docente en aula	2	Entregado
25	Victor Zabaleta	Escritorio de melamina (110 cm x 60 cm x 75) Color Beige	3	Entregado
26	Jennifer Córdova	ESTANTE DE ANGULO RANURADO DE 5 CUERPOS	3	Entregado
27	Mishel López	Juego de Comedor y 4 Sillas Negro	4	Entregado
28	Pablo Alegria	Aparador Moderno 3 puertas color Negro	2	Pendiente
29	Sandra Quijando	Puerta para cochera (240 x 250 x 200 cm)	4	Pendiente
30	Pedro Herrera	MODULO P/PROYECTOR Y PC MOVIL	3	Pendiente
31	Yeny Núñez	Juego de Comedor familiar y 10 Sillas Gris	2	Pendiente
32	Eyvind Bazán	Repostero color blanco (100 cm x 55 x 45)	4	Pendiente
TOTAL			74	

Fuente. Elaboración propia

Tabla 9*Comparación de Ventas DIC22 vs MAY23*

RESUMEN			
COSTOS EN SOLES (S/)			
Costos de almacenamiento (S/)	Dic-22	May-23	% variación
Costos de manipulación	8,145.00	7,350.00	9.8
Costos por posesión	21,690.70	4,070.50	81.2
Costos de administración	3,745.00	3,648.00	2.6
COSTO TOTALES DE ALMACENAMIENTO	33,580.70	15,068.50	55.1
VENTAS TOTALES	47,140.00	46,730.00	0.87
UTILIDADES	13,559.30	31,661.50	234

En la tabla 20, se puede apreciar que el requerimiento por costos de manipulación, posesión y administrativos, fueron bien acompañados con la demanda de ventas totales que ejerció la empresa, mediante la fabricación de muebles. Además, cabe resaltar que específicamente el costo de posesión fue el que mejor se optimizó al final del post test en 55.1%, siendo este resultado de un adecuado flujo de adquisición de inventarios, tomando como referencia a los nuevos registros de inventarios implementados e indicadores que permiten tener un mejor panorama de que decisiones tomar. Finalmente, las ventas en Dic 22 fueron de s/47.140.00, dejando una utilidad de s/.13.559.30 y en May, ventas de s/. 46.730.00 y utilidad de s/. 31.661.50.

Contrastación de hipótesis.

Contrastación de hipótesis general.

La implementación de la mejora en la gestión de almacenes reduce costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023

Primero, se identificó y se detalló la hipótesis nula y la hipótesis alterna para su elección de la siguiente manera:

$$H_0: \mu_{2022} \leq \mu_{2023}$$

$$H_1: \mu_{2022} > \mu_{2023}$$

Dónde:

μ_{2022} = Costos de almacenamiento antes de la implementación de la gestión de almacenes.

μ_{2023} = Costos de almacenamiento después de la implementación de la gestión de almacenes.

Luego, se consideró un nivel de significancia del 5% (0.05)

Como siguiente paso, se selecciona el estadístico que se utilizará; luego se detalló la aceptación de la hipótesis de la siguiente manera:

Se acepta la hipótesis Nula (H_0) → Nivel de confianza 95%

Se rechaza la hipótesis Nula (H_0) → Nivel de significancia $\alpha = 5\%$

$EC > VC \rightarrow$ Rechaza H_0

Dónde:

EC: Estadístico de contraste (valor t de Student)

VC: Valor de contraste (para $\alpha = 5\%$)

Tabla 10

Muestra de costos de almacenamiento del pre- test y post - test por meses para la prueba t-Student

n	PRE TEST	POST TEST
1	54713.80	18140.50
2	26418.80	17788.00
3	24504.00	16340.50
4	28843.00	20514.00
5	33580.70	15068.50

Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia en la tabla 28 los datos adquiridos en el análisis pre y post test para realizar la contrastación de la hipótesis de investigación.

Tabla 22

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

	<i>PRE TEST</i>	<i>POST TEST</i>
Media	33612.06	17570.3
Varianza	150682023.5	4202325.575
Observaciones	5	5
Coefficiente de correlación de Pearson	0.076569494	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	2.918799486	
P(T<=t) una cola	0.021647692	
Valor crítico de t (una cola)	2.131846786	
P(T<=t) dos colas	0.043295384	
Valor crítico de t (dos colas)	2.776445105	

Fuente: Elaboración propia.

Se obtuvo un estadístico de contraste $EC = 2.918799486$ con un valor P de 0.021647692 para dicho valor de t-Student.

De acuerdo a los resultados obtenidos se procede a rechazar la hipótesis nula (H_0) con lo que se afirma que la implementación de la mejora en la gestión de almacenes disminuye los costos de almacenamiento.

V. DISCUSIÓN.

A continuación, se realizó la discusión de los resultados, en donde se evidencia la similitud y diferencia de los resultados de la presente investigación con los resultados de investigaciones realizadas por otros investigadores, además de clarificar más a fondo el tema con teorías relacionadas:

En la gestión de almacenes, respecto a la planificación y organización, se identificó mediante el check list que la gestión de almacenes no se da de manera adecuada, alcanzando un puntaje de 73, de esta manera situándose en el rango de una gestión de almacenes mala. Para ello, Iglesias (2012) da a conocer que el almacenamiento es considerado como parte del función de la cadena logística el que permite la factibilidad de obtener los productos con más facilidad y eficiencia.

De igual forma, al evaluar la productividad del almacén e inventario, se logró encontrar que en la capacidad del almacén (C.A.) un promedio de 108,00% en la que se observa que no se está aprovechando adecuadamente las instalaciones del almacén, de esta manera Hincapié, Gómez y Cruz (2021) dieron a conocer que la productividad se entiende como la relación directa entre insumos y productos obtenidos, a través del cual se proyecta a lograr el resultado deseado al invertir menor tiempo en su producción; de igual forma con lo que respecta a la rotación de unidades se alcanza un promedio de 0.12, es decir solo el 12% de los artículos del almacén están en constante movimiento y el 88 % están estáticos, esto generando costos innecesarios, para lo que Pinajota et al. (2022) da a conocer que la rotación de inventarios en una organización que tiene necesidad de un área de almacén es importante conocer sus inventarios de entrada y salida, porque a través de esto podrá obtener mejores utilidades.

Respecto a la confiabilidad del inventario, Pinajota et al. (2022) da a conocer que Llevar una correcta gestión de inventarios es evitar problemas como la falta de existencias físicas dentro del almacén, el cual conlleva a no satisfacer las demandas necesarias; como resultado en la confiabilidad de inventario se evidencia como resultado un promedio de 84.4%, es decir hay un error de inventario de 15.6% en el almacén; en referencia al porcentaje de errores en órdenes despachadas se evidencia 5.65%; de igual forma en el porcentaje de

órdenes completas se evidencia un promedio de 92.58%; finalmente en el porcentaje de órdenes completas se evidencia un promedio de 84.81%. Este resultado es respaldado por la investigación realizada por Salavarría (2019) en el que logró evidenciar en el almacén de estudio una mala gestión de almacén, donde se evidenció una rotación de inventarios de 0.82; una merma de inventario de 5.01%; el tiempo de despacho era 3 horas y los errores del inventario era de 1.34%.

De igual forma se evaluaron los costos generados en el almacenamiento para el pre test, y se identificó que los costos por manipulación fueron de s/. 8061.00; para esto, Orjuela, Suárez y Chinchilla (2016) dieron a conocer que los costos por manipulación involucra a los costos del personal que trabaja en el área, los costos generados por el uso de maquinarias y/o equipos. De igual forma, los costos por posesión, alcanzó un promedio de s/. 21745.86; Para lo que Orjuela, Suárez y Chinchilla (2016) dan a conocer que los costos por posesión involucran a los costos que se generan al tener un artículo en las instalaciones del almacén, por ejemplo involucra a los costos de las instalaciones, costos de mantener stock, costos por rotura de stock, costos por mermas o productos obsoletos y los costos por pérdidas u robos. Y con lo que respecta a los costos por administración se encontró un costo de s/. 3805.20; Gómez y Negrín (2018) dieron a conocer que los costos por administración están conformados por los costos del personal de administración, los costos de los equipos que usa el personal de administración y otros costos referentes a administración.

Sumando de esta manera los costos de almacenamiento totales que se identificaron en el pre test es de s/. 33612.06. De igual forma se evidencia en la investigación realizada por Sánchez (2020) alcanzó a encontrar que las principales anomalías fueron: la inadecuada planificación de materia prima, la mala ubicación de los productos y la difícil identificación y ubicación de los artículos dentro del área de almacén, no se evidencia un control de inventarios adecuado, además no se sabe la cantidad de producto en almacén hay, la distribución que tienen las áreas de almacén dificulta ubicar fácilmente a los productos.

En lo que respecta a la implementación de la mejora en la gestión de almacenes, se procedió primero con realizar la programación de actividades, es decir

armando el equipo de trabajo, luego se procedió a elaborar una política de gestión de almacenes, a través del cual se procedió a diseñar distintos formatos de control de almacenes y la elaboración de diagrama de flujo para cada etapa del almacén (recepción, almacenamiento y despacho); luego la implementación de la metodología 5S, y finalmente se realizó la capacitación al personal de la misma empresa. Como se evidencia en el estudio de Contreras y Gil (2020) en donde utilizaron las herramientas de la metodología ABC, 5S y PEPS para mejorar su gestión de almacenes. Del mismo modo, Carrasco y Castillo (2018) diseñar correctamente un sistema de almacenamiento, con el cuál se alcanzó a disminuir los costos de almacenamiento por unidad y a la vez por cada metro cuadrado ocupado del almacén; de la misma manera, se redujo los costos que genera despachar una unidad con una inversión notoriamente menor.

Con lo que respecta a la evaluación del post test, es decir después de la implementación de la mejora en la gestión de almacenes, se encontró que los costos por manipulación fueron de s/. 7416,00; de igual forma, los costos por posesión se alcanzó un costo de s/. 6490.50; de igual forma en los costos de administración se encontró un costo de s/. 3684.80,80; finalmente, los costos totales de almacenamiento en el post test fueron s/. 17570.30. De igual forma se evidencia en el estudio realizado por Contreras y Gil (2020) alcanzó como resultado que la ejecución del modelo diseñado tuvo un costo de S/. 631, 524.51 en almacenamiento y una cantidad de 211, 398 unidades en fármacos, alcanzándose de esta manera una diferencia notoria, obteniendo un ahorro de S/. 185, 074.26 en los costos de almacén en el año 2019. De igual forma se evidencia en el estudio de Sánchez (2020) en el que tras su estudio se logra concluir que las herramientas del sistema de almacenamiento logran disminuir los costos que se generan en el área.

Lo resaltado anteriormente es respaldado por la investigación realizada por Salavarría (2019) en el que los alcances tras la mejora en el almacén de su estudio fueron que el índice de rotación de inventarios mejoró de 0.82 a 1.07, se redujo la merma de inventario de 5.01% a 2.45%, el tiempo de despacho tuvo una disminución muy notoria, reduciendo de 3 horas a 9 min y en cuanto a los errores del inventario mejoró de 1.34% a 0.27%. De igual forma, en el estudio de Alarcón (2020) se llega a concluir que una correcta gestión de almacenes da

lugar para lograr una disminución de los costos de almacenamiento, razón por la que se trazó como estrategia, realizar un curso de capacitación sobre la metodología 5s, permitiendo de esta manera dar cumplimiento a los objetivos del estudio.

Finalmente, se identificó un valor positivo tras la implementación de la mejora de la gestión de almacenes, y en lo que respecta a los costos de manipulación se evidenció que hubo una reducción del 8%, es decir de S/ 40.305.00 disminuyó a S/ 37.080.00; de igual forma, en los costos por posesión se logró reducir un 70.2%, porque se redujo de S/ 108.729.30 a S/ 32.347; de igual forma en los costos de administración, se redujo hasta en 3.2%, es decir hubo una disminución de costos de S/ 19.026.00 a S/ 18.424.00. Finalmente se identificó una reducción significativa en los costos de almacenamiento total hasta de 47.7%, porque se redujo de S/ 168.060.30 a S/ 87.851.50; este resultado avalado por la prueba de hipótesis de t' Student para muestras emparejadas, generando un valor de $p = 0.0216476921759898$ siendo menor a 0.05. De igual forma en el estudio de Contreras y Gil (2020) se procedió a aplicar el método de T student para los costos fijos y costos de oportunidad en el que se consideró una significancia de 0.05, el cual arrojó un resultado de $0.000753 < 0.05$, aceptándose la hipótesis alterna y concluyendo que la gestión de almacenes reduce los costos de almacén.

VI. CONCLUSIONES.

1. Antes de la mejora, la empresa no llevaba una correcta gestión de almacenes, donde la capacidad del almacén era excedida en 108.29%, también disponía un índice de rotación de 12% en promedio de los meses de Agosto a Diciembre 2022, también manejaba una confiabilidad de inventario del 84.4%, además en error de órdenes despachadas, órdenes completas y órdenes perfectas, un porcentaje de 5.65%, 92.58% y 84.81% respectivamente.
2. Antes de la mejora, la empresa llevaba un alto costo de almacén, siendo estos un valorizado en promedio de S/ 33,612.06, el cual se desglosa en costos de manipulación con un valor de S/ 8,061.00, costos de posesión con un valor de S/ 21,745.86 y finalmente costos de administración con un valor de S/3,805.20.
3. Después de implementar los instrumentos utilizados tales como: Checklist, Diagrama de Ishikawa y Diagrama de Pareto, se logró identificar que la gestión de almacenes fue crítica con un valor de 73 puntos y a su vez se seleccionó y clasificó las principales causas que generaban los altos costos de almacén. Finalmente, para mejorar la situación de la empresa se aplicó herramientas de mejora que fueron: 5S, Plan de Capacitación, Diagramas de flujo, Formato de registros de inventarios y la Redistribución del almacén de materiales.
4. Finalmente se logró minimizar los indicadores y los costos de almacén, siendo los más importantes el índice de rotación que mejoró de 12% a 19%, también hubo resultados favorables en la confiabilidad de inventario que mejoró de 84.4% a 99.8% y la capacidad del almacén de 108,29% a 100%. Además, se optimizó los costos de manipulación en 8%, costos de posesión en 70.2% y los costos de administración en 3.2%

VII. RECOMENDACIONES.

Se recomienda a la empresa lo siguiente:

- Realizar audiencias y supervisiones constantes para hacer que las nuevas políticas se cumplan a cabalidad.
- Realizar constantemente capacitaciones al personal con la finalidad de que estos se vayan actualizando con los nuevos métodos de trabajo, en donde a la vez se les pueda recalcar la importancia de llevar una correcta gestión de almacenes.
- Estar pendiente de los costos de almacenamiento y estar implementando herramientas que aporten valor a los procesos y de esa manera reducir notoriamente los costos generados en la empresa.
- Esta investigación permite ampliar la mejora de la empresa donde se implementó la gestión de almacenes, además aún tiene pendiente de mejorar la gestión de mantenimiento e infraestructura para optimizar costos.

REFERENCIAS

- AFRIN, S. y HUDSON, C.J., 2022. 5S Program Implementation in Homeowner's Garage: A Case Study. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*. S.l.: s.n., Scopus
- ALARCÓN, C., 2020. *Estrategia De Gestión De Almacenes Para Reducir Costos De Almacenamiento En La Empresa Limertew Eirl - Trujillo, 2020* [en línea]. Tesis Para Titulo. Pimentel: Universidad Señor de Sipán. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8488/Alfaro%20Alarcon%2c%20Cesar%20Pier.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- ARIKAN, F. y CITAK, S., 2017. Multiple criteria inventory classification in an electronics firm. *International Journal of Information Technology and Decision Making*, vol. 16, no. 2, pp. 315-331. ISSN 0219-6220. DOI 10.1142/S0219622017500018. Scopus
- ASENCIO, F., 2014. *Gestión y Simulación de un Centro Logístico Aeronáutico*. [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://biblus.us.es/bibing/proyectos/abreproy/4642/fichero/Tomo+I.+Introduccion+y+antecedentes%252FCapitulo+2.Gestion+del+almacen.pdf>.
- ASSIS, R. de y SAGAWA, J.K., 2018. Avaliação da implantação do Sistema de Gestão de Armazém em uma empresa multinacional do ramo de acionamentos. *Gestão & Produção*, vol. 25, no. 2, pp. 370-383. ISSN 1806-9649, 0104-530X. DOI 10.1590/0104-530x3315-18.
- CALZADO, D., 2020. La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos. *Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguin*, vol. 26, no. 1, pp. 11. ISSN 1027-2127.
- CÁRDENAS, J., 2018. Investigación cuantitativa. , pp. 64 Seiten. DOI 10.17169/REFUBIUM-216.
- CARRANZA, Jorge. 2020. Diseño de modelo de abastecimiento por rotación de productos en los puntos de ventas para la empresa grupo mayorista s.a.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad. s.l.: Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad, 2020. 106 pp.

CARRASCO, G. y CASTILLO, K., 2018. *Diseño De Un Sistema De Almacenamiento Para Reducir Costos De Almacén En La Línea De Producción De Pallets De La Empresa Derima S.R.L* [en línea]. Tesis Para Titulo. Cajamarca: Universidad privada Del Norte. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/22190/Carrasco%20Victoria%20Gustavo%20Adolfo%20-%20Castillo%20Farf%c3%a1n%20Kevin%20Paul.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

CONTRERAS, C. y GIL, H., 2020. *Mejora de la gestión de almacenes para reducir los costos de almacenamiento de fármacos en el Hospital III Essalud- Chimbote, 2020* [en línea]. Tesis Para Titulo. Chimbote: Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/45197>.

CUEVAS, D.A., 2018. Estado actual del software de gestión de almacenes en España 2018 Archivos. *SCM Logística* [en línea]. [Consulta: 25 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.scmlogistica.es/tag/estado-actual-del-software-de-gestion-de-almacenes-en-espana-2018/>.

DIAZ, L. y BARBOSA, S., 2020. *Gestión de almacenamiento y control de inventario en alcaldías del Alto Magdalena - caso Guataqui y Nariño Cundinamarca* [en línea]. Thesis. S.l.: s.n. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/7492>.

DOMÍNGUEZ, D. y GARCÍA, D., 2021. *Plan de mejoramiento logístico para los procesos de gestión de inventarios y almacenamiento en la bodega de Guayaquil-Marcimex S.A.* [en línea]. Tesis Para Titulo. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca. [Consulta: 5 octubre 2022]. Disponible en:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20006/1/UPS-CT008998.pdf>.

ESTELÍ, 2018. *Metodología de la Investigación e Investigación Aplicada* [en línea]. 2018. S.l.: s.n. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://opomania.net/wp-content/uploads/2021/05/Metadologia-de-la-investigacion-basica-e-investigacion-aplicada.pdf>.

FAULÍ, A., RUANO, L., LATORRE, M. y BALLESTAR, M., 2013. Implantación del sistema de calidad 5s en un centro integrado público de formación profesional. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 16, no. 2, pp. 147-161. ISSN , 1575-0965.

FLAMARIQUE, S., 2018. *Métodos de almacenamiento y gestión de las existencias*. S.l.: Marge Books. ISBN 978-84-16171-87-3.

GARCIA, M.V.E., ARMAS, M.A.C. y MOSQUERA, M.G.S., 2017. Importancia de la capacidad de almacenamiento y uso de modelos logísticos en el nivel de productividad de distribuidoras pymes de artículos de consumo masivo para el hogar, 2014. *Alternativas*, vol. 18, no. 3, pp. 57-66. ISSN 1390-1915. DOI 10.23878/alternativas.v18i3.77.

GÓMEZ, R.C. y NEGRIN, E., 2018. Evaluación de los costos logísticos de almacenamiento en entidades de servicios petroleros. , vol. 24, pp. 12.

HERNÁNDEZ, S., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P., 2014. *Metodología de la Investigación* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 25 noviembre 2022]. ISBN 978-1-4562-2396-0. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.

HERRERA, C., 2018. *Propuesta De Mejoramiento Del Proceso Logístico De Gestión De Almacenes En La Empresa Inemflex S.A.S*. Tesis Para Título. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José De Caldas.

HINCAPIÉ, T.C.C., GÓMEZ, H.A.G. y CRUZ, H.W.H., 2021. Metodología para la medición de la productividad en instituciones prestadoras de servicios de salud*. *SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión* [en línea], vol. 13,

no. 2. [Consulta: 25 noviembre 2022]. DOI
<https://doi.org/10.15332/24631140.6670>. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/journal/5604/560468688008/html/>.

IGLESIAS, A., 2012. Manual de Gestión de Almacén. *Balanced Life S.L.*, pp. 247.

LÓPEZ, P. y FACHELLI, S., 2015. *Metodología de la Investigación Cuantitativa*.
Barcelona: s.n.

MARÍN, L., 2018. Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la
administración de inventarios. *Observatorio de la Economía
Latinoamericana* [en línea], no. noviembre. [Consulta: 25 noviembre
2022]. Disponible en: [https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-
inventarios.html](https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html).

MARTÍNEZ, G., PALMERO, Y. y GONZÁLEZ, L., 2017. Mejora en las
condiciones de almacenamiento del almacén de insumos de la empresa
Transcupet, UEB Centro. *Revista Universidad y Sociedad*, vol. 9, no. 2,
pp. 76-82. ISSN 2218-3620.

MARZIALI, M., ROSSIT, D.A. y TONCOVICH, A., 2021. Warehouse
Management Problem and a KPI Approach: a Case Study. *Management
and Production Engineering Review*, vol. 12, no. 3, pp. 51-62. ISSN 2080-
8208. DOI 10.24425/MPER.2021.138530.

MAYA, E., 2014. *Métodos y técnicas de investigación*. S.l.: s.n. ISBN 978-970-
32-5432-3.

MORA, L., 2014. *Gestión Logística en centros de distribución y almacenes y
bodegas*. [en línea]. 2014. S.l.: s.n. [Consulta: 25 noviembre 2022].
Disponible en: [https://valparaiso.redfuturetecnico.cl/wp-
content/uploads/2020/08/Gestion-logistica-en-centros-de-
distribucion.pdf](https://valparaiso.redfuturetecnico.cl/wp-content/uploads/2020/08/Gestion-logistica-en-centros-de-distribucion.pdf).

MORÁGUEZ, A., 2007. 589165883013.pdf. *Universidad de Holguín Oscar
Lucero Moya*, vol. 6, no. 3, pp. 1-19. ISSN 1814-151X.

ORJUELA, J., SUÁREZ, N. y CHINCHILLA, Y., 2016. Logistic Costs and Methodologies for Supply Chain Costing: a Literature Review. *Cuadernos de Contabilidad* [en línea], vol. 16, no. 44. [Consulta: 25 noviembre 2022]. ISSN 0123-1472. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-14722016000200003.

PINAJOTA, G.D.A., ARMIJOS, D.X.R., PEÑATE, M.U. y PEÑATE, A.V., 2022. Implementación de un sistema de gestión y control de inventarios en la empresa diprovet S.A. en Santo Domingo de Los Tsáchilas: Implementation of an inventory management and control system in the diprovet S.A. company in Santo Domingo de Los Tsáchilas. *South Florida Journal of Development*, vol. 3, no. 2, pp. 2239-2256. ISSN 2675-5459. DOI 10.46932/sfjdv3n2-051.

PORTAL, C.A.P., 2012. *Costos Logísticos*. S.I.: Editorial Academica Espanola. ISBN 978-3-659-03566-1.

RAMIREZ, C., GARCÍA, M. y PANTOJA, C., 2010. *Fundamentos y Técnicas de costos* [en línea]. Colombia: s.n. [Consulta: 25 noviembre 2022]. ISBN 978-958-8621-13-5. Disponible en: https://www.unilibre.edu.co/cartagena/pdf/investigacion/libros/ceac/FUNDAMENTOS_Y_TECNICAS%20DE%20COSTO.pdf.

RODRÍGUEZ, M., 2018. La organización y gestión de almacenes | eactivo. *La organización y gestión de almacenes* [en línea]. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.eactivo.es/la-organizacion-y-gestion-de-almacenes/>.

ROMÁN, J., 2017. *Implementación de un almacén para mejorar los costos logísticos de la empresa Mapalsa S.A.C. Lima 2016* [en línea]. Tesis Para Titulo. Lima: Universidad San Ignacion de Loyola. [Consulta: 7 octubre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8f3dc5e9-f922-4f24-a914-4ac0f0f99cbe/content>.

SALAS, K., MEZA, J.A., OBREDOR, T., MERCADO, N., SALAS, K., MEZA, J.A., OBREDOR, T. y MERCADO, N., 2019. Evaluación de la Cadena de Suministro para Mejorar la Competitividad y Productividad en el Sector Metalmecánico en Barranquilla, Colombia. *Información tecnológica*, vol. 30, no. 2, pp. 25-32. ISSN 0718-0764. DOI 10.4067/S0718-07642019000200025.

SALAVARRIA, L., 2019. *Implementación de un Sistema de Gestión de Almacenes para reducir costos de almacenamiento en la Empresa Vigas y Cables – Callao, 2019* [en línea]. Tesis Para Título. Trujillo: Universidad privada Del Norte. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23202/Salavarría%20Ciriaco%20Luis%20Yefry_total.pdf?sequence=8&isAllowed=y.

SÁNCHEZ, J., 2020. *Mejora En La Gestión De Almacenes Para Reducir Costos En La Empresa Louis Dreyfus Company Procesos Y Secados S.A.C - Jaén 2020* [en línea]. Tesis Para Título. Pimentel: Universidad Señor de Sipán. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8615/Sánchez%20Perez%2c%20Jimmy%20Jhon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

TREVISAN, P., 2019. ¿Cómo elegir un almacén en los Estados Unidos? *Globalfy* [en línea]. [Consulta: 25 septiembre 2022]. Disponible en: <https://globalfy.com/blog/como-elegir-un-almacen-en-los-estados-unidos/>.

VENTURA, J.L., 2017. ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, vol. 43, no. 4, pp. 0-0. ISSN 0864-3466.

ANEXOS.

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión de almacenes	La gestión de almacenes busca regular los flujos entre la oferta y la demanda, optimizar los costos de distribución y satisfacer los requerimientos de ciertos procesos productivos Calzado (2020, p. 60)	La gestión de almacenes se lleva a cabo a través de la planificación y organización de los materiales, La productividad del mismo y llevando un correcto inventario Flamarique (2018, p. 18).	Planificación y organización	- Distribución física $D.F = Metodologia SLP$	Razón
			Productividad del almacén	- Capacidad del almacén $C.A = \frac{\text{Área utilizada para el almacenamiento}(m2)}{\text{Área total del almacén}(m2)}$ - Rotación de unidades $R.U = \frac{\text{Salidas}}{\text{Inventario disponible}}$	
			Inventario	- Confiabledad de inventario $C.I. = 1 - \frac{\text{Diferencia inventario}}{\text{Total inventario}} \times 100\%$ - % de error en órdenes despachadas $E.O.D. = \frac{\text{Total orden despachada error}}{\text{Total orden despachada}} \times 100\%$ - % de ordenes completas $O.C. = \frac{\text{Total orden despachada completas}}{\text{Total ordenes despachadas}} \times 100\%$ - % de ordenes perfectas $O.P. = \frac{\text{Orden desp. a tiempo} + \text{Orden desp. completas}}{\text{Total ordenes despachadas} \times 2} \times 100\%$	
	Los costos de almacenamiento son aquellos costos que surgen al mantener las	El costo relacionado con el almacenaje está compuesto por los costos por	Costos por manipulación	- Costos del personal $C.P. = Precio mano de obra$ - Costos de maquinarias y equipos $C.M.E. = Costos asumidos de adquisición$	Razón.

Costos de almacén	existencias dentro del área designada como almacén Ramirez, García, y Pantoja (2010, p. 13).	manipulación, costos por posesión y por los costos por administración Orjuela et al., 2016, p. 383).	Costos de posesión	<ul style="list-style-type: none"> - Costos de instalaciones <i>C.I = Alquiler + Mtto.</i> - Costos de tenencia de stock <i>C.T.S. = Compra de inventarios.</i> - Costos por pérdida o robo <i>C.P = Stock no disponible</i> 	
			Costos de administración	<ul style="list-style-type: none"> - Costos de personal de administración <i>C.P.A. = Administrador + Asistente</i> - Costos de equipos de administración <i>C.E.A. = Suma costos de equipos e instrumentos de admi.</i> - Otros costos <i>O.C.A = Suma costos adicionales Admi.</i> 	

Anexo 2. Matriz de consistencia.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensión	Instrumentos	Metodología
<p>GENERAL: ¿Cómo la mejora en la gestión de almacenes reduce costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?</p> <p>ESPECÍFICOS: ¿Cómo se encuentra la gestión de almacenes antes de la mejora en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?</p> <p>¿Cómo se encuentran los costos antes de la mejora de gestión de almacenes en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?</p>	<p>GENERAL implementar una mejora en la gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023</p> <p>ESPECÍFICOS: identificar la situación actual de la gestión de almacenes de la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023</p> <p>identificar la situación actual de los costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023.</p> <p>diseñar e implementar una mejora en la gestión de almacenes</p>	<p>La implementación de la mejora en la gestión de almacenes reduce costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023</p>	<p>Variable Independiente: Gestión de almacenes</p> <p>Variable Dependiente: Costos de Almacenamiento</p>	<p>VI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificación y organización - Productividad del almacén - Inventario <p>VD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos por manipulación - Costos por posesión - Costos de administración 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de cotejo - Diagrama de Ishikawa - Diagrama de Pareto - Metodología 5s - Guía de análisis de costos - Guía de registro de productos en deterioro o pérdida - Cuadro de registros (Cuadro comparativo) 	<p>Tipo de investigación: aplicativa según su propósito; de tipo cuantitativa según su naturaleza y de tipo experimental según la interferencia de las variables</p> <p>Diseño de investigación: Pre experimental</p> <p>G: O1-X-O2</p> <p>Población y muestra: Los costos de almacenamiento dentro de los periodos de agosto del 2022</p>

<p>¿Cómo la implementación de una mejora en la gestión de almacenes reduce los costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?</p> <p>¿En cuánto redujo los costos la implementación de mejora de la gestión de almacenes en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023?</p>	<p>para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023.</p> <p>comparar los costos antes y después de la mejora de la gestión de almacenes en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023.</p>					<p>a mayo del 2023 del área de almacén de la empresa</p>
--	---	--	--	--	--	--

Anexo 3. Lista de cotejo (Checklist)

Check list para evaluar la gestión de almacenes

Donde:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

Baremos del check list:

Bueno: 117 - 160

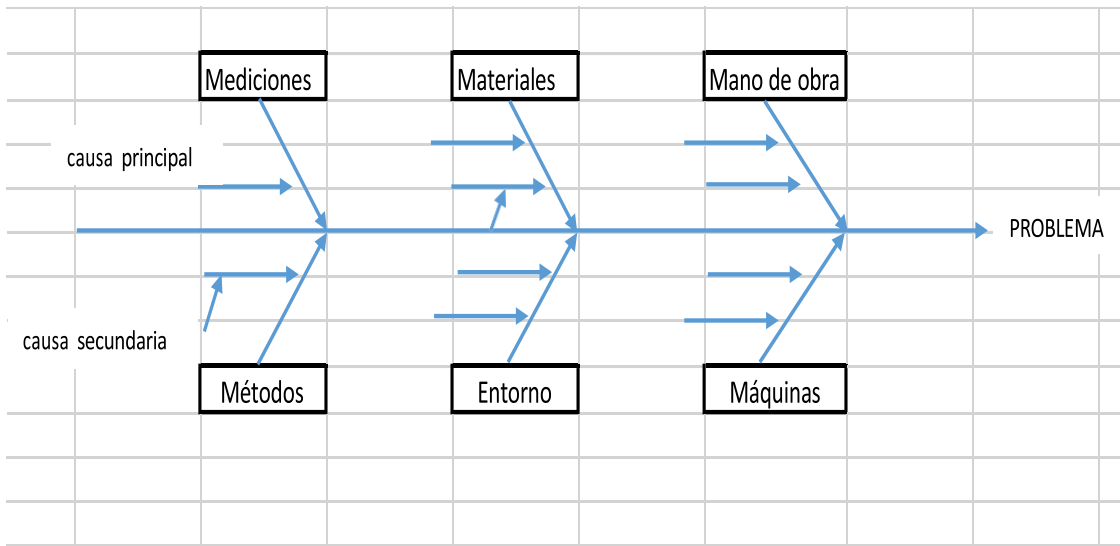
Regular: 75 - 116

Malo: 32 - 74

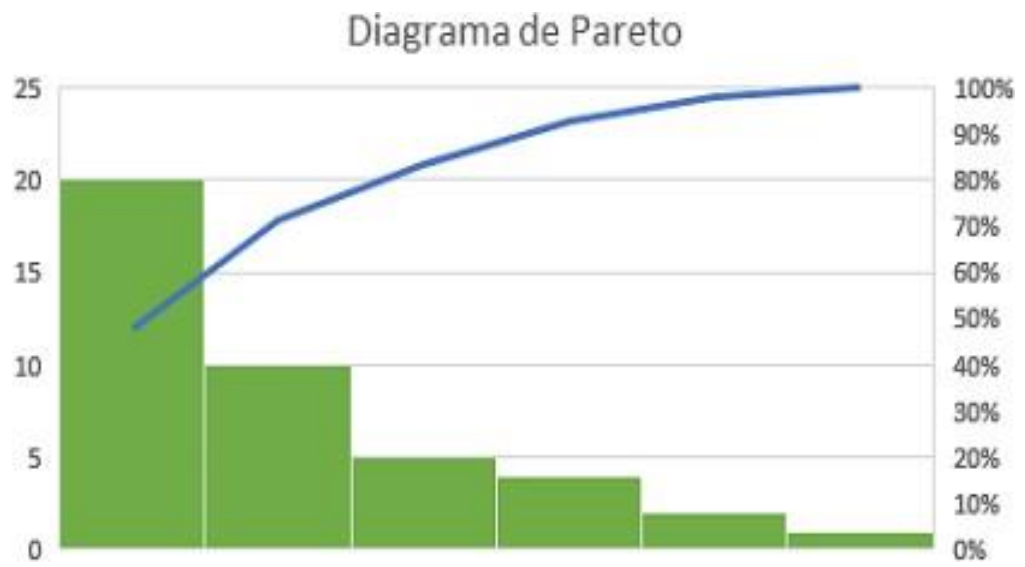
N°	PREGUNTAS	RESPUESTAS				
		1	2	3	4	5
1	¿Cuenta con directivas, normas y reglamentos para el manejo y control del almacén?					
2	Estos reglamentos ¿se encuentran actualizados?					
3	¿Las funciones de recepción, almacenamiento y distribución de los bienes de almacén son realizadas por diversas personas?					
4	¿Hay más de una persona a cargo del almacén?					
5	¿Se encuentra el área de almacén implementada de personal idóneo y suficiente?					
6	¿Existen plazos determinados para la atención de los requerimientos?					
7	¿Los requerimientos se efectúan previa constancia por el almacén de la no existencia de stock?					
8	¿Se cumplen los plazos establecidos?					
9	¿Está prohibido al encargado atender pedidos verbales con cargo a regularizar posteriormente dichas operaciones?					
10	¿Se tiene catalogo o relaciones por los artículos que normalmente requiere la entidad?					
11	Al momento de recibir los materiales, ¿se verifica los contenidos de los mismos en cantidad y especificaciones técnicas?					
12	¿Se mantiene en almacén un stock mínimo de suministros?					

13	¿Se han establecido procedimientos de inspección para comprobar las especificaciones técnicas de los materiales ingresados al almacén ¿peso, medida y revisión?					
14	¿Tiene la persona a cargo del almacén conocimiento y/o experiencia sobre el proceso de almacenamiento?					
15	¿Está prohibido el ingreso a almacén de personas ajenas al mismo?					
16	¿La recepción de materiales lo efectúa solamente el personal autorizado del almacén?					
17	¿Son firmadas las requisiciones (PECOSAS) atendidas por el que recibe la mercaderías o materiales?					
18	¿Existe un adecuado control para las existencias devueltas?					
19	¿Los bienes existentes en el almacén están protegidos adecuadamente?					
20	¿La ubicación de los bienes existentes en almacén es rápida?					
21	¿Los bienes existentes en el almacén están clasificados adecuadamente?					
22	¿Los bienes existentes en el almacén tienen un control visible?					
23	¿El acceso a los bienes existentes en el almacén es fácil?					
24	¿La salida de insumos del almacén se hace mediante: ¿Pedido de Entrega comprobante de salida (PECOSA), Notas de salida u otro documento?					
25	¿Los inventarios generales de los insumos se efectúan de forma anual?					
26	La guía de ingreso a almacén tiene ficha, firma y sello de recepción, ¿indica nombre y cargo de la persona responsable?					
27	¿Este documento es firmado por el proveedor?					
28	Al momento de recepcionar los materiales, de existir faltantes ¿Existe documentos que registren estos faltantes?					
29	¿Están codificados los bienes almacenados?					
30	¿Son adecuadas las instalaciones para la conservación de los bienes y materiales almacenados?					
31	¿Existen medidas preventivas de seguridad del local, contra incendio y robo?					
32	En el proceso de almacenamiento ¿se desarrollan las fases de: ¿Recepción, almacenamiento, custodia y distribución?					

Anexo 4. Diagrama de Ishikawa



Anexo 5. Diagrama de Pareto



Anexo 6. Guía de análisis de costos

COSTOS DE ALMACENES	2022					Promedio
	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Costos de manipulación						
Personal						
Maquinaria y equipos						
Costos por posesión						
Costo de instalaciones						
Alquileres y amortizaciones						
Mantenimiento						
Costo de tenencia de stock						
Compras de inventarios						
Pérdidas, robos o deterioro						
Coste de administración						
Coste del personal de administración						
Coste de equipos de administración						
Otros costos						
TOTAL, COSTOS						

Anexo 7. Cuadro de registros (Cuadro comparativo)

RESUMEN DE COSTOS DE ALMACENAMIENTO			
Costos de almacenamiento	Pre tes	post test	% reducción
Costos de manipulación			
Costos por posesión			
Costos de administración			
COSTO TOTALES DE ALMACENAMIENTO			

Anexo 8. Guía de gestión de almacenes

GESTIÓN DE ALMACENES	2022					
	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
DIMENSIÓN: PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN						
Capacidad del almacén (C.A.)						
Área utilizada para el almacenamiento (m2)						
Área total del almacén (m2)						
Rotación (%)						
Valor de las unidades despachadas (S/.)						
Valor del inventario total (S/.)						
DIMENSIÓN: INVENTARIO						
Confiabilidad del inventario						
Diferencias en inventario físico (unidades)						
Número de unidades en inventario						
% de error en órdenes despachadas						
Cantidad de órdenes despachadas erróneamente						
Cantidad de ordenes despachadas						
% de órdenes completas						
Cantidad de órdenes despachadas completas						
% de órdenes perfectas						
Cantidad de órdenes despachadas a tiempo						

Anexo 9. Validación de instrumentos por juicio de expertos.

Experto 1.

Yo, Sunohara Ramírez, Pérez Sixto, con DNI N° 40608759 de profesión Ingeniero Industrial con Maestría en dirección de TI, ejerciendo actualmente como Docente Universitario.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación los siguientes instrumentos:

Lista de cotejo (Checklist), diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Metodología 5S, guía de análisis de costos, guía de registro de productos en deterioro o pérdida, Cuadro de registros (Cuadro comparativo)

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					x
2. Amplitud de contenido				x	
3. Redacción de Ítems				x	
4. Pertinencia					x
5. Metodología				x	
6. Coherencia					x
7. Organización				x	
8. Objetividad					x
9. Claridad					x

Chimbote, 29 de noviembre del 2022.



Ing. Sunohara Ramírez, Pérez Sixto

DNI: 40608759

Experto 2.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo Víctor Calla Delgado con DNI N° 18130765 de profesión Ingeniero Industrial, con el Código de Ingeniero del Perú N° 60658, ejerciendo actualmente como Docente Universitario.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos los siguientes documentos:

Lista de cotejo (Checklist), diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Metodología 5S, guía de análisis de costos, guía de registro de productos en deterioro o pérdida, Cuadro de registros (Cuadro comparativo)

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
10. Congruencia de Ítems				X	
11. Amplitud de contenido					X
12. Redacción de Ítems					X
13. Pertinencia					X
14. Metodología					x
15. Coherencia				X	
16. Organización					X
17. Objetividad					X
18. Claridad					x

Chimbote, 05 de diciembre del 2022.



Ing. Víctor Calla Delgado

DNI: 18130765

CIP: 60658

Experto 3.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo Paredes Campos Juan, con DNI N° 17972295 de profesión Ingeniero Industrial, Magister en docencia universitaria e investigación pedagógica, ejerciendo actualmente como Docente Universitario.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos los siguientes documentos:

Lista de cotejo (Checklist), diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Metodología 5S, guía de análisis de costos, guía de registro de productos en deterioro o pérdida, Cuadro de registros (Cuadro comparativo)

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
19. Congruencia de Ítems				X	
20. Amplitud de contenido					X
21. Redacción de Ítems					X
22. Pertinencia				X	
23. Metodología					x
24. Coherencia					X
25. Organización					X
26. Objetividad				X	
27. Claridad					x

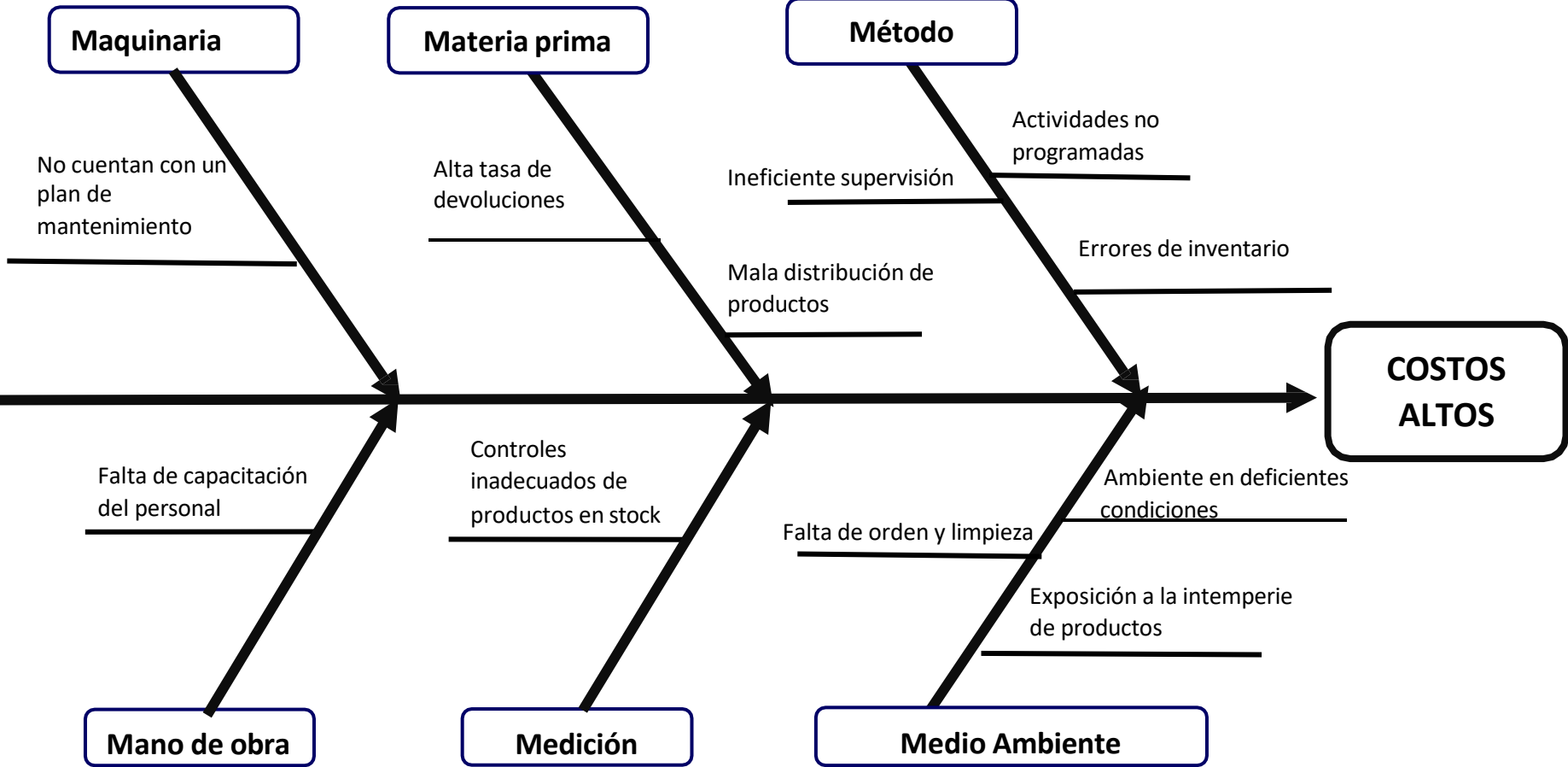
Chimbote, 08 de diciembre del 2022

Ing. Juan Paredes Campos

DNI: 17972295

CIP: 29073

Anexo 10. Diagrama de Ishikawa



Anexo 11. Matriz de priorización

CALIFICACIÓN

0 = No relevante

1 = Poco Relevante

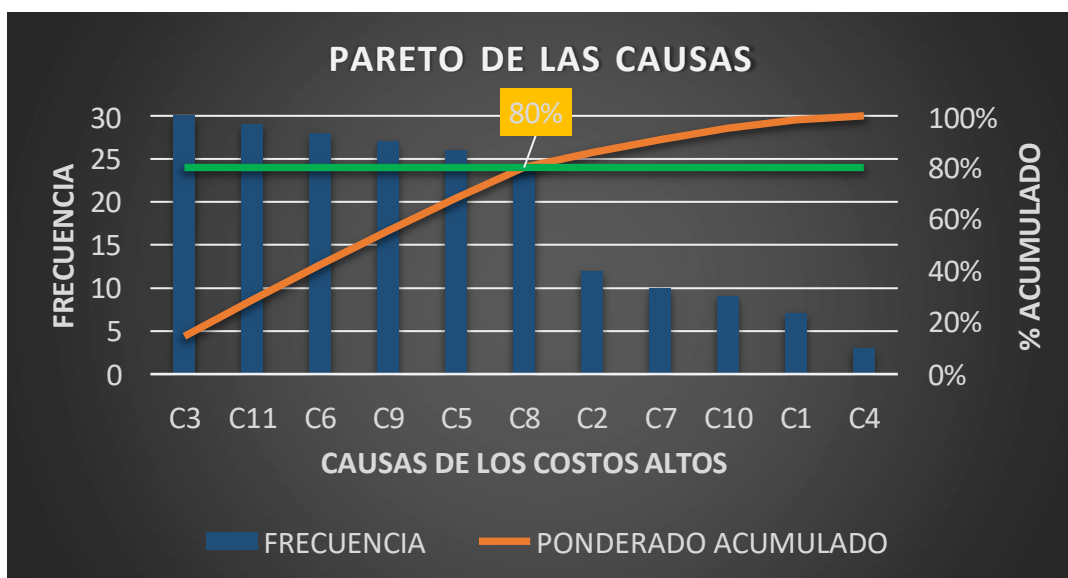
2 = Relevante

3 = Muy Relevante

ÍTEM	PRINCIPALES CAUSAS	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	FRECUENCIA
C1	No cuentan con un plan de mantenimiento		0	1	0	1	1	0	2	1	1	0	7
C2	Alta tasa de devoluciones	1		2	1	1	0	0	1	3	2	1	12
C3	Mala distribución de productos	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	30
C4	Ineficiente supervisión	1	0	1		0	0	0	0	1	0	0	3
C5	Actividades no programadas	3	2	3	3		2	1	3	3	3	3	26
C6	Errores de inventario	3	2	3	3	3		2	3	3	3	3	28
C7	Falta de capacitación del personal	1	1	0	0	2	1		1	2	1	1	10
C8	Controles inadecuados de productos en stock	1	3	3	2	3	3	3		2	1	3	24
C9	Falta de orden limpieza	3	3	3	3	2	2	3	3		2	3	27
C10	Ambiente en deficientes condiciones	1	0	1	1	2	1	0	0	2		1	9
C11	Exposición a la intemperie de productos	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3		29
TOTAL													205

Anexo 12. Diagrama de Pareto.

ÍTEM	PRINCIPALES CAUSAS	FRECUENCIA	PONDERADO	PONDERADO ACUMULADO	80 - 20
C3	Mala distribución de productos	30	15%	15%	80%
C11	Exposición a la intemperie de productos	29	14%	29%	80%
C6	Errores de inventario	28	14%	42%	80%
C9	Falta de orden limpieza	27	13%	56%	80%
C5	Actividades no programadas	26	13%	68%	80%
C8	Controles inadecuados de productos en stock	24	12%	80%	80%
C2	Alta tasa de devoluciones	12	6%	86%	80%
C7	Falta de capacitación del personal	10	5%	91%	80%
C10	Ambiente en deficientes condiciones	9	4%	95%	80%
C1	No cuentan con un plan de mantenimiento	7	3%	99%	80%
C4	Ineficiente supervisión	3	1%	100%	80%
TOTAL		205	1		



Anexo 13. Check list de evaluación de las 5s

Anexo 3. Lista de cotejo (Checklist)

Check list para evaluar la gestión de almacenes

Donde:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

Baremos del check list:

Bueno: 117 - 160

Regular: 75 - 116

Malo: 32 - 74

N°	PREGUNTAS	RESPUESTAS				
		1	2	3	4	5
1	¿Cuenta con directivas, normas y reglamentos para el manejo y control del almacén?			X		
2	Estos reglamentos ¿se encuentran actualizados?		X			
3	¿Las funciones de recepción, almacenamiento y distribución de los bienes de almacén son realizadas por diversas personas?				X	
4	¿Hay más de una persona a cargo del almacén?				X	
5	¿Se encuentra el área de almacén implementada de personal idóneo y suficiente?	X				
6	¿Existen plazos determinados para la atención de los requerimientos?	X				
7	¿Los requerimientos se efectúan previa constancia por el almacén de la no existencia de stock?		X			
8	¿Se cumplen los plazos establecidos?	X				
9	¿Está prohibido al encargado atender pedidos verbales con cargo a regularizar posteriormente dichas operaciones?			X		
10	¿Se tiene catalogo o relaciones por los artículos que normalmente requiere la entidad?		X			
11	Al momento de recibir los materiales, ¿se verifica los contenidos de los mismos en cantidad y especificaciones técnicas?		X			
12	¿Se mantiene en almacén un stock mínimo de suministros?	X				

13	¿Se han establecido procedimientos de inspección para comprobar las especificaciones técnicas de los materiales ingresados al almacén ¿peso, medida y revisión?	X				
14	¿Tiene la persona a cargo del almacén conocimiento y/o experiencia sobre el proceso de almacenamiento?			X		
15	¿Está prohibido el ingreso a almacén de personas ajenas al mismo?		X			
16	¿La recepción de materiales lo efectúa solamente el personal autorizado del almacén?		X			
17	¿Son firmadas las requisiciones (PECOSAS) atendidas por el que recibe la mercaderías o materiales?				X	
18	¿Existe un adecuado control para las existencias devueltas?			X		
19	¿Los bienes existentes en el almacén están protegidos adecuadamente?	X				
20	¿La ubicación de los bienes existentes en almacén es rápida?		X			
21	¿Los bienes existentes en el almacén están clasificados adecuadamente?	X				
22	¿Los bienes existentes en el almacén tienen un control visible?	X				
23	¿El acceso a los bienes existentes en el almacén es fácil?		X			
24	¿La salida de insumos del almacén se hace mediante: Pedido de Entrega comprobante de salida (PECOSA), Notas de salida u otro documento?			X		
25	¿Los inventarios generales de los insumos se efectúan de forma anual?			X		
26	La guía de ingreso a almacén tiene ficha, firma y sello de recepción, ¿indica nombre y cargo de la persona responsable?		X			
27	¿Este documento es firmado por el proveedor?					X
28	Al momento de recepcionar los materiales, de existir faltantes ¿Existe documentos que registren estos faltantes?			X		
29	¿Están codificados los bienes almacenados?	X				
30	¿Son adecuadas las instalaciones para la conservación de los bienes y materiales almacenados?		X			
31	¿Existen medidas preventivas de seguridad del local, contra incendio y robo?				X	
32	En el proceso de almacenamiento ¿se desarrollan las fases de: ¿Recepción, almacenamiento, custodia y distribución?		X			

Anexo 14. Declaración de consentimiento informado

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento confirmo mi consentimiento para participar en la investigación titulada **“Gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023”**

Se me ha explicado que mi participación consistirá en lo siguiente:

Entiendo que debo responder con la verdad y que la información que me brindan es verídica y real.

Se me ha explicado también que si decido participar en la investigación puedo retirarme en cualquier momento o no participar en una parte del estudio.

Acepto voluntariamente participar en esta investigación y comprendo qué cosas voy hacer durante la misma.

Chimbote, 05 de julio de 2023

Nombre del participante: Ospino Palomino, Renato Simeone

DNI: 71784325



Investigador

Ospino Palomino, Renato Simeone

DNI: 71784325

Anexo 15. Autorización para realizar proyecto de tesis

AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR PROYECTO DE TESIS

Servicios generales Durema E.I.R.L.,

RUC: 20531998520

DIRECCIÓN DE LA EMPRESA: Parcela 2 Nro. 2 Sector los Alamos (1 Cdra Adentro de Esq. Cev. el Embrujo)

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

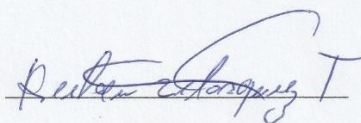
ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR PROYECTO DE TESIS

Yo, **Ruben Velasquez Torres**, identificado con **DNI N° 32822632**, Representante Legal de la empresa de **servicios generales Durema E.I.R.L.**, con **RUC N° 20531998520** ubicado en Parcela 2 Nro. 2 Sector los Alamos (1 Cdra Adentro de Esq. Cev. el Embrujo) digo:

AUTORIZO, al estudiante: **Ospino Palomino, Renato Simeone**, identificado con **DNI N° 71784325** de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, en calidad del autor para poder realizar su proyecto de tesis titulado:

“**Gestión de almacenes para reducir costos en la empresa de servicios generales Durema E.I.R.L. – Chimbote, 2023**”, para la cual se les brinda los datos de la empresa, así como las facilidades para la ejecución y aplicación del proyecto de tesis.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que se estime conveniente.



FIRMA

Anexo 16. Cierre de inventario y costos dic 22

COSTOS Y REGISTRO STOCK DIC22

Ítem	DESCRIPCIÓN	U.M	ENTRADA	SALIDA	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL	STOCK DISPONIBLE	INDICE DE ROTACION 2022	ROTACION PROMEDIO MENSUAL	M3 UNIT	total m3	
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	100	58	S/ 80.00	S/ 3,360.00	42	1.38	0.28	0.003	0.126	
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	50	26	S/ 75.00	S/ 1,800.00	24	1.08	0.22	0.003	0.072	
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	120	35	S/ 13.00	S/ 1,105.00	85	0.41	0.08	0.00035	0.02975	
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	120	15	S/ 12.50	S/ 1,312.50	105	0.14	0.03	0.00035	0.03675	
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	320	119	S/ 17.50	S/ 3,517.50	201	0.59	0.12	0.5	100.5	
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	273	104	S/ 22.00	S/ 3,718.00	169	0.62	0.12	0.45	76.05	
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	340	98	S/ 19.00	S/ 4,598.00	242	0.40	0.08	0.47	113.74	
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	400	156	S/ 35.00	S/ 8,540.00	244	0.64	0.13	0.476	116.144	
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	200	58	S/ 29.00	S/ 4,118.00	142	0.41	0.08	0.678	96.276	
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	50	16	S/ 5.00	S/ 170.00	34	0.47	0.09	0.0023	0.0782	
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	80	38	S/ 91.00	S/ 3,822.00	42	0.90	0.18	0.0327448	1.3752816	
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	80	50	S/ 67.00	S/ 2,010.00	30	1.67	0.33	0.044652	1.33956	
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	54	39	S/ 32.40	S/ 486.00	15	2.60	0.52	0.0267912	0.401868	
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	18	12	S/ 210.00	S/ 1,260.00	6	2.00	0.40	0.135	0.81	
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	80	30	S/ 28.00	S/ 1,400.00	50	0.60	0.12	0.003	0.15	
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	90	52	S/ 45.00	S/ 1,710.00	38	1.37	0.27	0.0535824	2.0361312	
						TOTAL	S/ 42,927.00					

Anexo 17. Inventario general cierre dic 22

INVENTARIO DIC 2022

Ítem	DESCRIPCIÓN	STOCK DISPONIBLE	STOCK FISICO	VARIACION	DIFERENCIA UND	PRECIO UNIT.	VALOR PERDIDO
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	42	40	95%	2	S/ 80.00	S/ 160.00
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	24	22	92%	2	S/ 75.00	S/ 150.00
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	85	74	87%	11	S/ 13.00	S/ 143.00
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	105	87	83%	18	S/ 12.50	S/ 225.00
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	201	180	90%	21	S/ 17.50	S/ 367.50
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	169	120	71%	49	S/ 22.00	S/ 1,078.00
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	242	195	81%	47	S/ 19.00	S/ 893.00
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	244	240	98%	4	S/ 35.00	S/ 140.00
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	142	130	92%	12	S/ 29.00	S/ 348.00
INV_10	MASILLA PARA MADERA	34	30	88%	4	S/ 5.00	S/ 20.00
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	42	38	90%	4	S/ 91.00	S/ 364.00
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	30	26	87%	4	S/ 67.00	S/ 268.00
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	15	12	80%	3	S/ 32.40	S/ 97.20
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	6	4	67%	2	S/ 210.00	S/ 420.00
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	50	42	84%	8	S/ 28.00	S/ 224.00
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	38	32	84%	6	S/ 45.00	S/ 270.00
			PROM.	86%	197		S/ 5,167.70

Anexo 18. Registro compras 2023

FORMATO PARA SOLICITUD DE MATERIALES				
Solicitante responsable:			N° Solicitud	Fecha
			-	02/12/2022
Ítem	Descripción y referencia	Unidad	Cantidad solicitada	Cantidad Aprobada
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	0	0
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	0	0
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	0	0
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	0	0
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	50	50
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	100	100
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	40	40
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	100	100
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	40	40
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	0	0
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	20	20
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	0	0
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	40	40
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	40	40

FORMATO PARA SOLICITUD DE MATERIALES				
Solicitante responsable:			N° Solicitud	Fecha
			-	11/01/2023
Ítem	Descripción y referencia	Unidad	Cantidad solicitada	Cantidad Aprobada
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	15	15
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	15	15
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	0	0
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	0	0
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	0	0
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	0	0
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	0	0
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	0	0
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	0	0
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	0	0
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	0	0
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	1	1
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	0	0
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	0	0

FORMATO PARA SOLICITUD DE MATERIALES				
Solicitante responsable:			N° Solicitud	Fecha
			-	06/02/2023
Ítem	Descripción y referencia	Unidad	Cantidad solicitada	Cantidad Aprobada
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	0	0
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	0	0
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	0	0
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	0	0
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	20	20
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	50	50
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	0	0
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	0	0
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	40	40
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	0	0
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	0	0
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	0	0
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	0	0
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	0	0

FORMATO PARA SOLICITUD DE MATERIALES				
Solicitante responsable:			N° Solicitud	Fecha
			-	08/03/2023
Ítem	Descripción y referencia	Unidad	Cantidad solicitada	Cantidad Aprobada
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	0	0
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	0	0
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	0	0
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	0	0
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	0	0
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	0	0
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	0	0
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	0	0
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	0	0
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	0	0
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	20	20
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	0	0
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	0	0
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	0	0
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	0	0

FORMATO PARA SOLICITUD DE MATERIALES				
Solicitante responsable:			N° Solicitud	Fecha
			-	05/04/2023
Ítem	Descripción y referencia	Unidad	Cantidad solicitada	Cantidad Aprobada
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	0	0
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	0	0
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	0	0
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	0	0
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	0	0
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	0	0
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	0	0
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	0	0
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	0	0
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	0	0
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	40	40
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	40	40
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	4	4
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	0	0
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	20	20

FORMATO PARA SOLICITUD DE MATERIALES				
Solicitante responsable:			N° Solicitud	Fecha
			-	02/05/2023
Ítem	Descripción y referencia	Unidad	Cantidad solicitada	Cantidad Aprobada
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	0	0
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	0	0
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	0	0
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	0	0
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	0	0
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	0	0
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	0	0
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	0	0
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	0	0
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	0	0
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	0	0
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	0	0
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	0	0
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	0	0
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	10	10

Anexo 19. Cierre stock por mes 2023

Ene-23							
Ítem	DESCRIPCIÓN	STOCK DIC 22	INGRESO ENE 23	SALIDA EN E23	TOTAL	PRECIO UNT	VALOR TOTAL
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	42	15	7	50	S/ 80.00	S/ 4,000.00
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	24	15	3	36	S/ 75.00	S/ 2,700.00
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	85		3	82	S/ 13.00	S/ 1,066.00
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	105		5	100	S/ 12.50	S/ 1,250.00
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	201		15	186	S/ 17.50	S/ 3,255.00
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	169		18	151	S/ 22.00	S/ 3,322.00
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	242		18	224	S/ 19.00	S/ 4,256.00
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	244		26	218	S/ 35.00	S/ 7,630.00
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	142		16	126	S/ 29.00	S/ 3,654.00
INV_10	MASILLA PARA MADERA	34		4	30	S/ 5.00	S/ 150.00
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	42		6	36	S/ 91.00	S/ 3,276.00
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	30		8	22	S/ 67.00	S/ 1,474.00
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	15		5	10	S/ 32.40	S/ 324.00
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	6		4	2	S/ 210.00	S/ 1,050.00
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	50		5	45	S/ 28.00	S/ 1,260.00
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	38		8	30	S/ 45.00	S/ 1,350.00
					1351		S/ 40,017.00

Feb-23							
Ítem	DESCRIPCIÓN	STOCK ENE 23	INGRESO FEB 23	SALIDA FEB E23	TOTAL	PRECIO UNT	VALOR TOTAL
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	50		8	42	S/ 80.00	S/ 3,360.00
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	36		4	32	S/ 75.00	S/ 2,400.00
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	82		3	79	S/ 13.00	S/ 1,027.00
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	100		3	99	S/ 12.50	S/ 1,237.50
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	186	20	20	186	S/ 17.50	S/ 3,255.00
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	151	50	17	184	S/ 22.00	S/ 4,048.00
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	224		19	205	S/ 19.00	S/ 3,895.00
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	218		28	190	S/ 35.00	S/ 6,650.00
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	126	40	19	147	S/ 29.00	S/ 4,263.00
INV_10	MASILLA PARA MADERA	30		3	27	S/ 5.00	S/ 135.00
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	36		8	28	S/ 91.00	S/ 2,548.00
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	22		7	15	S/ 67.00	S/ 1,005.00
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	10		6	4	S/ 32.40	S/ 129.60
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	5		3	2	S/ 210.00	S/ 840.00
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	45		5	40	S/ 28.00	S/ 1,120.00
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	30		9	21	S/ 45.00	S/ 945.00
					1303		S/ 36,858.10

Mar-23							
Ítem	DESCRIPCIÓN	STOCK FEB 23	INGRESO MAR 23	SALIDA MAR E23	TOTAL	PRECIO UNT	VALOR TOTAL
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	42		7	35	S/ 80.00	S/ 2,800.00
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	32		6	26	S/ 75.00	S/ 1,950.00
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	79		3	76	S/ 13.00	S/ 988.00
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	99		2	97	S/ 12.50	S/ 1,212.50
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	186		16	170	S/ 17.50	S/ 2,975.00
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	184		19	165	S/ 22.00	S/ 3,630.00
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	205		16	189	S/ 19.00	S/ 3,591.00
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	190		26	164	S/ 35.00	S/ 5,740.00
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	147		15	132	S/ 29.00	S/ 3,828.00
INV_10	MASILLA PARA MADERA	27		4	23	S/ 5.00	S/ 115.00
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	28	20	6	42	S/ 91.00	S/ 3,822.00
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	15		10	5	S/ 67.00	S/ 335.00
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	4		7	-3	S/ 32.40	S/ 97.20
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	4		3	1	S/ 210.00	S/ 630.00
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	40		6	34	S/ 28.00	S/ 952.00
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	21		10	11	S/ 45.00	S/ 495.00
					1169		S/ 32,966.30

Abr-23							
Ítem	DESCRIPCIÓN	STOCK MAR 23	INGRESO ABR 23	SALIDA ABR E23	TOTAL	PRECIO UNT	VALOR TOTAL
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	35		8	27	S/ 80.00	S/ 2,160.00
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	26		6	20	S/ 75.00	S/ 1,500.00
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	76		3	73	S/ 13.00	S/ 949.00
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	97		2	95	S/ 12.50	S/ 1,187.50
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	170		18	152	S/ 17.50	S/ 2,660.00
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	165		21	144	S/ 22.00	S/ 3,168.00
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	189		18	171	S/ 19.00	S/ 3,249.00
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	164		29	135	S/ 35.00	S/ 4,725.00
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	132		16	116	S/ 29.00	S/ 3,364.00
INV_10	MASILLA PARA MADERA	23		4	19	S/ 5.00	S/ 95.00
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	42		6	36	S/ 91.00	S/ 3,276.00
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	5	40	11	34	S/ 67.00	S/ 2,278.00
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	-3	40	5	32	S/ 32.40	S/ 1,036.80
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	3		2	1	S/ 210.00	S/ 1,050.00
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	34		6	28	S/ 28.00	S/ 784.00
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	11	20	11	20	S/ 45.00	S/ 900.00
					1107		S/ 32,382.30

May-23		STOCK ABR 23	INGRESO MAY 23	SALIDA MAY E23	TOTAL	PRECIO UNT	VALOR TOTAL
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	27			18	S/ 80.00	S/ 1,440.00
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	20			16	S/ 75.00	S/ 1,200.00
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	73			70	S/ 13.00	S/ 910.00
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	95			93	S/ 12.50	S/ 1,162.50
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	152		21	131	S/ 17.50	S/ 2,292.50
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	144		25	119	S/ 22.00	S/ 2,618.00
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	171		21	150	S/ 19.00	S/ 2,850.00
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	135		34	101	S/ 35.00	S/ 3,535.00
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	116		16	100	S/ 29.00	S/ 2,900.00
INV_10	MASILLA PARA MADERA	19		4	15	S/ 5.00	S/ 75.00
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	36		7	29	S/ 91.00	S/ 2,639.00
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	34		13	21	S/ 67.00	S/ 1,407.00
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	32		8	24	S/ 32.40	S/ 777.60
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	5		2	3	S/ 210.00	S/ 630.00
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	28		7	21	S/ 28.00	S/ 588.00
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	20	10		17	S/ 45.00	S/ 765.00
					928		S/ 25,789.60

Anexo 20. Compras y salidas (s/.) 2022

Años		2022					
Suma de PRECIO TOTAL		PERIODO					
DESCRIPCIÓN	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general	
BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	S/ 4,800.00		S/ 3,200.00			S/ 8,000.00	
BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	S/ 1,875.00		S/ 1,875.00			S/ 3,750.00	
CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	S/ 1,300.00		S/ 260.00			S/ 1,560.00	
CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	S/ 1,250.00		S/ 250.00			S/ 1,500.00	
MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	S/ 3,500.00	S/ 350.00		S/ 875.00	S/ 875.00	S/ 5,600.00	
MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	S/ 836.00	S/ 1,430.00		S/ 1,540.00	S/ 2,200.00	S/ 6,006.00	
MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	S/ 3,800.00	S/ 950.00		S/ 950.00	S/ 760.00	S/ 6,460.00	
MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	S/ 1,750.00	S/ 1,750.00		S/ 7,000.00	S/ 3,500.00	S/ 14,000.00	
MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	S/ 1,450.00	S/ 1,450.00		S/ 1,740.00	S/ 1,160.00	S/ 5,800.00	
MASILLA PARA MADERA	S/ 250.00					S/ 250.00	
OSB2 11MM 1.22X2.44m	S/ 7,280.00					S/ 7,280.00	
OSB2 15MM 1.22X2.44m	S/ 5,360.00					S/ 5,360.00	
TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	S/ 712.80	S/ 388.80			S/ 648.00	S/ 1,749.60	
TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	S/ 2,100.00		S/ 1,680.00			S/ 3,780.00	
THINNER ACRILICO PROFESIONAL	S/ 1,120.00				S/ 1,120.00	S/ 2,240.00	
TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C		S/ 2,250.00			S/ 1,800.00	S/ 4,050.00	
Total general	S/ 37,383.80	S/ 8,568.80	S/ 7,265.00	S/ 12,105.00	S/ 12,063.00	S/ 77,385.60	

Años		2022					
Suma de PRECIO TOTAL		PERIODO					
DESCRIPCIÓN	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total general	
BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	S/ 640.00	S/ 1,120.00	S/ 960.00	S/ 1,200.00	S/ 720.00	S/ 4,640.00	
BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	S/ 750.00	S/ 375.00	S/ 300.00	S/ 225.00	S/ 300.00	S/ 1,950.00	
CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	S/ 130.00	S/ 104.00	S/ 65.00	S/ 117.00	S/ 39.00	S/ 455.00	
CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	S/ 37.50	S/ 62.50	S/ 50.00	S/ 25.00	S/ 12.50	S/ 187.50	
MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	S/ 630.00	S/ 437.50	S/ 385.00	S/ 280.00	S/ 350.00	S/ 2,082.50	
MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	S/ 396.00	S/ 638.00	S/ 550.00	S/ 396.00	S/ 308.00	S/ 2,288.00	
MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	S/ 399.00	S/ 456.00	S/ 399.00	S/ 285.00	S/ 323.00	S/ 1,862.00	
MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	S/ 1,225.00	S/ 1,400.00	S/ 1,225.00	S/ 910.00	S/ 700.00	S/ 5,460.00	
MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	S/ 348.00	S/ 261.00	S/ 261.00	S/ 435.00	S/ 377.00	S/ 1,682.00	
MASILLA PARA MADERA	S/ 15.00	S/ 10.00	S/ 20.00	S/ 20.00	S/ 15.00	S/ 80.00	
OSB2 11MM 1.22X2.44m	S/ 728.00	S/ 819.00	S/ 728.00	S/ 546.00	S/ 637.00	S/ 3,458.00	
OSB2 15MM 1.22X2.44m	S/ 536.00	S/ 938.00	S/ 804.00	S/ 603.00	S/ 469.00	S/ 3,350.00	
TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	S/ 324.00	S/ 259.20	S/ 194.40	S/ 194.40	S/ 291.60	S/ 1,263.60	
TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	S/ 420.00	S/ 630.00	S/ 420.00	S/ 630.00	S/ 420.00	S/ 2,520.00	
THINNER ACRILICO PROFESIONAL	S/ 168.00	S/ 224.00	S/ 196.00	S/ 140.00	S/ 112.00	S/ 840.00	
TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C		S/ 1,035.00	S/ 585.00	S/ 405.00	S/ 315.00	S/ 2,340.00	
Total general	S/ 6,746.50	S/ 8,769.20	S/ 7,142.40	S/ 6,411.40	S/ 5,389.10	S/ 34,458.60	

Anexo 20. Compras y salidas (s/.) 2023

Años	2023						
Suma de PRECIO TOTAL	PERIODO						
Etiquetas de fila	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total general	
BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	S/	1,200.00				S/ 1,200.00	
BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	S/	1,125.00				S/ 1,125.00	
MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'		S/ 350.00				S/ 350.00	
MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'		S/ 1,100.00				S/ 1,100.00	
MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'		S/ 1,160.00				S/ 1,160.00	
OSB2 11MM 1.22X2.44m			S/ 1,820.00			S/ 1,820.00	
OSB2 15MM 1.22X2.44m				S/ 2,680.00		S/ 2,680.00	
TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M				S/ 1,296.00		S/ 1,296.00	
TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	S/	210.00		S/ 840.00		S/ 1,050.00	
TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C				S/ 900.00	S/ 450.00	S/ 1,350.00	
Total general	S/	2,535.00	S/ 2,610.00	S/ 1,820.00	S/ 5,716.00	S/ 450.00	S/ 13,131.00

Años	2023						
Suma de PRECIO TOTAL	PERIODO						
DESCRIPCIÓN	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total general	
BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	S/	560.00	S/ 640.00	S/ 560.00	S/ 640.00	S/ 720.00	S/ 3,120.00
BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	S/	225.00	S/ 300.00	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ 300.00	S/ 1,725.00
CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	S/	39.00	S/ 39.00	S/ 39.00	S/ 39.00	S/ 39.00	S/ 195.00
CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	S/	62.50	S/ 12.50	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 150.00
MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	S/	262.50	S/ 350.00	S/ 280.00	S/ 315.00	S/ 367.50	S/ 1,575.00
MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	S/	396.00	S/ 374.00	S/ 418.00	S/ 462.00	S/ 550.00	S/ 2,200.00
MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	S/	342.00	S/ 361.00	S/ 304.00	S/ 342.00	S/ 399.00	S/ 1,748.00
MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	S/	910.00	S/ 980.00	S/ 910.00	S/ 1,015.00	S/ 1,190.00	S/ 5,005.00
MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	S/	464.00	S/ 551.00	S/ 435.00	S/ 464.00	S/ 464.00	S/ 2,378.00
MASILLA PARA MADERA	S/	20.00	S/ 15.00	S/ 20.00	S/ 20.00	S/ 20.00	S/ 95.00
OSB2 11MM 1.22X2.44m	S/	546.00	S/ 728.00	S/ 546.00	S/ 546.00	S/ 637.00	S/ 3,003.00
OSB2 15MM 1.22X2.44m	S/	536.00	S/ 469.00	S/ 670.00	S/ 737.00	S/ 871.00	S/ 3,283.00
TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	S/	162.00	S/ 194.40	S/ 226.80	S/ 162.00	S/ 259.20	S/ 1,004.40
TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	S/	420.00	S/ 210.00	S/ 210.00	S/ 420.00	S/ 420.00	S/ 1,680.00
THINNER ACRILICO PROFESIONAL	S/	140.00	S/ 140.00	S/ 168.00	S/ 168.00	S/ 196.00	S/ 812.00
TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	S/	360.00	S/ 405.00	S/ 450.00	S/ 495.00	S/ 585.00	S/ 2,295.00
Total general	S/	5,445.00	S/ 5,768.90	S/ 5,711.80	S/ 6,300.00	S/ 7,042.70	S/ 30,268.40

Anexo 21. Inventario 2023

INVENTARIO ENE 2023								TOTAL STOCK DISPONIBLE	TOTAL STOCK FISICO	DIFERENCIA UND
Ítem	DESCRIPCIÓN	STOCK DISPONIBLE	STOCK FISICO	VARIACION	DIFERENCIA A UND	PRECIO UNIT.	VALOR PERDIDO			
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	50	50	100%	0	S/ 80.00	S/ -	1351	1344	
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	36	36	100%	0	S/ 75.00	S/ -			
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	82	82	100%	0	S/ 13.00	S/ -			
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	100	97	97%	3	S/ 12.50	S/ 37.50			
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	186	186	100%	0	S/ 17.50	S/ -			
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	151	151	100%	0	S/ 22.00	S/ -			
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	224	222	99%	2	S/ 19.00	S/ 38.00			
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	218	218	100%	0	S/ 35.00	S/ -			
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	126	126	100%	0	S/ 29.00	S/ -			
INV_10	MASILLA PARA MADERA	30	28	93%	2	S/ 5.00	S/ 10.00			
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	36	36	100%	0	S/ 91.00	S/ -			
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	22	22	100%	0	S/ 67.00	S/ -			
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENOLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	10	10	100%	0	S/ 32.40	S/ -			
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	5	5	100%	0	S/ 210.00	S/ -			
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	45	45	100%	0	S/ 28.00	S/ -			
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	30	30	100%	0	S/ 45.00	S/ -			
	PROM.			99.34%			S/ 85.50			

INVENTARIO FEB 2023								TOTAL STOCK DISPONIBLE	TOTAL STOCK FISICO	DIFERENCIA UND
Ítem	DESCRIPCIÓN	STOCK DISPONIBLE	STOCK FISICO	VARIACION	DIFERENCIA A UND	PRECIO UNIT.	VALOR PERDIDO			
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	42	42	100%	0	S/ 80.00	S/ -	1303	1298	5
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	32	32	100%	0	S/ 75.00	S/ -			
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	79	79	100%	0	S/ 13.00	S/ -			
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	99	99	100%	0	S/ 12.50	S/ -			
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	186	186	100%	0	S/ 17.50	S/ -			
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	184	184	100%	0	S/ 22.00	S/ -			
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	205	204	100%	1	S/ 19.00	S/ 19.00			
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	190	190	100%	0	S/ 35.00	S/ -			
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	147	147	100%	0	S/ 29.00	S/ -			
INV_10	MASILLA PARA MADERA	27	26	96%	1	S/ 5.00	S/ 5.00			
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	28	26	93%	2	S/ 91.00	S/ 182.00			
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	15	14	93%	1	S/ 67.00	S/ 67.00			
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENOLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	4	4	100%	0	S/ 32.40	S/ -			
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	4	4	100%	0	S/ 210.00	S/ -			
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	40	40	100%	0	S/ 28.00	S/ -			
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	21	21	100%	0	S/ 45.00	S/ -			
	PROM.			98.87%			S/ 273.00			

INVENTARIO MAR 2023								TOTAL STOCK DISPONIBLE	TOTAL STOCK FISICO	DIFERENCIA UND
Ítem	DESCRIPCIÓN	STOCK DISPONIBLE	STOCK FISICO	VARIACION	DIFERENCIA A UND	PRECIO UNIT.	VALOR PERDIDO			
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	35	35	100%	0	S/ 80.00	S/ -	1169	1169	0
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	26	26	100%	0	S/ 75.00	S/ -			
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	76	75	99%	1	S/ 13.00	S/ 13.00			
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	97	98	101%	-1	S/ 12.50	S/ 12.50			
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	170	170	100%	0	S/ 17.50	S/ -			
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	165	165	100%	0	S/ 22.00	S/ -			
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	189	189	100%	0	S/ 19.00	S/ -			
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	164	164	100%	0	S/ 35.00	S/ -			
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	132	132	100%	0	S/ 29.00	S/ -			
INV_10	MASILLA PARA MADERA	23	23	100%	0	S/ 5.00	S/ -			
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	42	42	100%	0	S/ 91.00	S/ -			
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	5	5	100%	0	S/ 67.00	S/ -			
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENOLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	-3	-3	100%	0	S/ 32.40	S/ -			
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	3	3	100%	0	S/ 210.00	S/ -			
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	34	34	100%	0	S/ 28.00	S/ -			
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	11	11	100%	0	S/ 45.00	S/ -			
	PROM.			99.98%			S/ 0.50			

INVENTARIO ABRIL 2023								TOTAL STOCK DISPONIBLE	TOTAL STOCK FISICO	DIFERENCIA UND
Item	DESCRIPCIÓN	STOCK DISPONIBLE	STOCK FISICO	VARIACION	DIFERENCIA A UND	PRECIO UNIT.	VALOR PERDIDO			
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	27	27	100%		S/ 80.00	S/ -	1107	1107	0
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	20	20	100%		S/ 75.00	S/ -			
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	73	73	100%		S/ 13.00	S/ -			
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	95	95	100%		S/ 12.50	S/ -			
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5"	152	152	100%		S/ 17.50	S/ -			
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	144	144	100%		S/ 22.00	S/ -			
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5"	171	171	100%		S/ 19.00	S/ -			
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5"	135	135	100%		S/ 35.00	S/ -			
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5"	116	116	100%		S/ 29.00	S/ -			
INV_10	MASILLA PARA MADERA	19	19	100%		S/ 5.00	S/ -			
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	36	36	100%		S/ 91.00	S/ -			
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	34	34	100%		S/ 67.00	S/ -			
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	32	32	100%		S/ 32.40	S/ -			
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	5	5	100%		S/ 210.00	S/ -			
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	28	28	100%		S/ 28.00	S/ -			
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	20	20	100%		S/ 45.00	S/ -			
	PROM.			100.00%			S/ -			

INVENTARIO MAYO 2023								TOTAL STOCK DISPONIBLE	TOTAL STOCK FISICO	DIFERENCIA UND
Item	DESCRIPCIÓN	STOCK DISPONIBLE	STOCK FISICO	VARIACION	DIFERENCIA A UND	PRECIO UNIT.	VALOR PERDIDO			
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	18	18	100%		S/ 80.00	S/ -	928	928	0
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	16	16	100%		S/ 75.00	S/ -			
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	70	70	100%		S/ 13.00	S/ -			
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	93	93	100%		S/ 12.50	S/ -			
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5"	131	130	99%		S/ 17.50	S/ 17.50			
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	119	121	102%		S/ 22.00	-S/ 44.00			
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5"	150	150	100%		S/ 19.00	S/ -			
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5"	101	100	99%		S/ 35.00	S/ 35.00			
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5"	100	100	100%		S/ 29.00	S/ -			
INV_10	MASILLA PARA MADERA	15	15	100%		S/ 5.00	S/ -			
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	29	29	100%		S/ 91.00	S/ -			
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	21	21	100%		S/ 67.00	S/ -			
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	24	24	100%		S/ 32.40	S/ -			
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	3	3	100%		S/ 210.00	S/ -			
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	21	21	100%		S/ 28.00	S/ -			
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	17	17	100%		S/ 45.00	S/ -			
	PROM.			100.00%			S/ 8.50			

Anexo 22. Registro de ingreso de stock

INGRESO PERIODO 2022 - 2023							
Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENTRADAS	FECHA	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL	SOLICITANTE
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	60	05/08/2022	S/ 80.00	S/ 4,800.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	25	05/08/2022	S/ 75.00	S/ 1,875.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	100	05/08/2022	S/ 13.00	S/ 1,300.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	100	05/08/2022	S/ 12.50	S/ 1,250.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	200	05/08/2022	S/ 17.50	S/ 3,500.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	und	38	05/08/2022	S/ 22.00	S/ 836.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	200	05/08/2022	S/ 19.00	S/ 3,800.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	50	05/08/2022	S/ 35.00	S/ 1,750.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	50	05/08/2022	S/ 29.00	S/ 1,450.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	50	05/08/2022	S/ 5.00	S/ 250.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	80	05/08/2022	S/ 91.00	S/ 7,280.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	80	05/08/2022	S/ 67.00	S/ 5,360.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	22	05/08/2022	S/ 32.40	S/ 712.80	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	10	05/08/2022	S/ 210.00	S/ 2,100.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	40	05/08/2022	S/ 28.00	S/ 1,120.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	20	08/09/2022	S/ 17.50	S/ 350.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	und	30	08/09/2022	S/ 22.00	S/ 660.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	und	35	08/09/2022	S/ 22.00	S/ 770.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	50	08/09/2022	S/ 19.00	S/ 950.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	50	08/09/2022	S/ 35.00	S/ 1,750.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	50	08/09/2022	S/ 29.00	S/ 1,450.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	12	08/09/2022	S/ 32.40	S/ 388.80	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	50	08/09/2022	S/ 45.00	S/ 2,250.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	40	13/10/2022	S/ 80.00	S/ 3,200.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	25	13/10/2022	S/ 75.00	S/ 1,875.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	20	13/10/2022	S/ 13.00	S/ 260.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	20	13/10/2022	S/ 12.50	S/ 250.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	8	13/10/2022	S/ 210.00	S/ 1,680.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	50	09/11/2022	S/ 17.50	S/ 875.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	und	30	09/11/2022	S/ 22.00	S/ 660.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	und	40	09/11/2022	S/ 22.00	S/ 880.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	50	09/11/2022	S/ 19.00	S/ 950.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	200	09/11/2022	S/ 35.00	S/ 7,000.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	60	09/11/2022	S/ 29.00	S/ 1,740.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	50	02/12/2022	S/ 17.50	S/ 875.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	und	50	02/12/2022	S/ 22.00	S/ 1,100.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	und	50	02/12/2022	S/ 22.00	S/ 1,100.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	40	02/12/2022	S/ 19.00	S/ 760.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	100	02/12/2022	S/ 35.00	S/ 3,500.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	40	02/12/2022	S/ 29.00	S/ 1,160.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	20	02/12/2022	S/ 32.40	S/ 648.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	40	02/12/2022	S/ 28.00	S/ 1,120.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	40	02/12/2022	S/ 45.00	S/ 1,800.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	15	11/01/2023	S/ 80.00	S/ 1,200.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	15	11/01/2023	S/ 75.00	S/ 1,125.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	1	11/01/2023	S/ 210.00	S/ 210.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	20	06/02/2023	S/ 17.50	S/ 350.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8"	und	50	06/02/2023	S/ 22.00	S/ 1,100.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	40	06/02/2023	S/ 29.00	S/ 1,160.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	20	08/03/2023	S/ 91.00	S/ 1,820.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	40	05/04/2023	S/ 67.00	S/ 2,680.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	40	05/04/2023	S/ 32.40	S/ 1,296.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	4	05/04/2023	S/ 210.00	S/ 840.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	20	05/04/2023	S/ 45.00	S/ 900.00	ADMINISTRACION - COMPRAS
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	10	02/05/2023	S/ 45.00	S/ 450.00	ADMINISTRACION - COMPRAS

Anexo 23. Registro de salida de stock

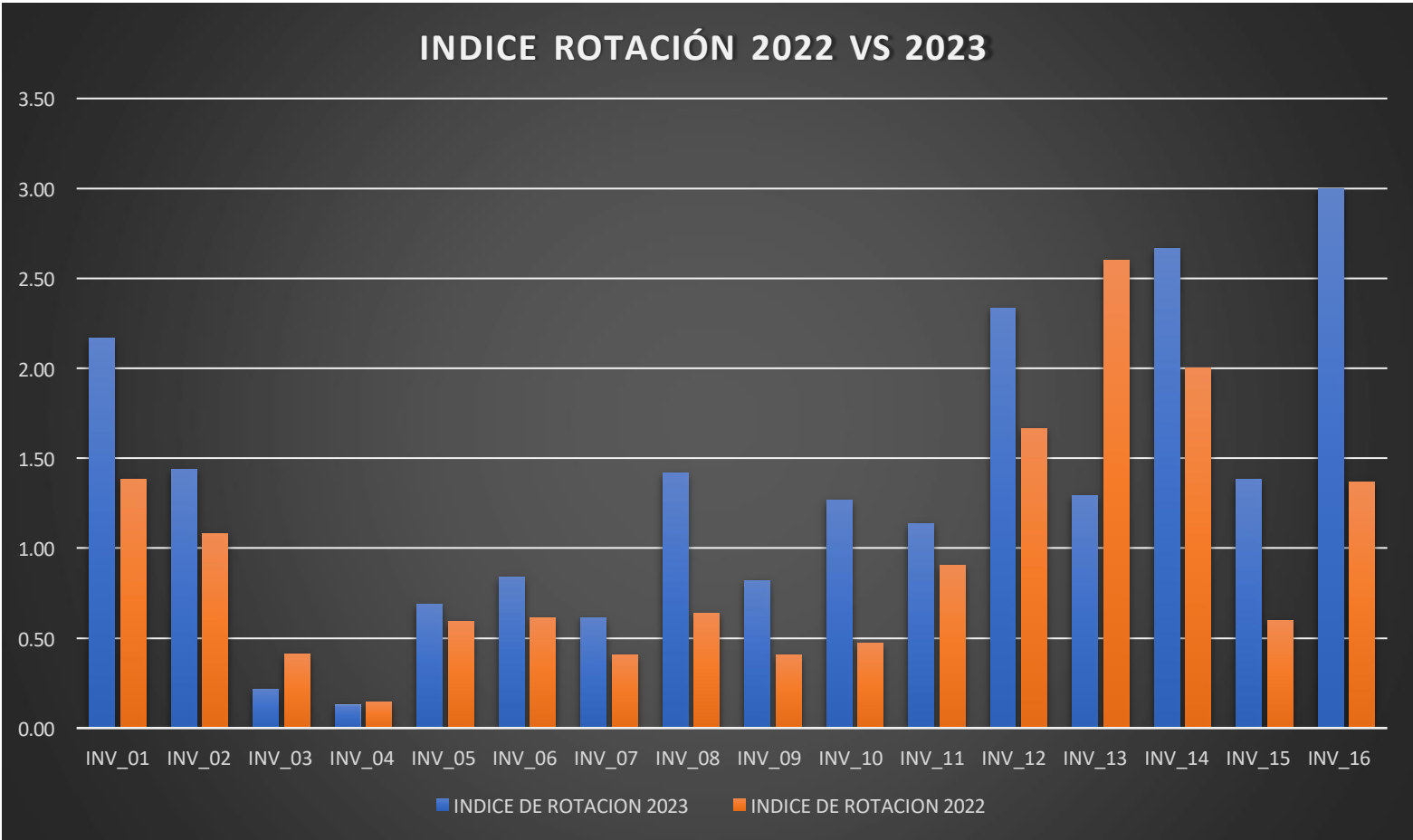
SALIDAS PERIODO 2022 - 2023							
Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SALIDAS	FECHA	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL	SOLICITANTE
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	8	Ago-22	80.00	640.00	PRODUCCION
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	10	Ago-22	75.00	750.00	PRODUCCION
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	10	Ago-22	13.00	130.00	PRODUCCION
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	3	Ago-22	12.50	37.50	PRODUCCION
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	36	Ago-22	17.50	630.00	PRODUCCION
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	18	Ago-22	22.00	396.00	PRODUCCION
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	21	Ago-22	19.00	399.00	PRODUCCION
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	35	Ago-22	35.00	1,225.00	PRODUCCION
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	12	Ago-22	29.00	348.00	PRODUCCION
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	3	Ago-22	5.00	15.00	PRODUCCION
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	8	Ago-22	91.00	728.00	PRODUCCION
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	8	Ago-22	67.00	536.00	PRODUCCION
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	10	Ago-22	32.40	324.00	PRODUCCION
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	2	Ago-22	210.00	420.00	PRODUCCION
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	6	Ago-22	28.00	168.00	PRODUCCION
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	14	Set-22	80.00	1,120.00	PRODUCCION
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	5	Set-22	75.00	375.00	PRODUCCION
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	8	Set-22	13.00	104.00	PRODUCCION
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	5	Set-22	12.50	62.50	PRODUCCION
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	25	Set-22	17.50	437.50	PRODUCCION
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	29	Set-22	22.00	638.00	PRODUCCION
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	24	Set-22	19.00	456.00	PRODUCCION
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	40	Set-22	35.00	1,400.00	PRODUCCION
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	9	Set-22	29.00	261.00	PRODUCCION
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	2	Set-22	5.00	10.00	PRODUCCION
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	9	Set-22	91.00	819.00	PRODUCCION
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	14	Set-22	67.00	938.00	PRODUCCION
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	8	Set-22	32.40	259.20	PRODUCCION
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	3	Set-22	210.00	630.00	PRODUCCION
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	8	Set-22	28.00	224.00	PRODUCCION
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	11	Set-22	45.00	495.00	PRODUCCION
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	12	Set-22	45.00	540.00	PRODUCCION
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	12	Oct-22	80.00	960.00	PRODUCCION
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	4	Oct-22	75.00	300.00	PRODUCCION
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	5	Oct-22	13.00	65.00	PRODUCCION
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	4	Oct-22	12.50	50.00	PRODUCCION
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	22	Oct-22	17.50	385.00	PRODUCCION
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	25	Oct-22	22.00	550.00	PRODUCCION
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	21	Oct-22	19.00	399.00	PRODUCCION
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	35	Oct-22	35.00	1,225.00	PRODUCCION
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	9	Oct-22	29.00	261.00	PRODUCCION
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	4	Oct-22	5.00	20.00	PRODUCCION
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	8	Oct-22	91.00	728.00	PRODUCCION
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	12	Oct-22	67.00	804.00	PRODUCCION
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	6	Oct-22	32.40	194.40	PRODUCCION
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	2	Oct-22	210.00	420.00	PRODUCCION
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	7	Oct-22	28.00	196.00	PRODUCCION
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	13	Oct-22	45.00	585.00	PRODUCCION
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	15	Nov-22	80.00	1,200.00	PRODUCCION
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	3	Nov-22	75.00	225.00	PRODUCCION
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	9	Nov-22	13.00	117.00	PRODUCCION
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	2	Nov-22	12.50	25.00	PRODUCCION
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	16	Nov-22	17.50	280.00	PRODUCCION
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	18	Nov-22	22.00	396.00	PRODUCCION
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	15	Nov-22	19.00	285.00	PRODUCCION
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	26	Nov-22	35.00	910.00	PRODUCCION
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	15	Nov-22	29.00	435.00	PRODUCCION
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	4	Nov-22	5.00	20.00	PRODUCCION
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	6	Nov-22	91.00	546.00	PRODUCCION
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	9	Nov-22	67.00	603.00	PRODUCCION
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	6	Nov-22	32.40	194.40	PRODUCCION
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	3	Nov-22	210.00	630.00	PRODUCCION
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	5	Nov-22	28.00	140.00	PRODUCCION
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	9	Nov-22	45.00	405.00	PRODUCCION
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	9	Dic-22	80.00	720.00	PRODUCCION
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	4	Dic-22	75.00	300.00	PRODUCCION
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	3	Dic-22	13.00	39.00	PRODUCCION
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	1	Dic-22	12.50	12.50	PRODUCCION
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	20	Dic-22	17.50	350.00	PRODUCCION
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	14	Dic-22	22.00	308.00	PRODUCCION
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	17	Dic-22	19.00	323.00	PRODUCCION
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	20	Dic-22	35.00	700.00	PRODUCCION
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	13	Dic-22	29.00	377.00	PRODUCCION
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	3	Dic-22	5.00	15.00	PRODUCCION
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	7	Dic-22	91.00	637.00	PRODUCCION
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	7	Dic-22	67.00	469.00	PRODUCCION
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	9	Dic-22	32.40	291.60	PRODUCCION
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	2	Dic-22	210.00	420.00	PRODUCCION
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	4	Dic-22	28.00	112.00	PRODUCCION
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	7	Dic-22	45.00	315.00	PRODUCCION
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	7	Ene-23	80.00	560.00	PRODUCCION
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	3	Ene-23	75.00	225.00	PRODUCCION
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	3	Ene-23	13.00	39.00	PRODUCCION
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	5	Ene-23	12.50	62.50	PRODUCCION
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	15	Ene-23	17.50	262.50	PRODUCCION
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	18	Ene-23	22.00	396.00	PRODUCCION
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	18	Ene-23	19.00	342.00	PRODUCCION
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	26	Ene-23	35.00	910.00	PRODUCCION
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	16	Ene-23	29.00	464.00	PRODUCCION

Anexo 24. Cierre de inventarios y costos MAY 23

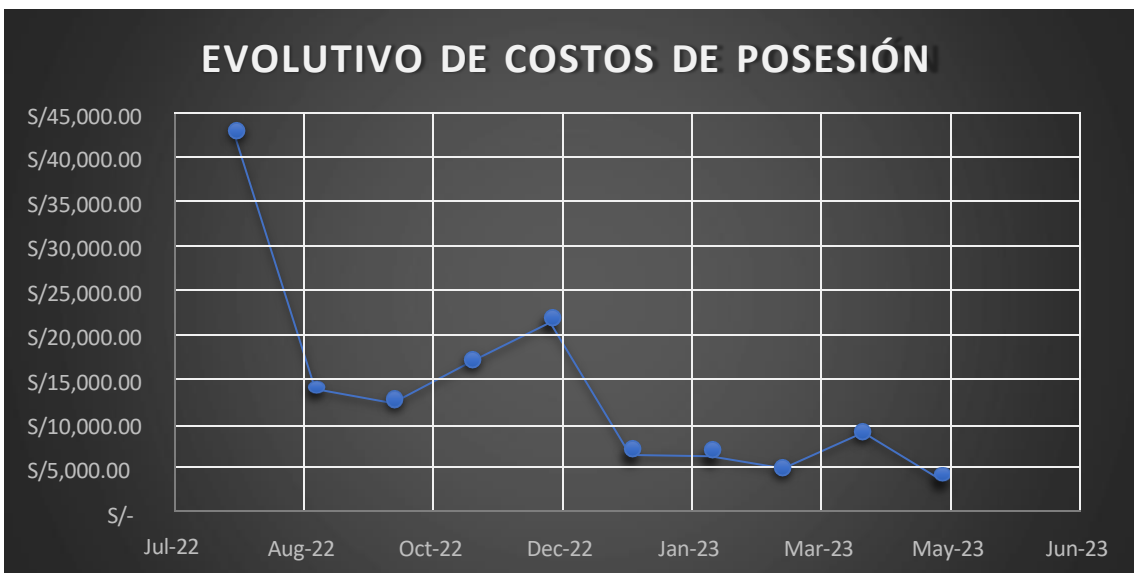
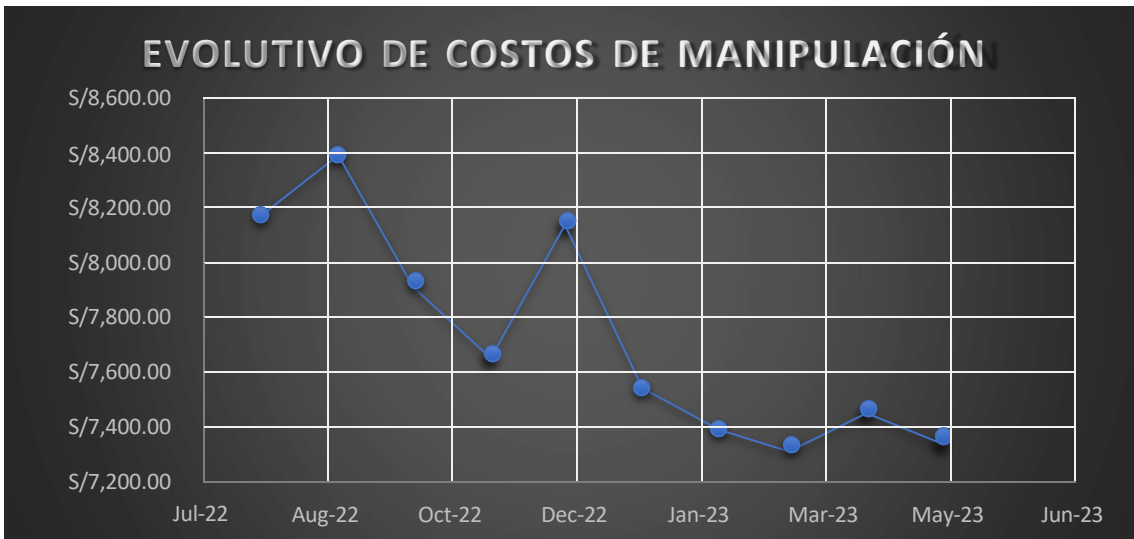
COSTOS Y REGISTRO STOCK MAY 23

Ítem	DESCRIPCIÓN	U.M	STOCK 2022 + ENTRADA	SALIDA	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL	STOCK DISPONIBLE	INDICE DE ROTACION 2023	ROTACION PROMEDIO MENSUAL	M3 UNIT	total m3	
INV_01	BARNIZ T-81 CAOBA 1 GL	und	57	39	S/ 80.00	S/ 1,440.00	18	2.17	0.43	0.003	0.054	
INV_02	BARNIZ T-81 TRANSPARENTE 1 GL	und	39	23	S/ 75.00	S/ 1,200.00	16	1.44	0.29	0.003	0.048	
INV_03	CLAVO CARPINTERO CON CABEZA	Kg	85	15	S/ 13.00	S/ 910.00	70	0.21	0.04	0.00035	0.0245	
INV_04	CLAVO CARPINTERO SIN CABEZA	kg	105	12	S/ 12.50	S/ 1,162.50	93	0.13	0.03	0.00035	0.03255	
INV_05	MADERA LISTON PINO 1"x2"x10.5'	und	221	90	S/ 17.50	S/ 2,292.50	131	0.69	0.14	0.5	65.5	
INV_06	MADERA LISTON PINO 2"x2"x8'	und	219	100	S/ 22.00	S/ 2,618.00	119	0.84	0.17	0.45	53.55	
INV_07	MADERA LISTON PINO 2"x4"x10.5'	und	242	92	S/ 19.00	S/ 2,850.00	150	0.61	0.12	0.47	70.5	
INV_08	MADERA LISTON PINO 3/4"x8"x10.5'	und	244	143	S/ 35.00	S/ 3,535.00	101	1.42	0.28	0.476	48.076	
INV_09	MADERA TABLA PINO 1"x10"x10.5'	und	182	82	S/ 29.00	S/ 2,900.00	100	0.82	0.16	0.678	67.8	
INV_10	MASILLA PARA MADERA	kg	34	19	S/ 5.00	S/ 75.00	15	1.27	0.25	0.0023	0.0345	
INV_11	OSB2 11MM 1.22X2.44m	und	62	33	S/ 91.00	S/ 2,639.00	29	1.14	0.23	0.0327448	0.9495992	
INV_12	OSB2 15MM 1.22X2.44m	und	70	49	S/ 67.00	S/ 1,407.00	21	2.33	0.47	0.044652	0.937692	
INV_13	TABLERO TRIPLAY FENÓLICO CC 9 MM 1.22 X 2.44 M	und	55	31	S/ 32.40	S/ 777.60	24	1.29	0.26	0.0267912	0.6429888	
INV_14	TEKNOCOLA EXTRA 20 KG TEKNO	und	11	8	S/ 210.00	S/ 630.00	3	2.67	0.53	0.135	0.405	
INV_15	THINNER ACRILICO PROFESIONAL	gal	50	29	S/ 28.00	S/ 588.00	21	1.38	0.28	0.003	0.063	
INV_16	TRIPLAY ECO 18MM 4X8 B/C	und	68	51	S/ 45.00	S/ 765.00	17	3.00	0.60	0.0535824	0.9109008	
						TOTAL	S/ 25,789.60					

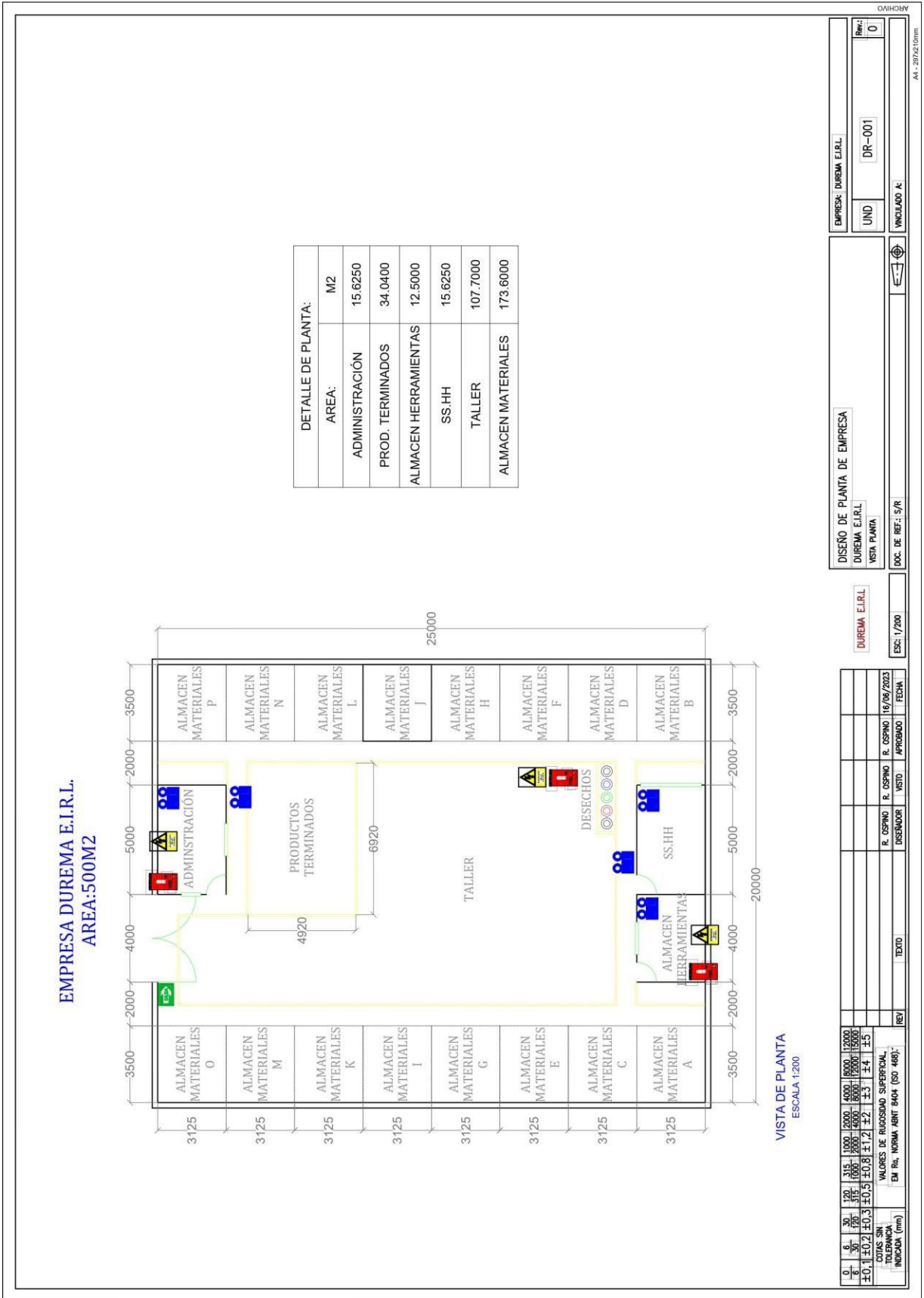
Anexo 25. Índice de rotación por periodo 2022 - 2023



Anexo 26. Evolutivo de costo antes y después de la gestión de almacén



Anexo 27. Layout de empresa Durema E.I.R.L.



Anexo 28. Kardex para utilizar en almacén

Ítem	FECHA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ENTRADAS	SALIDAS	INV. FINAL
1	12/05/2023					
2	13/05/2023					
3	14/05/2023					
4	15/05/2023					
5	16/05/2023					
6	17/05/2023					
7	18/05/2023					
8	19/05/2023					
9	20/05/2023					
10	21/05/2023					
11	22/05/2023					

Anexo 29. Formato para solicitud de materiales

FORMATO PARA SOLICITUD DE MATERIALES				
Solicitante responsable:			N° Solicitud	Fecha
Ítem	Descripción y referencia	Unidad	Cantidad solicitada	Cantidad Aprobada
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Anexo 30. Formato como protocolo para recepción de materiales

PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES					
Controlado y aprobado por: _____					
Verificado el ____ de ____ del 202_					
Proveedor _____					
Ítem	Descripción y referencia de materiales	Cantidad	N° de registro del material	Lugar de almacenamiento del material	Observaciones
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Anexo 31. Formato *para productos obsoletos y control de mermas*

CONTROL PARA PRODUCTOS OBSOLETOS Y CONTROL DE MERMAS				
Ítem	Descripción de material	Ubicación	Motivo de la merma	Destino/fin
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Anexo 32. Formato para el control de salidas/consumo interno

FORMATO DE SALIDAS/CONSUMO INTERNAS				
Ítem	Fecha	Descripción del artículo	Cantidad	Finalidad
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Anexo 33. Formato de registro de producto terminado

REGISTRO DE PRODUCTO TERMINADO				
Ítem	Fecha de PT	Descripción de producto terminado	Cliente	Fecha de entrega programada
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				