



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén
de la empresa Karsten consultora S.A.C en
Yauyos-2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Ramos Galindo, Martin Enmanuel (orcid.org/0000-0002-3690-2618)

Salazar Zamora, Giancarlo Juliath (orcid.org/0000-0002-1519-8705)

ASESOR:

Dr. Diaz Dumont, Jorge Rafael (orcid.org/0000-0003-0921-338X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestras familias,
cuyo amor y apoyo incondicional
han sido nuestra fuente de
inspiración constante.

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis.

En primer lugar, agradecer a nuestro asesor Ing. Pando Acevedo Mario Humberto, por su orientación experta, su paciencia y su invaluable apoyo a lo largo de todo este proceso. Sus consejos y conocimientos han sido fundamentales para el desarrollo y éxito de este trabajo.

También agradecer a la Universidad César Vallejo por brindarme los recursos y el ambiente propicio para llevar a cabo nuestra formación académica.

No podemos dejar de mencionar a familia y amigos, quienes han sido la mayor fuente de apoyo emocional y motivación durante todo este camino. Gracias por creer en nosotros y por alentarnos constantemente a alcanzar las metas académicas.

Por último, expresar agradecimiento a todos los participantes de la investigación, cuya colaboración fue fundamental para obtener los datos necesarios. Su tiempo y disposición son altamente valorados.

Este logro no habría sido posible sin la contribución de cada una de estas personas mencionadas y muchas otras que, de una u otra manera, han dejado su huella en este trabajo. Gracias a todos por su apoyo incondicional y por ser parte de este importante capítulo en nuestra vida académica.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DIAZ DUMONT JORGE RAFAEL, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Karsten consultora S.A.C en Yauyos-2023", cuyos autores son RAMOS GALINDO MARTIN ENMANUEL, SALAZAR ZAMORA GIANCARLO JULIARTH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, 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.

LIMA, 30 de Noviembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
DIAZ DUMONT JORGE RAFAEL DNI: 08698815 ORCID: 0000-0003-0921-338X	Firmado electrónicamente por: JDIAZDU el 10-12- 2023 10:43:14

Código documento Trilce: TRI - 0674239





Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, RAMOS GALINDO MARTIN ENMANUEL, SALAZAR ZAMORA GIANCARLO JULIARTH estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Karsten consultora S.A.C en Yauyos-2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos 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 asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
MARTIN ENMANUEL RAMOS GALINDO DNI: 70306179 ORCID: 0000-0002-3690-2618	Firmado electrónicamente por: MRAMOSGA23 el 30-11-2023 10:30:29
GIANCARLO JULIARTH SALAZAR ZAMORA DNI: 77016249 ORCID: 0000-0002-1519-8705	Firmado electrónicamente por: GSALAZARZA14 el 30-11-2023 09:04:03

Código documento Trilce: TRI - 0674241

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de la investigación	11
3.2. Variables y Operacionalización de variables.....	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.4.1. Técnica de recolección de datos	14
3.4.2. Instrumento.....	15
3.4.3. Validación del instrumento.....	15
3.4.4. Confiabilidad de instrumento	15
3.5. Procedimientos	16
3.6. Métodos de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos.....	19
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN	27
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS	33
ANEXOS	vi

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Diagnostico de problemas y/o causas – Frecuencias.....	71
Tabla 2: Matriz de técnicas e instrumentos.....	73
Tabla 3: Diagrama analítico del proceso.....	74
Tabla 4: Resultados pre test.....	75
Tabla 5: Cumplimiento del despacho- pre test.....	75
Tabla 6: Pedidos entregados perfectos- pre test.....	76
Tabla 7: Resultados post test.....	77
Tabla 8: Cumplimiento del despacho- post test.....	78
Tabla 9: Pedidos entregados perfectos- post test.....	79
Tabla 10: Beneficio económico.....	80
Tabla 11: Pérdidas y ahorros.....	80
Tabla 12: Ahorro- pérdida.....	81
Tabla 13: Inversión.....	82
Tabla 14: Costo- beneficio.....	83
Tabla 15: Cronograma de actividades.....	84
Tabla 16: Estadísticos de Productividad.....	87
Tabla 17: Estadísticos de eficiencia.....	87
Tabla 18: Estadísticos de eficacia.....	88
Tabla 19: Prueba de normalidad del nivel de eficacia.....	89
Tabla 20: Prueba de rangos Eficacia.....	89
Tabla 21: Prueba de Wilcoxon de eficacia antes y después.....	90
Tabla 22: Prueba de normalidad del nivel de eficiencia.....	90
Tabla 23: Prueba de rangos Eficiencia.....	90
Tabla 24: Prueba de Wilcoxon de eficiencia antes y después.....	91
Tabla 25: Prueba de normalidad del nivel de productividad.....	91
Tabla 26: Prueba T- Student para muestras relacionadas.....	91

RESUMEN

En el presente estudio se buscó analizar el efecto de la gestión del almacén en la productividad de la organización Karsten Consultora S.A.C, Yauyos, 2023. Por tanto, se sustentó en una metodología cuantitativa, de diseño pre experimental, considerándose una muestra de 11 semanas para el análisis del pre test y 11 para el post test, obteniéndose los datos de productividad como de gestión de almacenes a través de una ficha de registro de datos, previamente validados los instrumentos. Obteniéndose como resultados que, a través de la prueba T student que, con un nivel de significancia encontrado de 0.1%, es decir menor al 5%, se verifica que, existe una mejora en la productividad, luego de aplicarse la mejora en la gestión de los almacenes. Notándose mayores valores en la cantidad de productividad, evidenciándose una mejora promedio que pasa de 37.65% a 70.57%, considerándose como parte de sus dimensiones al cumplimiento del despacho y a los pedidos entregados perfectos. Concluyendo que, existe una efecto significativo y directo de la gestión del almacén en la productividad de la organización Karsten Consultora S.A.C, Yauyos, 2023.

Palabras clave: Gestión de almacenes, productividad, eficiencia, eficacia, almacenamiento.

ABSTRACT

In the present study, we sought to analyze the effect of warehouse management on the productivity of the organization Karsten Consultora S.A.C, Yauyos, 2023. Therefore, it was based on a quantitative methodology, of a pre-experimental design, considering an 11-week sample to the analysis of the pre-test and 11 for the post-test, obtaining the data on productivity and warehouse management through a data record sheet, previously validated by the instruments. Obtaining as results that, through the T student test that, with a level of significance found of 0.1%, that is, less than 5%, it is verified that there is an improvement in productivity, after applying the improvement in management of the warehouses. Noticing higher values in the amount of productivity, evidencing an average improvement that goes from 37.65% to 70.57%, considering dispatch compliance and perfect delivered orders as part of its dimensions. Concluding that there is a significant and direct effect of warehouse management on the productivity of the organization Karsten Consultora S.A.C, Yauyos, 2023.

Keywords: Warehouse management, productivity, efficiency, effectiveness, storage.

I. INTRODUCCIÓN

Dado al contexto internacional, se vislumbra que el funcionamiento de almacenes, representa balance entre dos cualidades bajo un contexto de competencia empresarial: velocidad y precisión; dado que la administración de un almacén se perfila como aquel ambiente en el cual los colaboradores no se lesionen ni puedan causar daño a la mercadería, por lo tanto, de ser contrario dicho balance, se enquistará en una serie de problemas que conllevarían a procedimientos costosos en cuanto a reposición y re entrega; en este sentido, de acuerdo a WERC (2020), en su evaluación anual que parte de la productividad en el almacén, refieren la existencia cinco métricas, las cuales son: Precisión de preparación de pedidos, capacidad media y máxima de almacén utilizada, envíos a tiempo y precisión del material en almacén.

ABDUL (et al., 2021). Las cifras reveladas por la U.S. Bureau of Labor Statistics, el número de locales de establecimientos privados incrementó alrededor de 19.59%, dado los años 2018 y 2008 (Webinar Care, 2022). No obstante, se evidencia que dentro de los EUA, el sector logístico se caracteriza por tener salarios bajos, lo que conlleva a una escasez de mano de obra en almacenes, mientras que durante el contexto pandémico suscitado, la industria de almacenes y transporte tuvo un récord de 490,000 aperturas en julio del 2021, notándose una reducción de la productividad (Banker, 2021), ello implica que bajo los resultados provistos por ARC Advisory Group (2021), en la cual demuestran que en EUA, el 35% de los almacenes tienen un aumento estacional en el número de trabajadores que emplean de más del 20%. Notándose factores asociados a la baja productividad, tales sean el espacio para un 40.05%, el sistema de información en un 24.45%, mano de obra en 20.65% y equipamiento en un 14.84%.

En el contexto latinoamericano, el componente de la transformación digital, se esgrime como un factor altamente relevante, que está teniendo una integración progresiva a ciertos procesos estructurales con respecto a la gestión de almacenes, no obstante, la realidad de dicho segmento continental, se encuentra caracterizada por ciertos retos, los cuales atenta con la flexibilidad de la cadena de suministros lo que implicaría disminuir la rentabilidad de las maniobras como de los elaboradores y abastecedores; generando una serie de falencias o desbalances, tales como: la escasez de servicios logísticos de calidad que originen deficientes cadenas de

suministros interregionales; alto índice de inseguridad provoca elevar costes de protección a la mercancía, infraestructura deficiente, complejidad burocrática y falta de resiliencia, lo cual termina afectando la productividad, hasta el punto de reducirla (Solistica, 2019).

En este sentido, de acuerdo al informe denominado “2024 Warehousing Vision” de la empresa Zebra Technologies Corporation, expone que más del 70% de las empresas encuestadas, manifiesta que prever automatizar sus almacenes para el año 2024; mientras que el 84% manifiesta tener una postura de someter a sus almacenes a un proceso de expansión de tamaño, puesto que el 82% pronostica un incremento en el número de éstos durante dicho periodo, debido al inevitable crecimiento económico y a las nuevas formas de comercialización, generando un mejor valor agregado a cada una de las firmas; y a su vez fomentar a la mejora continua del servicio, ya sea utilizando inteligencia artificial de por medio, robots, entre otras tecnologías innovadoras (Canales Sectoriales, 2019), ello quiere decir, que los resultados inferidos para la región latinoamericana, fue que los responsables expresaron un rendimiento de producción en un 71%.

Mientras que, en el territorio peruano, la gestión de almacén y productividad, se ven ligado fuertemente, debido al tipo de operaciones que se gestan en dicho territorio, además de estar en un proceso transformador, innovador y transitivo de los e-commerce (PerúRetail, 2022). Notándose una baja en la productividad para el sector de construcción, entre ellos consultoras, de 1.8% para febrero del 2022, iniciando su caída al 0.6% en el PBI desde inicios del 2022, disminución de 1.6% en materiales de construcción (Gestión, 2022).

En la empresa Karsten consultora S.A.C, se presenta como problemática común: la falta de organización, lo que puede generar retrasos en la entrega en las existencias y equipamientos requeridos de esta forma desarrollar los proyectos de construcción. Además, la falta de control de inventarios puede generar excedentes o faltantes de materiales, lo que puede repercutir en el presupuesto y el retorno económico de la empresa. Asimismo, la ausencia en el mantenimiento y limpieza de los almacenes puede generar daños en los materiales y equipos almacenados, lo que puede provocar pérdidas económicas. Otro factor que afecta la productividad de las constructoras radica en la deficiente preparación y entrenamiento de los colaboradores encargado del gestionamiento de los almacenes. La falta de conocimientos en cuanto al manejo del inventariado, el

manejo de las herramientas así como de los equipos, y la organización del almacén puede provocar errores y retrasos en el proceso de suministro de materiales y equipos.

Es por ello que, dada la situación problemática encontrada, que se emplee una adecuada gestión de almacenes de la organización Karsten consultora S.A.C; dado que se contrastó una serie de problemas, que no responden a un criterio objetivo; lo que permitiría además generar satisfacción a los clientes. Planteando la siguiente pregunta: ¿La gestión de almacenes mejora la productividad de la empresa Karsten consultora S.A.C, durante el año 2023?

La investigación se justifica teóricamente, puesto que parte del requerimiento es el empleo de herramientas de ingeniería para un adecuado proceso de almacén de la organización señalada anteriormente, conllevaría a una mejora de la productividad (Hadi et al., 2023). Por otro lado, se encuentra justificado bajo el paradigma metodológico, dado que se somete al rigor científico, conllevando a marcar como antecedente en futuras investigaciones académicas y/o pragmáticas (Arias et al., 2022). Se justifica por su aspecto práctico, debido a que se aplicó a una empresa, lo cual permitirá mejorar los indicadores de productividad de dicha entidad empresarial (Ñaupas et al., 2018). Y, finalmente, en la parte económica, se destaca que, con la aplicación de una gestión eficiente del almacén facilita la optimización en la utilización de los medios a disposición, como materiales, equipos y espacio físico, reduciendo los costos de almacenamiento, evitando desperdicios, pérdidas o daños de los productos (Romero et al., 2022).

Asimismo, se establece como objetivo general: Determinar cómo la gestión del almacén mejora la productividad de la organización Karsten Consultora S.A.C, Yauyos, 2023. Lo que deriva a los siguientes objetivos específicos: (1) Determinar cómo la gestión del almacén mejora la eficacia de la organización Karsten Consultora S.A.C; (2) Determinar cómo la gestión del almacén mejora la eficiencia de la organización Karsten Consultora S.A.C.

Finalmente, en hipótesis general, se presenta: la gestión de almacén mejorará la productividad del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2023. Mientras que, en hipótesis específicas: (1) la gestión de almacén mejorará la eficacia del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2023; (2) la gestión de almacén mejorará la eficiencia del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2023.

II. MARCO TEÓRICO

En la revisión de estudios relacionados al tema de la investigación, se destacó el trabajo de Bravo (2023) en su investigación titulada "Aplicación de herramientas Lean Manufacturing (5S, Andon y Tiempo Estándar) para el aumento de la productividad en el área de producción de una empresa metalmecánica" propuso utilizar técnicas de Lean Manufacturing, como las 5S, Andon y el Tiempo Estándar, con el objetivo de mejorar la productividad en la empresa. El proceso de integración de las herramientas incluyó el análisis preliminar a través del mapeo del flujo de valor, la identificación de factores problemáticos, el logro en implementación usando herramientas, así como; evaluación de resultados entre abril y septiembre de 2022. El resultante de los datos analizados mostraron un incremento significativo en el promedio de productividad, pasando en inicio con 0.26 tn/soles al resultado final de 0.33 tn/soles.

Así también Gómez y Espín (2022) llevaron a cabo un estudio titulado "Optimizing Operational Processes at Promacero Company in Pelileo City through the Application of the 5S Methodology," con el propósito de mejorar el resultado en el análisis en la productividad, de esta manera, optimizar los procedimientos en "Promacero". Su investigación comenzó identificando problemas relacionados con el desorden, la falta de limpieza y tiempos improductivos en los procesos, lo que se traducía en una baja productividad.

Para abordar estos problemas, llevaron a cabo un estudio de datos exhaustivo en todos los procedimientos y áreas de trabajo involucrados en la data, centrándose en la manufactura a cargo del personal y la utilización de los lugares de trabajos en cada uno de los procesos de la organización. La implementación del método 5S permitió mejorar el rendimiento del procedimiento y el uso adecuado en los lugares de desarrollo laboral, contribuyendo así a una mayor eficiencia y productividad. El tiempo requerido para las etapas de las ventas, recepción y despacho de recursos antes de implementar 5S era de 2, 42, 17, 42 y 12,33 min, con una indicando la productividad del 30,58%, 80,71% y 46,78%, respectivamente. Además, se utilizaba un 74% de área de labores disponible. Después de la implementación, se logró reducir los tiempos en 26,2, 63,1 y 55,5 seg. y aumentar los datos de productividad en 33,26%, 88,03% y 52,6%, en el orden dado. El uso de área en su totalidad se incrementó al 88%.

Por otro lado, Ortiz et al. (2022) expone en el "Modelo de gestión para la aplicación de herramientas Lean Manufacturing para la mejora de la productividad en

una empresa de confección de ropa antífama de Lima - Perú" se planteó por objetivo elevar la productividad en la confección de ropa antífama y diseñar un modelo que pueda aplicarse en ambientes comparables. Entonces, para lograrlo, se identifica la problemática; así pues, se desarrolló la planificación, estableciendo la mejora continua utilizando la metodología DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar), la cual tiene su enfoque en la mejora progresiva en el procedimiento de producción. Mediante la implementación de las 5S, la creación de instrucciones direccionado a la formación, el análisis del estudio de tiempos; así como, la planificación reingeniería completa, lográndose el incremento de un inicial en 20% de los datos iniciales en productividad hora-hombre. Además, de someterse el mencionado modelo a una revisión de unos expertos; así, se consiguió la validez del 100%, lo que indica que es efectivo para optimizar la productividad de la empresa de confección.

Por otro lado, si hablamos de eficiencia cuando se pueden lograr resultados independientemente de los recursos o medios utilizados. Ello significa, aglutinar el resultado surgido de lo eficiente y lo eficaz con las metas corresponde de la gerencia (Khezrimotlagh et al., 2022)

De esta manera entre las dimensiones, se presenta a la Eficiencia: Esto implica mejorar sus acciones y así poder alcanzar los objetivos deseados de manera rápida y con el mínimo esfuerzo, siendo este punto donde resulta más sencillo desviarse del camino. La eficiencia revela detalles sobre la interrelación entre costos y beneficios. En señal de la transformación logra calcular su eficiencia en ejecución. Suelen centrarse los métodos de cómo realizar cada tarea que conforma el proceso. Suele caracterizarse por el nivel de atención que se presta a las distintas etapas de transcurso y del manejo eficaz de bienes. Una de sus características es que permite comparar costos de producción y resultados esperados de un proceso con costos de producción y resultados obtenidos del mismo proceso. (Xu y Yuan, 2022)

La eficiencia tiene como meta alcanzar grandes estándares mediante la optimización en el manejo de bienes de la compañía. Se maneja de modo en suficiencia de hacer mucho trabajo con pocos recursos, como también puede referirse a hacer el mismo trabajo en menos tiempo. En otras palabras, la eficiencia es la creatividad de manejar la mínima porción en bienes o capital mientras se maximizan las ganancias sin incurrir en desperdicio. (Hung et al., 2022)

La eficacia, la cual es posible definirla como la suficiencia de la empresa en alcanzar objetivos establecidos. Cuanto más pueda una organización cumplir objetivos

económicos predeterminados, más eficaz será. Un aspecto importante a recordar es que cuando se habla de efectividad, no se consideran los medios que se utilizarán para lograr la meta, ya que el término solo se enfoca en el resultado. (Ting et al., 2022)

De este modo, Avishkar et al. (2021) en su investigación titulada "Enhancing Productivity Through the Implementation of the 5S Methodology in a Small-Scale Manufacturing Industry: A Case Study." Su enfoque se centró en implementar la metodología 5S en una industria manufacturera de pequeña escala. Este estudio se clasificó como experimental y consideró crucial la implementación secuencial de las 5S para eliminar factores previos. La aplicación de esta metodología condujo a un incremento de la productividad de hasta un 25%, un aumento en la capacidad de almacenamiento de hasta un 30% y una reducción del tiempo de ciclo de hasta 1,5 horas. La conclusión principal de su trabajo fue que el uso implementado en la metodología 5S tenía el potencial para impulsar el resultado en productividad.

Por su parte, Cadena y Vásquez (2021) realizaron su análisis de datos y plasmado en su estudio titulado "Plan de mejora para incrementar la eficiencia de Limarice S.A.," buscando lograr el desarrollo positivo dentro de la productividad de la compañía especializada en la producción de hielo industrial, LIMARICE S.A. Su enfoque consistió en la ejecución de un programa de mejoramiento. En primer lugar, realizaron un análisis exhaustivo del escenario en la actualidad en la organización, utilizando herramientas de recopilación de datos, como el método de diagnóstico "Ishikawa," junto con documentos históricos proporcionados por la empresa. Además, la aportación de los empleados fue de gran relevancia para identificar los desafíos y formular una propuesta de investigación sólida. La estrategia de mejora abarcó la puesta en marcha de un sistema de mantenimiento para las máquinas. y la adquisición planificada de las piezas de repuesto necesarias. Además, se propuso la automatización del proceso de llenado de cubetas con el fin de potenciar la producción. Como resultado de estas acciones, se alcanzó un incremento del 14.3% en la productividad y una mejora del 8.27% en la eficiencia operativa. En última instancia, se analizó la relación costo-beneficio de la propuesta de investigación, obteniendo un índice de 1.17, indicando que por cada sol invertido en las mejoras se generaba un beneficio de S/.0.17 soles.

Por otro lado, Suárez e Isla (2021) llevaron a cabo un estudio titulado "Implementación de la metodología 5S para optimizar la eficiencia en CINVEC. S.A.C., Huaraz – 2021," con la consigna de elevar la productividad en CINVEC. S.A.C.,

ubicada en Huaraz durante el año 2021, esto a través del uso de las 5S. El enfoque de su estudio fue considerado de tipo aplicado, y emplearon un diseño preexperimental. La muestra consistió en 20 trabajadores. Los resultados evidenciaron un aumento del 18% en la productividad en el campo logístico, elevándose del 76% en la etapa inicial al 94% después de la introducción de la metodología 5S. Estos descubrimientos destacaron que la aplicación de la metodología 5S produjo mejoras sustanciales en la productividad en todas las áreas evaluadas.

Finalmente, Vargas y Camero (2021) llevaron a cabo un estudio titulado "Implementación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para elevar la eficiencia en la producción de adhesivos acuosos en una empresa manufacturera." Su propuesta se enfocó en la adopción de la metodología Lean Manufacturing, incorporando tanto el método Kaizen como las 5S. Este despliegue se llevó a cabo en distintas fases a lo largo de 7 meses, desde enero hasta julio de 2019, e englobó un diagnóstico situacional, diseño, implementación y evaluación de los resultados. Tras la implementación de la metodología Lean Manufacturing, la productividad promedio experimentó un aumento a 5.58 Kg/h-h. Es relevante señalar que, previo a la introducción de Lean Manufacturing en el año 2018, la productividad promedio se mantenía en 4.37 Kg/h-h.

En virtud a los procedimientos de recepción, estos permiten identificar el volumen y estado del material obtenido por la compañía, los cuales son utilizados en el proceso productivo (Gwynne , 2021). Así pues, los bienes en los almacenes varían en importancia debido a los diferentes usos dentro de la empresa. (Rebelo et al., 2021).

Entonces, fuera de solo almacenar mercancías, el almacenamiento actualmente representa un punto clave en el objetivo de manejar los procedimientos logísticos, partiendo del adecuado mantenimiento del producto hasta la organización que lo traslada al punto en el cual se realizará la producción y su posterior traslado a venta. Teniendo en cuenta que los requerimientos del mercado van cambiando según las necesidades y en base de determinados requerimientos; como, los tiempos de entrega, velocidad de traslado, calidad que se garantiza y su disponibilidad continua, los conceptos de almacenamiento tienen que adaptarse y evolucionar, y ahora incluyen más servicios (Guoqing et al., 2021)

La productividad está relacionada con el producto elaborado y recursos empleado, dado que, se trata de obtener algún resultado con alguna entrada necesaria, lo que significa obtener el mismo producto con una menor utilización de los elementos y obtener más productos con los mismos elementos disponibles. Es muy normal realizar un análisis de la productividad por sus elementos, tales como la eficiencia y eficacia; del mismo modo, podemos definir la eficacia como el nivel de consecución de las metas planificadas, es decir, la capacidad de alcanzar las metas esperadas (S. Vallabhaneni, 2021)

La eficacia de una acción depende en la obtención de metas predichos al diseño. A menudo se utiliza una forma de planificación como un marco lógico, en el que se establece una jerarquía de metas: generales, directas, específicas, metas y actividades. Para cada objetivo planificado, analice la eficacia de la acción evaluada y obtenga un indicador general de eficacia ponderando cada indicador por el objetivo evaluado. (Zimmermann et al., 2021)

Siguiendo la línea de lo analizado, Sundharesalingam et al. (2020), en su estudio "Enhancing Productivity in the Detergent Manufacturing Industry Through the Implementation of 5S," se propusieron mejorar la productividad y eliminar pasos innecesarios en la fabricación de detergentes. Su enfoque principal consistió en la toma de datos mediante la observación y la medición del tiempo requerido para cada tarea utilizando cronómetros. La mejora del proceso de trabajo se logró eliminando y combinando etapas, lo que resultó en una reducción del tiempo de producción, una disminución en la cantidad de procesos, un aumento en la tasa de producción y la liberación de espacio. El papel crucial en lograr estos objetivos fue desempeñado por las 5S. La productividad aumentó en un 27.2% después de la reducción del tiempo del ciclo.

Sumado a todo lo ya mencionado, el almacén debe tener un diseño óptimo, con planos y croquis debidamente establecidos con el fin de optimizar el almacenaje, la movilidad y el transporte. El transporte o distribución, se considera el trayecto final en gestiones en los almacenes, que está basado en entregar del producto a distribución o fabricación, todo lo cual queda registrado oficialmente, tomando en consideración el tiempo de vida útil del producto (Gwynne et al., 2020)

En cuanto a los estudios anteriores, los procesos de expedición son procesos estratégicos los cuales la recepción, almacenamiento y movimiento en los materiales que se encuentren en un almacén, hasta dar con los puntos de consumo, ya sea con

los procesamientos y estudios de sus datos producidos. Muchas empresas suelen tener problemas, especialmente, aunque no consigan mejorar zonas logísticas de mencionadas etapas claves del procedimiento productivo: abastecimiento y estrategias. Asimismo, existe incapacidad de lograr las metas de desempeño en etapas claves en el proceso comercial impide que las empresas logren sus objetivos de rentabilidad. (Vellian et al., 2020)

Entonces; almacenamiento: Incluye la ubicación de las mercancías en la zona idónea para que sean fáciles de localizar. Para ello se utilizan elementos fijos como racks de máquinas industriales, almacenes, instalaciones, entre otros elementos. Así como transporte interno como montacargas, elevadores o cintas transportadoras (Jingjing et al., 2020)

El almacenamiento es parte primordial ya que asegura el correcto funcionamiento dentro de la cadena de suministros en cualquier negocio. El adecuado manejo de mercancías es de suma importancia y es un pilar fundamental para tener el inventario adecuado y disponible de productos para satisfacer los requerimientos.

Referente a la productividad, se proporciona un indicador que sirve para validar datos que son resultados obtenidos durante los procesos; por ende, valida su naturaleza de su transcendencia en la gestión (Sartori Piran et al, 2020). Se dice de la productividad, que, mediante la utilización adecuada del recurso, esta proporciona un valor agregado a un producto o servicio, y que, para aumentar a esta, se deben producir los mismos bienes o servicios con una menor utilización de los recursos.

En cuanto a la literatura recabada concerniente a la gestión de almacenes, de acuerdo a Flamarique (2019), manifiesta que es aquel proceso que permite controlar unitariamente la mercadería y ubicarlos correctamente, a fin de lograr una reducción notable de las operaciones de mantenimiento, errores y tiempo empleado.

En la teoría relevante de este estudio, tenemos como factores determinantes la gestión de almacenes, controlando actividades, mercancías en almacén y avizorando la variedad de la magnitud de los bienes a guardar. Así como a dicha adaptabilidad en los vaivenes de un mundo cada vez más interconectado, la optimización de los niveles de inventario y la comunicación efectiva entre los distintos procesos del almacén conducirá a su óptima gestión.

En ese sentido, Flamarique (2019) señalan que la logística de una compañía pertenece a la gestión de almacenes, y sus procesos básicos incluyen en la recepción, almacenamiento, gestión de inventarios, distribución y programación en los elementos

básicos y mercancías acabadas del almacén. Después de que los productos son despachados, se almacenan y conservan, utilizando adecuadamente el espacio, hasta que los productos sean retirados. Deben colocarse donde el personal del almacén pueda encontrarlos fácilmente. El proceso de almacenaje obedecerá a la naturaleza del producto y de las dimensiones del almacén (Riegler et al., 2019). Asimismo, (Richards et al., 2019) argumenta lo fundamental que las empresas deben considerar mantener un conocimiento preciso de los niveles de inventario en el almacén y debe poseer un proceso de sistematización, argumentado en el planeamiento y control.

Entre las dimensiones, se encuentra la Recepción: Clasificar, controlar y localizar productos comprados a proveedores corresponden a las tareas desarrolladas en el proceso en la recepción de existencias para el almacén. Este proceso tiene mucha importancia para el gestionamiento de los almacenes en cualquier organización, y si no se realiza correctamente, dará lugar a la posibilidad de pérdida de producto o accidente, lo que repercutirá directamente en el cumplimiento y su capacidad de realizarlo satisfactoriamente según los pedidos realizados por los solicitantes. El proceso que mercancías tienen en su recepción involucra más que solo ingresar un pedido, es un proceso más complejo que requiere atención múltiple. Estas tareas son diversas e interrelacionadas, y su objetivo principal es lograr una correcta y eficiente gestión (Furkan et al., 2019)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

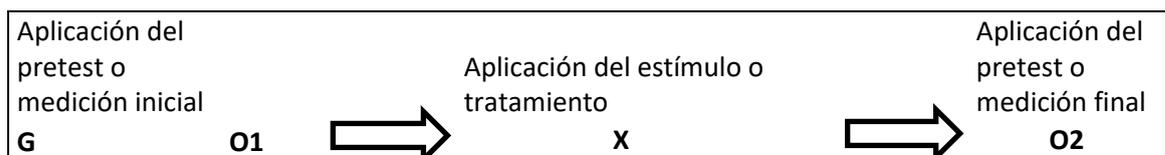
Es de tipo aplicada, conforme a lo que menciona Thomas (2021) es una investigación que apoya la aplicación de la teoría para resolver una variedad de problemas. El presente trabajo es aplicado porque a través su procesión en gestiona miento y productividad de almacenamiento se intenta dar salida a los problemas que encuentran las empresas en los almacenes. Además, es de tipo propositiva, ya que según, refiere que este tipo se caracteriza por diseñar los pasos para alcanzar las metas propuestas requiere un diagnóstico previo, es decir, que, dado un diagnóstico situacional de la realidad, se permite detectar los problemas y/o errores para que posteriormente sean superados de manera objetiva.

El enfoque es cuantitativo, puesto que, según Arispe et al. (2020) se basa en valoraciones numéricas de cada una de las variables de estudio, empleándose la estadística tanto descriptiva e inferencial con el fin de abordar los objetivos establecidos.

Del mismo modo, el nivel explicativo, según Cabezas et al. (2018), implica establecer una conexión de causa y efecto respecto a un problema específico, para que se explique el origen del efecto, por tanto, en el estudio se podrá detallar las deficiencias existentes de la productividad.

Asimismo, es de diseño pre experimental, donde Thomas (2021) señaló que observa a la variable dependiente antes que la variable independiente. A su vez, el estudio presenta un diseño pre experimental, es decir busca saber la relación en las variables en estudio.

Tabla 1. Diseño del estudio



Fuente: elaboración propia

De acuerdo a lo expuesto anteriormente mencionado, se destaca que, la implementación de la gestión de almacenes se llevará a cabo con el objetivo de potenciar la productividad. La situación inicial o preprueba para cada indicador en la variable independiente se establece en un 0%, ya que en la empresa no se llevaba a cabo la gestión de almacenes.

3.2. Variables y Operacionalización de variables

Gestión de almacenes

FLAMARIQUE (2019), Determinación del concepto: Se entiende por gestión de almacenes, al proceso en el que están inmersos la recepción, la distribución y el almacenaje de distintos bienes. Así mismo, este encargado de gestionar toda información de los almacenes y logística.

Definición operacional: en el caso de la variable independiente, esta será evaluada por medio de las dimensiones como: recepción y el almacenamiento.

FURKAN (et al., 2019). La dimensión de recepción, es definida como clasificar, controlar y localizar productos comprados a proveedores corresponden a las tareas desarrolladas en el proceso en la recepción de existencias para el almacén

$$\mathbf{N^{\circ} \text{ de pedidos} * 100 / N^{\circ} \text{ total de pedidos}}$$

JINGJING (et al., 2020), La dimensión de almacenamiento, es definida como el correcto funcionamiento dentro de la cadena de suministros en cualquier negocio. Incluye la ubicación de las mercancías en la zona idónea para que sean fáciles de localizar. Para ello se utilizan elementos fijos como racks de máquinas industriales, almacenes, instalaciones, entre otros elementos. Así como transporte interno como montacargas, elevadores o cintas transportadoras

$$\mathbf{\text{Costo de almacenamiento} / N^{\circ} \text{ de und. almacenadas}}$$

Productividad

Jaimes, Luzardo, M., & Rojas, M. D (2018, p.89) la Definición operacional: Esta se conceptualiza como un indicador vinculado con el producto terminado y los recursos empleados para realizar dicho producto.

Definición Operativa: Productividad analizada mediante las dimensiones; eficacia y eficiencia.

TING (et al., 2022), La dimensión de eficacia: consiste en la suficiencia de la empresa en alcanzar objetivos establecidos. Cuanto más pueda una organización cumplir objetivos económicos predeterminados, más eficaz será. Un aspecto importante a recordar es que cuando se habla de efectividad, no se consideran los medios que se utilizarán para lograr la meta, ya que el término solo se enfoca en el resultado.

$$\frac{\text{N° de despachos cumplidos} * 100}{\text{N° total de despachos requeridos}}$$

XU Y YUAN, (2022), La dimensión de eficiencia: Implica perfeccionar las acciones para alcanzar los objetivos deseados de manera rápida y con el mínimo esfuerzo. Este punto es propenso a desviaciones del camino. La eficiencia brinda datos acerca de la estrecha interrelación de costo-beneficio. Como indicador de la transformación, logramos calcular la eficiencia en la ejecución.

$$\frac{\text{N° de pedidos entregados sin problemas} * 100}{\text{Total de pedidos generados}}$$

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

En consecuencia, Jiménez-Ottalengo (2015) menciona que la población representa el “la agrupación del total de los individuos (personas, objetos, animales, etc.), que lleven información acerca del fenómeno que se ha de estudiar”.

Para la realización de este estudio, la población se determina como: Pedidos semanales durante un periodo de 22 semanas: El primer segmento de (11) semanas antes y el segundo segmento de (11) semanas después.

Muestra

Como señala Hernández Sampieri et, al (2014), declara que el ejemplar encarna el “subconjunto de la población de los cuales se tomaran datos; así pues, tienen que ser estrechamente representativos a ésta”.

Se consideró como muestra, la misma cantidad registrada en la población.

Muestreo

El muestreo será no probabilístico por conveniencia, Hernández y Mendoza (2014), mencionan que, se considera como un método para seleccionar la muestra, sin emplearse una fórmula donde la selección se realiza por criterio.

Unidad de análisis

Pedido semanal durante un periodo de 22 semanas.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica de recolección de datos

Se empleará el análisis documental, puesto que, conforme a Arispe et al. (2020) se permite analizar y comprender el contenido de documentos y materiales escritos, lo que puede ser muy útil para estudios históricos, sociales, políticos, culturales, entre otros. El análisis documental puede realizarse a partir de diferentes tipos de documentos, como libros, artículos, periódicos, revistas, informes, tesis, entre otros. En general, se busca identificar las características del documento, como el autor, el contexto en que fue producido, la temática, el enfoque, entre otros aspectos relevantes para la investigación.

3.4.2. Instrumento

Ficha de registro. Es una herramienta utilizada para recopilar información sobre la entrada y salida de materiales y productos en el almacén. Se trata de un formulario o documento en el que se registran los datos relevantes de cada transacción, como la fecha, el número de factura o guía de remisión, la cantidad de materiales o productos ingresados o despachados, entre otros datos (Cabezas et al., 2018). La ficha de registro permite llevar un control detallado de las operaciones de almacén, lo que permite optimizar los procesos de gestión de inventarios y mejorar la productividad. (Ver anexo 6, Tabla 2)

3.4.3. Validación del instrumento

Con respecto a este aspecto, se empleará la evaluación por parte de expertos, la cual se refiere a una herramienta que mide específicamente la variable de interés según la experiencia y conocimiento de los expertos (Hernández Sampieri et al., 2014). Por esta razón, se sometió a evaluación por parte de expertos con el propósito de que pueda ser aplicada de manera adecuada.

- Experto 1. Mg. Loayza Veramendi Felipe
- Experto 2. Mg. Ing. Mario Humberto Acevedo Pando
- Experto 3. Ing. Liliana Rosalinda Agustini Paredes

Se consideró a la relevancia, claridad y pertinencia, los cuales llegaron a denotar que, cada dimensión correspondía a los indicadores, de acuerdo a cada variable establecida (Arias et al., 2022).

3.4.4. Confiabilidad de instrumento

De acuerdo a Hernández Sampieri et al. (2014) sostiene que la herramienta es la que posibilita la evaluación de la confiabilidad de individuos u objetos similares durante la realización de un estudio. Esta evaluación se lleva a cabo mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de 0.727.

3.5. Procedimientos

En primer lugar, se procederá a enviar una solicitud correspondiente para estudiar la empresa objeto de investigación.

A continuación, se desarrollarán dos cuestionarios destinados a medir las variables de la presente investigación.

Posteriormente, se llevará a cabo la validación de los instrumentos mencionados mediante la opinión de expertos.

En última instancia, se aplicarán los instrumentos a través de canales digitales y/o presenciales.

Finalmente, una vez obtenidos los datos, se procesarán utilizando el software estadístico SPSS v.26 para organizar de manera precisa la información recopilada.

DAP

(Ver anexo 6, tabla 3).

La medición realizada ha sido en semanas, por la consistencia de la información, tomándose el registro pre test desde enero a marzo del 2023 y en evaluación post test se consideró a los meses de abril a junio del 2023

Pre test

(Ver anexo 6, Tabla 4)

Referente a la tabla pre test, se verifica que, en el pre test aplicado, los valores son moderados, cumpliéndose solo un 63% de los despachos y solo el 61% de dichos despachos, se entregan perfectos.

Detalle de cada indicador:

(Ver anexo 6, Tabla 5, Figura1)

De acuerdo a la tabla del cumplimiento del despacho, se verifica que, una tendencia que fluctúa entre 48% a 66% en la mayoría de los casos, notándose valores altos que demuestran incumplimiento en los despachos.

(Ver anexo 6, Tabla 6, Figura 2)

De acuerdo a la tabla de pedidos entregados perfectos, se verifica que, una tendencia que fluctúa entre 43% a 66% en la mayoría de los casos, notándose valores que demuestran mayor cantidad de productos entregados con imperfecciones.

Post

(Ver anexo 6, Tabla 7)

Referente a la tabla post test, se verifica que, en el post test aplicado, los valores se han incrementado en % y reducido en costos, detallándose que, en un 79% de los pedidos solicitados, se cumplen con los plazos. Verificándose que, en promedio el costo de almacenaje por unidad se redujo a 42.99 soles, cumpliéndose con un 82.78% de los despachos y el 85.69% de dichos despachos, se entregan perfectos.

Detalle de cada indicador:

(Ver anexo 6, Tabla 8, Figura 3)

De acuerdo a la tabla del cumplimiento de despacho, se verifica que, una tendencia que fluctúa entre 68% a 94% en la mayoría de los casos, notándose valores altos que demuestra mayor cumplimiento en los despachos.

(Ver Anexo 6, Tabla 9, Figura 4)

De acuerdo a la tabla de pedidos entregados perfectos, se verifica que, una tendencia que fluctúa entre 61% a 96% en la mayoría de los casos, notándose valores que demuestran mayor cantidad de productos entregados perfectos.

Análisis de la mejora

Se logra implementar la metodología 5S en la zona de almacenamiento:

- Clasificación (Seiri): Implica llevar a cabo una evaluación minuciosa de todos los elementos existentes en el almacén y distinguir entre los necesarios y los prescindibles. Se deben descartar los objetos obsoletos, los equipos sin uso y cualquier elemento que carezca de utilidad para la empresa.

- Orden (Seiton): Una vez realizada la clasificación, es necesario establecer un orden lógico y sistemático en la disposición de los elementos necesarios. Cada elemento debe tener un lugar específico y etiquetas claras que indiquen su ubicación. Se deben evitar acumulaciones innecesarias y optimizar el espacio de almacenamiento.
- Limpieza (Seiso): Se refiere a mantener una limpieza constante y periódica en el área de almacén. Se deben establecer rutinas de limpieza diaria y eliminar cualquier tipo de suciedad, polvo o desorden. Además, se deben establecer procedimientos para mantener limpios los equipos y herramientas utilizados en el almacén.
- Estandarización (Seiketsu): Involucra la creación de normativas y procesos definidos para asegurar la constante adhesión a las prácticas de clasificación, orden y limpieza. Es esencial desarrollar manuales de procedimientos y protocolos de trabajo que sean fácilmente comprendidos y aplicados por todos los empleados.
- Disciplina (Shitsuke): Este paso final implica la constante mejora y mantenimiento de los estándares previamente establecidos. Es esencial implementar sistemas de seguimiento y control para asegurar que los empleados sigan de manera coherente las prácticas de las 5S

Análisis de la mejora

(Ver Anexo 6, Tabla 10)

Se detalla en la tabla mencionada, que, son 8 trabajadores en el área de almacén, con sueldo de 1250 soles, el minuto equivale a 0.10 soles.

(Ver Anexo 6, Tabla 11, Tabla 12)

Se detalla en las tablas anteriores, que, las pérdidas que se generan al año al no aplicarse la mejora en la gestión de almacenes, será de 4 509.24 soles, sin embargo, si es que se aprovechan, sería determinado como el ahorro.

(Ver Anexo 6, Tabla 13)

Se detalla en la tabla anterior, que, la inversión que se requiere para que se ponga en aplicación la propuesta será de 5 998 soles detallándose en dicha tabla los materiales y recursos necesarios para ello.

(Ver Anexo 6, Tabla 14)

Se detalla en la tabla anterior, que, el TIR demuestra un 65%, por tanto, se estima que, esta propuesta, es rentable tomándose en consideración los costos que se generan actuales, los mismos que se restan luego de haberse implementado la propuesta.

Cronograma de actividades

(Ver Anexo 6, Tabla 15)

3.6. Métodos de análisis de datos

Llevamos a cabo una adecuada investigación mediante las herramientas metodológicas correspondientes. Se empleará la estadística descriptiva, utilizando tablas de frecuencia para cada ítem de dimensión operacional (Hernández Sampieri et al., 2014). Además, se llevó a cabo el análisis inferencial, precedido por la ejecución de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, ya que se evaluaron 22 semanas, una cantidad inferior a 50 datos, y se logró una distribución normal. Por consiguiente, se aplicó la prueba t de Student o Wilcoxon, dependiendo de la normalidad obtenida.

3.7. Aspectos éticos

En la actualidad, este proyecto de investigación se adhiere a los siguientes principios éticos:

Autenticidad: La investigación se fundamentó en datos íntegros que garantizan originalidad, demostrando una adecuada adhesión a los lineamientos metodológicos establecidos tanto por nuestra institución académica como por el marco teórico.

Confidencialidad: El estudiante de pregrado se comprometió a preservar la confidencialidad de todos los datos recopilados durante el proceso de recolección.

Integridad: No se divulgarán los datos personales de los colaboradores que participaron en esta investigación. Esto se respalda con la carta de autorización de la empresa para la aplicación de los instrumentos, así como el porcentaje de similitud requerido según Turnitin.

IV. RESULTADOS

4.1. Estadística descriptiva

4.1.1. Dimensión productividad

(Ver Anexo 6, Tabla 16, Figura 5)

En la Tabla 16 se presentan los estadísticos de productividad para un grupo en particular durante un estudio que tuvo lugar a lo largo de 22 semanas (11 semanas pre y 11 semanas post). Se observa que la productividad, medida en términos específicos, aumentó notablemente desde un promedio de 37.66 en la prueba previa hasta 70.57 en la prueba posterior. Asimismo, los valores de desviación estándar indican la variabilidad de los datos, con un valor de 7.49 en la prueba previa y 10.09 en la prueba posterior. Estos resultados apuntan a un incremento sustancial en la productividad a lo largo del período de 11 semanas

4.1.2. Dimensión eficiencia

(Ver Anexo 6, Tabla 17, Figura 6)

En la Tabla 17 se muestran estadísticas de eficiencia para un grupo específico en dos momentos, antes y después de una intervención o tratamiento. Se observa que el grupo consta de 22 semanas y que la eficiencia, medida en porcentaje, muestra un incremento significativo de 60.80 en el pre-test a 85.69 en el post-test. Además, se proporciona información sobre la desviación estándar, que indica la dispersión de los datos alrededor de la media. En el pre-test, la desviación estándar es de 9.36, mientras que en el post-test es de 9.67. Estos datos reflejan un aumento general en la eficiencia del grupo después de la mejora.

4.1.3. Dimensión eficacia

(Ver Anexo 6, Tabla 18, Figura 7)

En la Tabla 18, se presentan estadísticas de eficacia para un grupo durante un

período de 22 semanas. La eficacia se mide en porcentajes y muestra un incremento significativo desde una media de 62.62% en la semana de pre-test hasta 82.77% en la semana de post-test. Además, se proporciona información sobre la desviación estándar, que indica la dispersión de los datos en cada semana. La desviación estándar es de 12.10 en la semana de pre-test y 10.64 en la semana de post-test. Estos datos indican un aumento general en la eficacia a lo largo del período de 11 semanas (post test).

4.2. Estadística inferencial

4.2.1 Hipótesis normalidad

Prueba de normalidad

Hipótesis de normalidad

H0= los datos de la eficacia proceden de una distribución normal

H1= los datos de la eficacia proceden de una distribución no normal

Regla de decisión:

Si significancia ≥ 0.05 , se acepta la hipótesis nula (H0)

Si significancia < 0.05 , no se acepta la hipótesis nula y se toma la hipótesis alterna

(Ver Anexo 6, Tabla 19)

La Tabla 19 presenta los resultados de la prueba de normalidad para el nivel de eficiencia en un grupo en particular. Los resultados se ajustarán a la prueba Shapiro-Wilk indican valores de estadístico y significancia para ambas pruebas previas y posteriores. Los valores de los estadísticos con sus niveles de significancia indican que, los datos en el pre test se ajustan a datos normales y el

post a una no normal. Por tanto, se aplicará prueba no paramétrica para identificar la mejora.

Contrastación de hipótesis

Hipótesis específica 1

H0= La gestión de almacén no mejorará la eficacia del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos - 2022.

H1= La gestión de almacén mejorará la eficacia del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos - 2022.

Regla de decisión:

Si significancia ≥ 0.05 , se acepta la hipótesis nula (H0)

Si significancia < 0.05 , no se acepta la hipótesis nula y se toma la hipótesis alterna

(Ver Anexo 6, Tabla 20)

En la tabla de rangos presentada, se muestra la información relativa a los rangos en un conjunto de datos, particularmente en el contexto de eficacia antes y después de un análisis específico. Los valores de "Rango promedio" se calculan en función de los rangos negativos y positivos obtenidos, mientras que la "Suma de rangos" representa la suma total de los valores de rango.

(Ver Anexo 6, Tabla 21)

En la tabla presentada se muestran los resultados de la Prueba de Wilcoxon para los datos de eficacia antes y después de un determinado análisis. El valor de la estadística Z es -2,936, y la significancia asintótica (bilateral) se registra como 0,003. Notándose que, existe una diferencia significativa por la mejora registrada en la gestión de almacenes.

4.2.2 Hipótesis normalidad

Prueba de normalidad

Hipótesis de normalidad

H0= los datos de la eficiencia proceden de una distribución normal

H1= los datos de la eficiencia proceden de una distribución no normal

Regla de decisión:

Si significancia ≥ 0.05 , se acepta la hipótesis nula (H₀)

Si significancia < 0.05 , no se acepta la hipótesis nula y se toma la hipótesis alterna

(Ver Anexo 6, Tabla 22)

La Tabla 22 presenta los resultados de la prueba de normalidad para el nivel de eficiencia en un grupo en particular. Los resultados se ajustarán a la prueba Shapiro-Wilk indican valores de estadístico y significancia para ambas pruebas previas y posteriores. Los valores de los estadísticos con sus niveles de significancia indican que, los datos en el pre test se ajustan a datos normales y el post a una no normal. Por tanto, se aplicará prueba no paramétrica para identificar la mejora.

Contrastación de hipótesis

Hipótesis específica 2

H₀= La gestión de almacén no mejorará la eficiencia del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2022.

H₁= La gestión de almacén mejorará la eficiencia del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2022.

Regla de decisión:

Si significancia ≥ 0.05 , se acepta la hipótesis nula (H₀)

Si significancia < 0.05 , no se acepta la hipótesis nula y se toma la hipótesis alterna

(Ver Anexo 23, Tabla 23)

En la tabla de rangos presentada, se muestra la información relativa a los rangos en un conjunto de datos, particularmente en el contexto de eficiencia antes y después de un análisis específico. Los valores de "Rango promedio" se calculan en función de los rangos negativos y positivos obtenidos, mientras que la "Suma de rangos" representa la suma total de los valores de rango.

(Ver Anexo 6, Tabla 24)

En la tabla presentada se muestran los resultados de la Prueba de Wilcoxon para los datos de eficiencia antes y después de un determinado análisis. El valor de la estadística Z es -2,845, y la significancia asintótica (bilateral) se registra como 0,004. Notándose que, existe una diferencia significativa por la mejora registrada en la gestión de almacenes.

4.2.3 Hipótesis normalidad

Prueba de normalidad

Hipótesis de normalidad

H0= los datos de la productividad proceden de una distribución normal

H1= los datos de la productividad proceden de una distribución no normal

Regla de decisión:

Si significancia ≥ 0.05 , se acepta la hipótesis nula (H0)

Si significancia < 0.05 , no se acepta la hipótesis nula y se toma la hipótesis alterna

(Ver Anexo 6, Tabla 25)

La Tabla 25 presenta los resultados de la prueba de normalidad para el nivel de eficiencia en un grupo en particular. Los resultados se ajustarán a la prueba Shapiro-Wilk indican valores de estadístico y significancia para ambas pruebas previas y posteriores. Los valores de los estadísticos con sus niveles de significancia indican que, tanto los datos en el pre test y el post se ajustan a un estándar normal. Por tanto, se aplicará prueba paramétrica para identificar la mejora.

Contratación de hipótesis

Hipótesis general

H0= La gestión de almacén no mejorará la productividad del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos - 2023.

H1= La gestión de almacén mejorará la productividad del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos - 2023.

Regla de decisión:

Si significancia ≥ 0.05 , se acepta la hipótesis nula (H0)

Si significancia < 0.05 , no se acepta la hipótesis nula y se toma la hipótesis alterna

(Ver Anexo 6, Tabla 26)

Siendo el valor de la significancia bilateral de la prueba de T Student $p_valor=0.000<0.5$, es viable que no se acepte la hipótesis nula. Entonces: El gestionamiento del depósito incrementa la productividad del almacenamiento de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos - 2023.

V. DISCUSIÓN

En el presente capítulo, se inicia el desarrollo detallado de las discusiones, profundizando en la exploración y análisis minucioso de la similitud y diferencia de los resultados obtenidos, en completa concordancia con los antecedentes y las teorías estrechamente vinculadas a la temática bajo consideración.

Haciendo referencia al primer objetivo específico y a la hipótesis específica 1, se realiza una meticulosa comprobación, respaldada por la justificación de los rangos de Wilconxon. En virtud de mantener una significancia menor al 5%, se consolida un argumento sólido para el rechazo de la H0. Esto valida la afirmación de que la gestión del depósito potenciará la eficacia del almacenamiento de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2023. Al observar los valores, se percibe un cambio positivo del 62.62% en el pre test al 82.77% en el post test, evidenciando así una mejora del 20.15%. Además, al examinar los resultados del diagrama de Box Plot, se verifica la coherencia en la agrupación de datos en torno a las fases de pre y pos test.

De manera coincidente, Ortiz et al. (2022) respaldan estos resultados al demostrar que la aplicación de herramientas logísticas puede generar un aumento del 20% en la utilidad hora-hombre, consolidándose como un enfoque efectivo para cumplir con los plazos establecidos. Esta correlación se ajusta a la teoría de eficacia, la cual sostiene que una organización será más eficaz en la medida en que logre sus objetivos económicos predeterminados. Es importante señalar que, al hablar de efectividad, no se consideran los medios utilizados para alcanzar la meta, ya que el término se centra exclusivamente en los resultados (Ting et al., 2022).

Con respecto al segundo objetivo específico, la prueba de rangos de Wilconxon respalda la significancia menor al 5%, permitiendo así refutar la H0. Se concluye que la administración del almacén favorecerá la eficiencia del almacenamiento de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2023. Se registran mejoras sustanciales del 60.80% en el pre test al 85.69% en el post test, manifestando una mejora del 24.89%. Nuevamente, el análisis del diagrama de Box Plot confirma la coherencia en la distribución de datos entre las fases de pre y pos test. Hallazgos similares aportados por Cadena y Vásquez (2021) indican un aumento del 8.27% en la eficiencia operativa a través de un plan de mejora. Aldea (2021) corrobora estas mejoras al observar

incrementos en la eficiencia de producción y tiempos de ejecución. Esta perspectiva se alinea con la eficiencia, la cual se define como la adecuada optimización en las acciones para alcanzar objetivos de forma más rápida y realizando el mínimo esfuerzo. (Xu y Yuan, 2022).

Finalmente, tras la determinación de los valores de productividad del almacén, posterior a la aplicación de mejoras, se detalló que, haciendo uso de la prueba T de Student, con una significancia menor al 5%, se respalda un argumento suficiente para el rechazo de la H₀. Esto confirma que la administración del almacenamiento aportará al incremento de la optimización en el rendimiento del almacén en la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2023. Se constata un incremento del 37.66% en el pre test al 70.57% en el post test, reflejando una mejora del 32.91%.

El análisis del diagrama de Box Plot sigue mostrando la consistencia en la distribución de datos entre las fases de pre y pos test. Gómez y Espín (2022) respaldan estos resultados al evidenciar mejoras en el tiempo y la productividad. Coincidiendo con Cadena y Vásquez (2021), se observa un aumento del 14.3% en la productividad y un incremento del 8.27% en la eficiencia operativa. Avishkar et al. (2021) demuestran que la implementación de mejoras con 5S resulta en un aumento de la productividad de hasta un 25%.

Sundharesalingam et al. (2020) indicaron que, después de ejecutarse la mejora, se pudo denotar un incremento del 27.2%, lo cual, también, se pudo detallar en una reducción de tiempos. Igualmente, Bravo (2023) detalló un incremento en el promedio productivo, pasando de 0.26 tn/soles inicialmente a 0.33 tn/soles en el análisis final. Finalmente, Suárez e Isla (2021) encontraron que, en el área de logística, la productividad aumentó de 76% en el pretest a 94% en el posttest, lo que representó un incremento del 18%.

En el diagnóstico de la empresa Karsten Consultora S.A.C, se verifica una serie de problemas relacionados con el deficiente control de stock, la presencia de repuestos en mal estado, acumulación de cajas y desechos, descuidos en la zona de picking, falta de rastreabilidad de componentes, limitada disponibilidad de información en tiempo real y de indicadores clave de rendimiento (KPIs), procesos de aprovisionamiento ineficientes, subutilización de rutas y recursos humanos, carencia de una estructura organizativa efectiva en el almacén, iluminación deficiente, escasez de personal permanente, enfoque limitado en la disposición de la mercadería, ausencia de

indicadores claros, sin consignar o registrar la ubicación exacta de las existencias; una desorganización general en el almacén.

De igual forma, se realizó un estudio de datos disponibles a detalle acerca de la gestión de los almacenes, verificándose que, en su dimensión de recepción-cumplimiento de plazos durante las primeras 11 semanas, se muestra un promedio del 54% (fluctúa entre 44% y 60% en el mayor de los casos), notándose valores cercanos a la mitad de los pedidos solicitados en referencia al cumplimiento de plazos. Es decir, existe un bajo cumplimiento. Además, la dimensión de almacenamiento, medida por el costo de almacenaje con un valor de 63.99 soles, muestra fluctuaciones entre 70 y 90, notándose valores altos en la mayoría de los casos.

Estos hallazgos son consistentes con los resultados encontrados por Ortiz et. al. (2022), quienes denotaron problemáticas relacionadas con la gestión de almacenes, como la falta de clasificación, el nulo ordenamiento del área de almacén, desorganización de los materiales y falta de limpieza en el área. Estos problemas han llevado a que muchos pedidos no puedan ser atendidos a tiempo.

Además, Gómez y Espín (2022) Se describió la existencia de desorden y deficiencia en la limpieza de las áreas, así como tiempos con producción cero en los procesos, factores que generan una productividad deficiente. Como respuesta, se puso en marcha un plan destinado a mejorar la productividad e incrementar en sibremanera la optimización de los procesos. Es fundamental rescatar que la recepción consiste en clasificar, controlar y localizar productos comprados a proveedores, correspondiendo a las tareas desarrolladas en el proceso de recepción de existencias para el almacén (Furkan et al., 2019). En cuanto al almacenamiento, implica la ubicación de las mercancías en la zona idónea para que sean fáciles de localizar (Jingjing et al., 2020).

Entre las limitaciones identificadas en la aplicación del estudio, se destaca en primer lugar la limitación de generalización. Los resultados obtenidos en este estudio están específicamente basados en la organización Karsten Consultora S.A.C en Yauyos en 2023, por lo que pueden no ser extrapolables a otras organizaciones o contextos. Las problemáticas y mejoras identificadas son exclusivas de esta empresa en particular, esto sugiere que los resultados pueden experimentar variaciones en diferentes situaciones. Asimismo, la limitación de representatividad de la muestra emerge como un factor relevante, ya que no se facilita data acerca de la dimensión en tamaño de la muestra ni

sobre los criterios utilizados para seleccionar a la organización Karsten Consultora S.A.C.

El análisis se basa únicamente en 11 semanas para la aplicación del pre test y 11 semanas para el post test, lo cual puede afectar la representatividad de los resultados y limitar su validez externa. La limitación de datos cuantitativos es otra consideración importante, ya que los resultados presentados se fundamentan en pruebas estadísticas y valores numéricos, y la falta de detalles sobre la recolección de datos podría afectar la confiabilidad y validez de los resultados. Por último, la limitación de alcance temporal destaca que los resultados y discusiones se basan en datos y estudios realizados entre 2018 y 2022, lo que implica que la información y los hallazgos pueden estar desactualizados con respecto al año 2023.

Este análisis exhaustivo y detallado proporciona una visión más completa del estudio, manteniendo la coherencia y relevancia de los hallazgos presentados, así como una evaluación crítica de las limitaciones identificadas.

VI. CONCLUSIONES

Primera. En primer lugar, respecto al primer objetivo general, se determinó que la gestión de almacén también contribuyó a mejorar la eficacia del almacén de Karsten Consultora S.A.C., observándose un aumento significativo en la cantidad de productividad, pasando de un promedio en el pre test (62.62%) al valor del post test (82.77%), verificándose un incremento de 20.15%, esto señala la imperativa continuidad en la mejora de los procesos de control de calidad y aseguramiento de la entrega de productos sin defectos.

Segunda. En cuanto se refiere al segundo objetivo específico, se pudo hallar que la correcta administración y manejo del almacén colaboró en la mejora de la eficiencia en dicho espacio. de Karsten Consultora S.A.C en Yauyos, observándose un aumento significativo en la cantidad de productividad, pasando de un promedio en el pre test (60.80%) al valor del post test (85.69%), verificándose un incremento de 24.89%, esto indica que aún existen oportunidades de mejora en este aspecto para lograr una mayor eficiencia en los despachos y cumplimiento de plazos.

Tercera. En base al análisis del efecto de la gestión del almacén en la productividad de la organización Karsten Consultora S.A.C en Yauyos en 2023, se puede inferir que la mejora en la gestión de almacenes generó positivamente el crecimiento en la productividad, observándose un aumento significativo en la cantidad de productividad, pasando de un promedio en el pre test (37.65%) al valor del post test (70.57%), verificándose un incremento de 32.92%.

VII. RECOMENDACIONES

En esta última sección se detallaron las sugerencias para que se continúen con cambios positivos en la forma de cómo se realiza el trabajo, orientándose las acciones para mejora continua:

Primera. En general para aumentar la eficacia en la entrega de pedidos sin imperfecciones, se recomienda implementar un riguroso control de calidad en cada una de las fases dentro del almacén; desde la preparación y despacho de pedidos, esto implica la revisión exhaustiva de los productos antes de su envío, la estandarización de los procedimientos de recepción y almacenamiento, y la adecuada instrucción del personal que participa en la manipulación de los productos, asimismo, es importante establecer sistemas de retroalimentación de clientes para detectar y corregir posibles problemas de calidad de manera oportuna.

Segunda. Para mejorar la eficiencia en el cumplimiento del despacho, se sugiere realizar un análisis detallado de los procesos y procedimientos actuales, identificándose posibles cuellos de botella y áreas de mejora, además de crear opciones de mejora e implementarlas; presentando soluciones como la optimización de rutas de despacho, la automatización de tareas repetitivas y el uso de tecnología de seguimiento en tiempo real, estableciéndose un sistema de seguimiento y monitoreo para evaluar regularmente el cumplimiento de los plazos y tomar acciones correctivas cuando sea necesario.

Tercera. Considerando el impacto positivo evidenciado de manera creciente dentro de la productividad tras la mejora en la gestión de almacenes, se sugiere proporcionar capacitación a los trabajadores en las metodologías industriales referidas a mejorar la productividad, tomándose en cuenta al enfoque de crecimiento e innovación empresarial.

REFERENCIAS

- Abdul, N., y otros. 2021. Decision analysis of warehouse productivity performance indicators to enhance logistics operational efficiency. 4, Terengganu : Int. J. Product. Perform. Manag., 2021, Vol. 72.
- Ahire, A., y otros. 2021. Increasing Productivity Through Implementation of 5S Methodology In A Manufacturing Industry: A Case Study. 7, s.l. : International Journal of Scientific Research in Multidisciplinary Studies, 2021, Vol. 7.
- Arias, J., y otros. 2022. Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto de tesis. Puno : Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C., 2022.
- Arispe, C., y otros. 2020. La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado. Guayaquil : Universidad Internacional del Ecuador, 2020.
- Banker, Steve. 2021. Warehouse Labor Woes Are Worse Than Ever. Forbes. [En línea] 12 de Octubre de 2021. <https://www.forbes.com/sites/stevebanker/2021/10/12/warehouse-labor-woes-are-worse-than-ever/?sh=55c1e618aaf6>.
- Bravo, J. 2023. Aplicación de herramientas Lean Manufacturing (5S, Andon y Tiempo Estándar) para el aumento de la productividad en el área de producción de una empresa metalmecánica. 1, Lima : Revista Industrial Data, 2023, Vol. 26.
- Burganova, Natalia, y otros. 2021. Optimisation of Internal Logistics Transport Time Through Warehouse Management: Case Study. Países Bajos : ScienceDirect, 2021, Transportation Research Procedia, Vol. 55, págs. 553-560.
- Cabezas, E., Andrade, D. y Torres, J. 2018. Introducción a la metodología de la investigación científica. Sangolquí : Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 2018.
- Cadena, K. y Vásquez, M. 2021. Plan de mejora para aumentar la productividad de la Empresa Limarice S.A. 1, Lima : Rev. INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación, 2021, Vol. 8.
- Canales Sectoriales. 2019. El 71% de empresas prevé automatizar sus almacenes para 2024. Canales Sectoriales. [En línea] 8 de Julio de 2019. <https://www.interempresas.net/Logistica/Articulos/251396-6-cada-10-empresas-planean-automatizar-almacenes-aumentar-capacidad-trabajo-2024.html>.

- Dariush, Kaffash, Sepideh y Zhu, Joe. 2022. U.S. airline mergers' performance and productivity change. Khezrimotlagh, EUA : ScienceDirect, 2022, Vol. 102.
- Flamarique, Sergi. 2019. Manual de gestión de almacenes. [ed.] MARGE BOOKS. 2019. pág. 276. Vol. 0. 2019. Manual de gestión de almacenes. Cali : Marge Book, 2019. pág. 276.
- Furkan, Yener y Resit Yazgan, Harun. 2019. Optimal warehouse design: Literature review and case study application. Turkey : Science Direct, 2019, Computers & Industrial Engineering, Vol. 129.
- Gestión. 2022. Capeco: sector Construcción se contraerá el 2022 producto de la crisis política. Capeco: sector Construcción se contraerá el 2022 producto de la crisis política. [En línea] 23 de marzo de 2022. [Citado el: 23 de marzo de 2022.]<https://gestion.pe/economia/capeco-sector-construccion-se-contraera-el-2022-producto-de-la-crisis-politica-noticia/>.
- Gomez, R. y Espín, R. 2022. Optimización de los procesos operativos de la empresa Promacero de la ciudad de Pelileo, mediante la aplicación de la metodología 5's. 2, México : Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 2022, Vol. 6.
- Gómez, R. y Espín, R. 2022. Optimización de los procesos operativos de la empresa Promacero de la ciudad de Pelileo, mediante la aplicación de la metodología 5's. 2, México : Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 2022, Vol. 6.
- Gwynne , Richards. 2021. Warehouse Management: The Definitive Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse. s.l. : Kogan Page Publishers, 2021. pág. 536. ISBN 9781789668414.
- Gwynne , Richards y Grinsted, Susan. 2020. The Logistics and Supply Chain Toolkit: Over 100 Tools for Transport, Warehousing and Inventory Management. EUA : Kogan Page Publishers, 2020. Vol. III.
- Hadi, M., y otros. 2023. Metodología de la Investigación - Guía para el Proyecto de Tesis. Puno : Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C., 2023.
- Huacachi C., Ida Marza. 2018. Aplicación de la gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de la empresa CESCORP, Barranco, 2018. Universidad César Vallejo. Lima : s.n., 2018. pág. 146, Tesis de Licenciatura. Huingo Sánchez, Roxana Mariel y Torres Figueroa, Andersón Alexander. 2019.

- Isidro, María, y otros. 2021. Warehouse Management Model Under the Lean Warehousing Philosophy to Reduce Product Returns in the Marketer. LNNS, Alemania : Springer, 04 de Julio de 2021, Advances in Manufacturing, Production Management and Process Control, Vol. 274, págs. 446-454.
- Jiménez-Ottalengo, Regina y Carreras-Zamacona, María Teresa. 2015. Metodología para la investigación en ciencias de lo humano. México D.F : Publicaciones Cruz O., S.A., 2015. ISBN 968-20-0398-7.
- Jingjing, Jiang, y otros. 2020. Logistics industry monitoring system based on wireless sensor network platform. China : Elsevier, 2020, Computer Communications, Vol. 155, págs. 58-65.
- Justino Fabián, Heber Martin y Vargas Gennell, Roberto Junior. 2020. Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la Empresa Danper Trujillo S.A.C. 2018. Universidad Privada Antenor Orrego. La Libertad : s.n., 2020. pág. 162, Tesis de Licenciatura.
- Kusrini, Elisa , y otros. 2018. Warehousing performance improvement using Frazelle Model and per group benchmarking: A case study in retail warehouse in Yogyakarta and Central Java. Indonesia : s.n., 2018, The 2nd International Conference on Engineering and Technology for Sustainable Development, Vol. 154, pág. 4.
- Lee, C.K.M, y otros. 2018. Design and application of Internet of things-based warehouse management system for smart logistics. 8, China : s.n., 2018, International Journal of Production Research, Vol. 56, págs. 2753-2768.
- Manoharan, Shrinath , y otros. 2022. Implementation of Linear Programming and Decision-Making Model for the Improvement of Warehouse Utilization. 2, Canda : s.n., 2022, Applied System Innovation, Vol. 5, pág. 33.
- Molina V., Rolando. 2021. Cutting travel time can boost warehouse efficiency: Use of circular sequencing and travel nodes improves productivity. 4, 2021, ISE: Industrial & Systems Engineering at Work, Vol. 53, págs. 31-35. ISSN 1542- 894X.
- Ñaupas, H., y otros. 2018. Metodología de la investigación. Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis. Bogotá - México : Ediciones de la U, 2018.
- Ortiz, J., y otros. 2022. Modelo de gestión para la aplicación de herramientas Lean Manufacturing para la mejora de la productividad en una empresa de confección de ropa antiflama de Lima - Perú. 1, Lima : Industrial Data, 2022, Vol. 25.

- PerúRetail. 2022. Crece la demanda de almacenes para logística y centros de distribución en el Perú. PerúRetail. [En línea] 2 de Marzo de 2022. <https://www.peru-retail.com/crece-la-demanda-de-almacenes-para-logistica-y-centros-de-distribucion-en-el-peru/>.
- Rebelo, C., y otros. 2021. The relevance of space analysis in warehouse management.s.l. : Procedia Manufacturing, 2021, Vol. 55. S. Rebelo, C. G., y otros. 2021. Portugal : Procedia Manufacturing, 2021, Vol. 55, págs. 471-478.
- Richards, Gwynne y Jo , Godsmark. 2019. The Logistics Outsourcing Handbook: A Step-by-Step Guide From Strategy Through to Implementation. Alemania : Kogan Page Publishers, 2019. Vol. IV.
- Riegler, Thomas, Steiner, Robert y Bartas, Georg. 2019. WMS Warehouse Management System Basics: Microsoft Dynamics 365 for Operations / Microsoft Dynamics AX 2012 R3. EUA : Dynamics for operations, 2019. Vol. II.
- Romero, H., y otros. 2022. Metodología de la investigación. 2022, ACVENISPROH Académico.
- Sartori Piran, Fabio , Pacheco Lacerda, Daniel y Riehs Camargo, Luis Felipe . 2020. Analysis and Management of Productivity and Efficiency in Production Systems for Goods and Services. EUA : CRC Press, 2020. pág. 229. ISBN 9781000766196.
- S. Vallabhaneni, Rao . 2021. Wiley CIA 2022 Exam Review, Part 3: Business Knowledge for Internal Auditing. EUA : John Wiley & Sons, 2021. ISBN 9781119846215.
- Solistica. 2019. Disrupción tecnológica en el modelo 3PL para Latinoamérica. Solistica. [En línea] 21 de Marzo de 2019. <https://blog.solistica.com/disrupcion-tecnologica-en-el-modelo-3pl-para-latinoamerica>.
- Suárez, H. y Isla, J. 2021. Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en la empresa CINVEC. S.A.C., Huaraz – 2021. Huaraz : Universidad César Vallejo, 2021.
- Thomas, George C. 2021. Research Methodology and Scientific Writing. EUA: Springer Nature, 2021. Vol. 2.
- Sartori Piran, Fabio , Pacheco Lacerda, Daniel y Riehs Camargo, Luis Felipe . 2020. Analysis and Management of Productivity and Efficiency in Production Systems for Goods and Services. EUA : CRC Press, 2020. pág. 229. ISBN 9781000766196.

- S. Vallabhaneni, Rao . 2021. Wiley CIA 2022 Exam Review, Part 3: Business Knowledge for Internal Auditing. EUA : John Wiley & Sons, 2021. ISBN 9781119846215.
- Sundharesalingam, P., y otros. 2020. Implementation of 5S to Improve the Productivity of Detergent Manufacturing Industry. 6, Perundurai : International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), 2020, Vol. 8.
- Ting, Hua, y otros. 2022. Effectiveness of protected areas edges on vegetation greenness, cover and productivity on the Tibetan Plateau, China. China : ScienceDirect, 2022, Vol. 224, pág. 104421.
- Universidad Privada del Norte. Diseño de un sistema de gestión de almacenes e inventarios y su incidencia en la productividad de la empresa Esmecón SRL: Cajamarca 2019. Cajamarca : s.n., 2019. pág. 106, Tesis de Licenciatura.
- Vargas, E. y Camero, J. 2021. Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. 2, Lima : Industrial Data, 2021, Vol. 24.
- Vaughn, Richard C. . 1990. Introducción a la ingeniería industrial. México D.F : Reverte, 1990.
- Vellian , Vatumalae, Premkumar , Rajagopal y Veera Pandiyan , Kaliani Sundram. 2020. Warehouse Management System of a Third Party Logistics Provider in Malaysia. 9, Reino Unido : s.n., 2020, International Journal of Economics and Finance, Vol. 12, págs. 73-83. ISSN(Online): 1916-9728.
- Xu, Ming y Yuan, Feng. 2022. How transportation infrastructure affects firm Productivity? Evidence from China.. 1, China : ScienceDirect, 2022, China Economic Quarterly International, Vol. 2.
- Webinar Care. 2022. Warehouse Management Statistics 2022. Webinar Care. [En línea] 14 de Mayo de 2022. <https://webinarcare.com/best-warehouse-management-software/warehouse-management-statistics/>.
- WERC. 2020. DC Measures 2019. Oak Brook, IL : WERC, 2020.
- Zavaleta Mori, Robert Junior y Ramírez Pezo, Walter. 2020. Gestión de almacenes y su relación con la productividad laboral de la Empresa Viza Constructores S.A.C., Juanjui, 2018. Universidad Nacional de San Martín. San Martín : s.n., 2020. Tesis de Licenciatura.

Zimmermann, Michel, y otros. 2021. Do rebound effects matter for Switzerland?
Assessing the effectiveness of industrial energy efficiency improvements.
Switzerland : ScienceDirect, 2021, Energy Economics, Vol. 104, pág. 105703.

ANEXOS

Anexo N° 1

Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Formula	Escala
Variable Independiente : Gestión de almacenes	Se entiende por gestión de almacenes, al proceso en el que están inmersos la recepción, la distribución y el almacenaje de distintos bienes. También se encarga de gestionar la información que surge de los almacenes y de la logística.	Esta será evaluada por medio de las dimensiones como: recepción y el almacenamiento.	Recepción	Cumplimiento de plazo	$N^{\circ} \text{ de pedidos} * 100 / N^{\circ} \text{ total de pedidos}$	Razón
			Almacenamiento	Costo de almacenaje por unidad	$\text{Costo de almacenamiento} / N^{\circ} \text{ de und. almacenadas}$	Razón
Variable Dependiente: Productividad	Esta se conceptualiza como un indicador vinculado con el producto terminado y los recursos empleados para realizar dicho producto	La productividad será analizada a través de las dimensiones de eficiencia y eficacia	Eficacia	Cumplimiento del despacho	$N^{\circ} \text{ de despachos cumplidos} * 100 / N^{\circ} \text{ total de despachos requeridos}$	Razón
			Eficiencia	Pedidos entregados perfectos	$N^{\circ} \text{ de pedidos entregados sin problemas} * 100 / \text{Total de pedidos generados}$	Razón

Anexo Nº 2

Instrumento de recolección de datos

Gestión de almacenes y productividad

Guía de análisis documental dirigido a la Karsten consultora S.A.C con la finalidad de conocer la gestión de almacenes de los mismos en la citada empresa.

	Pedidos llegados	pedidos totales	Costos de almacenamiento	Total almacenado	Despachos totales	Despachos cumplidos	Pedidos generados	Pedidos entregados sin problemas
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

Ficha N°2

	Cumplimiento de plazos	Costo de almacenaje por unidad	Cumplimiento del despacho	Pedidos entregados perfectos
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
Promedio				

Resultados pre

	pedidos llegados	pedidos totales	Costos de almacenamiento	Total almacenado	Despachos totales	Despachos cumplidos	Pedidos generados	Pedidos entregados sin problemas
Semana 1	39	85	3600	92	104	53	104	65
Semana 2	48	83	6020	92	94	61	94	62
Semana 3	30	68	6160	92	102	55	102	64
Semana 4	38	67	4060	71	75	60	75	32
Semana 5	42	66	5460	74	67	32	67	41
Semana 6	41	78	4340	88	71	35	71	43
Semana 7	44	80	5040	71	77	42	77	58
Semana 8	32	53	4340	72	77	51	77	35
Semana 9	36	66	5180	80	95	76	95	58
Semana 10	48	88	6020	90	77	51	77	53
Semana 11	30	67	6440	71	72	54	72	45

Resultados post

	pedidos llegados	pedidos totales	Costos de almacenamiento	Total almacenado	Despachos totales	Despachos cumplidos	Pedidos generados	Pedidos entregados sin problemas
Semana 1	54.6	80.75	2600	98	99	72	99	85
Semana 2	67.2	78.85	4300	98	89	82	89	76
Semana 3	42	64.6	4400	98	97	74	97	84
Semana 4	53.2	63.65	2900	76	87	81	87	67
Semana 5	58.8	62.7	3900	79	64	43	64	57
Semana 6	57.4	74.1	3100	94	67	47	67	59
Semana 7	61.6	76	3600	75	73	57	73	67
Semana 8	44.8	50.35	3100	77	73	69	73	66
Semana 9	50.4	62.7	3700	85	110	103	110	67
Semana 10	67.2	83.6	4300	96	73	69	73	67
Semana 11	42	63.65	4600	76	92	73	92	89

Anexo N° 3

Carta de autorización de la empresa



CARTA DE AUTORIZACIÓN

Por medio del presente documento, yo **PANUERA PEREZ MAYTTY E.** Identificada con DNI N.º 48729620 en mi calidad de **Gerente general** de la empresa "**Karsten Consultora S.A.C.**" registrada con numero Ruc: 20607638901. Suscribo que:

Los Sres. **Ramos Galindo Martin Emmanuel**, identificado con DNI N.º 70306179, y **Salazar Zamora Giancarlo Juliath**, identificado con DNI N.º 77016249. Están autorizados para la recolección de información de necesaria, a fin de desarrollar el proyecto de investigación en curso para fines estudiantiles de los antes mencionados.

El citado proyecto lleva por título de Investigación "**Gestión De Almacenes Para Mejorar La Productividad En El Almacén De La Empresa Karsten Consultora S.A.C En Yauyos-2022**".

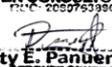
El objetivo propuesto por ambos es la de **optar el grado de Ingeniero Industrial**, teniendo como alma mater la "**Universidad Cesar Vallejo**".

El periodo de autorización abarca **desde el inicio de su proceso de investigación hasta la sustentación de su trabajo de tesis.**

Se expide el presente documento para los fines correspondientes.

Lima 21 de julio del 2023

Atte.

KARSTEN CONSULTORA S.A.C.
RUC: 20607638901

Maytty E. Panuera Pérez
GERENTE GENERAL





REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA:**

Que, en la partida electrónica N° 14643325 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de LIMA, consta registrado y vigente el **nombramiento** a favor de PANUERA PEREZ, MAYTTY EMETERIA, identificado con DNI. N° 48729620 , cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: KARSTEN CONSULTORA S.A.C.
LIBRO: SOCIEDADES ANONIMAS
ASIENTO: A00001
CARGO: GERENTE GENERAL

FACULTADES:

(...)

DE LA GERENCIA

ARTÍCULO 8°.- DE LA GERENCIA NO HABIENDO DIRECTORIO, TODAS LAS FUNCIONES ESTABLECIDAS EN LA "LEY" PARA ESTE ÓRGANO SOCIETARIO SERÁN EJERCIDAS POR EL GERENTE GENERAL. LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS PUEDE DESIGNAR UNO O MÁS GERENTES, SUS FACULTADES, REMOCIÓN Y RESPONSABILIDAD SE SUJETAN A LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 185 AL 197 DE LA "LEY".

EL GERENTE GENERAL ESTÁ FACULTADO PARA LA EJECUCIÓN DE TODO ACTO Y/O CONTRATO CORRESPONDIENTE AL OBJETO DE LA SOCIEDAD, PUDIENDO REALIZAR A SOLA FIRMA LOS SIGUIENTES ACTOS:

1.- FACULTADES DE ADMINISTRACIÓN: ADMINISTRAR SIN LIMITACIÓN ALGUNA LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD, ARRENDÁNDOLOS O ENTREGÁNDOLOS POR LOS PLAZOS, MONTOS DE ARRIENDOS Y DEMÁS CONDICIONES, COBRANDO Y RECIBIENDO EL IMPORTE DE LOS ARRIENDOS; HACER LOS GASTOS PROPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN; REALIZAR DECLARACIONES Y RECTIFICACIONES DE TODA CLASE; EXIGIR Y OTORGAR LOS CORRESPONDIENTES RECIBOS DE CANCELACIONES POR DOCUMENTOS SIMPLES O POR ESCRITURAS PÚBLICAS.

2.- FACULTADES PARA COMPRAR, VENDER Y GRAVAR: ADQUIRIR O TRANSFERIR A TÍTULO GRATUITO U ONEROSO TODA CLASE DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, Y ACCIONES Y DERECHOS SOBRE LOS MISMOS, CELEBRANDO Y PACTANDO EN LAS ADQUISICIONES O TRANSFERENCIAS EL PRECIO, FORMA DE PAGO Y DEMÁS CONDICIONES CONVENIENTES, PUDIENDO PARA LOS EFECTOS SUSCRIBIR ACTIVA O PASIVAMENTE LOS CONTRATOS, MINUTAS Y ESCRITURAS PÚBLICAS PERTINENTES, ASÍ COMO LOS QUE GRAVEN BIENES CON GARANTÍAS MOBILIARIAS, ANTICRESIS O HIPOTECAS, Y SUS CORRESPONDIENTES CANCELACIONES, SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA.

3.- FACULTADES CONTRACTUALES:

A. NEGOCIAR, CELEBRAR, MODIFICAR, SUB-CONTRATAR, RESCINDIR Y RESOLVER TODA CLASE DE ACTOS Y CONTRATOS EN LOS QUE OTORQUE O RECIBA BIENES DE TODA CLASE, SERVICIOS, ETC. COMPRENDIÉNDOSE LOS CONTRATOS DE COMPRA VENTA, PERMUTA, PRESTAMO, PRENDA, ANTICRESIS, HIPOTECA, SUMINISTRO, DONACION, MUTUO, ARRENDAMIENTO, SUBARRENDAMIENTO, ARRENDAMIENTO FINANCIERO (LEASING), LEASE BACK, FACTORING, JOINT VENTURE, FRANCHISING,

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARP/WEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarp/web/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral) FACES EN EL PLAZO DE 90 DIAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



ZONA REGISTRAL Nº IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA



Código de Verificación:
55459293
Solicitud Nº 2023 - 7631921
12/12/2023 09:55:54

UNDERWRITING, FORFAITIN, OUT SOURCING, FIDEICOMISO, COMODATO, INDEPENDIZACION, CONSTRUCCION, LOCACION Y PRESTACION DE OBRA Y SERVICIOS, SEGURO, FLETE, TRANSPORTE, DEPOSITO, DE TRABAJO A PLAZO DETERMINADO O INDETERMINADO, MANDATO, FIANZA, SECUESTRO, CONTRATOS PREPARATORIOS, PROMESA DE VENTA, COMISION MERCANTIL, CONCESION PRIVADA Y PUBLICA Y PUBLICIDAD SOBRE SUS BIENES MUEBLES E INMUEBLE, ACCIONES Y DERECHOS A TITULO ONEROSO Y GRATUITO.

B. PACTAR EL PRECIO, FORMA DE PAGO, RECIBIR Y OTORGAR DINERO ASI COMO ENTREGAR Y SOLICITAR RECIBOS, CANCELACIONES Y LEVANTAMIENTO DE GARANTIAS, TOMAR POSESION DE LOS BIENES Y ENTREGARLOS.

C. SOLICITAR, ADQUIRIR, TRANSFERIR, DAR Y TOMAR EN ARRENDAMIENTO REGISTROS DE PATENTES, MARCAS, NOMBRES COMERCIALES Y/O CONCESIONES, CELEBRANDO CUALQUIER CLASE DE CONTRATO VINCULADOS A LA PROPIEDAD INDUSTRIAL O INTELLECTUAL.

D. PARTICIPAR EN TODA CLASE DE LICITACIONES PUBLICAS O PRIVADAS, CONCURSO DE PRECIOS O DE MERITOS, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO UNICO DE LICITACIONES Y CONTRATOS DE OBRAS PUBLICAS Y EL REGLAMENTO UNICO DE ADQUISICIONES.

E. CONSTITUIR PERSONAS JURIDICAS, PRESENTARSE ANTE SUS ORGANOS SOCIALES Y DE GOBIERNO EJERCIENDO LA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD Y LA QUE CORRESPONDA A LAS ACCIONES O PARTICIPACIONES QUE PUEDA POSEER PUDIENDO VOTAR EN LAS SESIONES, CUALESQUIERA SEAN LOS ASUNTOS DE QUE SE TRATE, INCLUSIVE EN LA DISOLUCION DE LAS MISMAS; PERCIBIR DIVIDENDOS Y REPARTOS, CEDER TODA CLASE DE ACCIONES Y DERECHOS. TAMBIEN PODRA REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN LAS SOCIEDADES EN LAS CUALES LOS ESTATUTOS AUTORICEN SU DELEGACION ESPECIAL.

F. CONSTITUIR COMO CONSECUENCIA O NO DE LA CELEBRACION DE CUALQUIER ACTO O CONTRATO MENCIONADO, DERECHOS REALES DE GARANTIA COMO PRENDA, ANTICRESIS E HIPOTECA, SEGUN CORRESPONDA, SOBRE LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA SOCIEDAD, FIRMANDO Y SUSCRIBIENDO LOS RESPECTIVOS DOCUMENTOS, SEAN PUBLICOS O PRIVADOS, ASI COMO LOS CORRESPONDIENTES DOCUMENTOS DE CANCELACION.

G. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE PERSONAS JURIDICAS SIN FINES DE LUCRO, PUDIENDO PRESENTARSE ANTE LA JUNTA DIRECTIVA Y FORMAR PARTE DE LOS DEBATES.

H. SUSCRIBIR LOS DOCUMENTOS PUBLICOS Y PRIVADOS NECESARIOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LOS ACTOS CELEBRADOS.

4.- FACULTADES JUDICIALES Y PROCESALES: REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE TODA CLASE DE AUTORIDADES, POLÍTICAS, ADMINISTRATIVAS, POLICIALES, TRIBUTARIAS, LABORALES, MUNICIPALES, REGIONALES, ADUANERAS, JUDICIALES Y DEL MINISTERIO PÚBLICO DEL FUERO COMÚN, PRIVATIVO Y ARBITRAL, ASÍ COMO ANTE LOS CENTROS Y ENTIDADES DE CONCILIACIÓN, GOZANDO DE TODAS LAS FACULTADES Y ATRIBUCIONES GENERALES Y ESPECIALES DE REPRESENTACIÓN, PUDIENDO DISPONER DE LOS DERECHOS SUSTANTIVOS, INICIANDO TODO TIPO DE ACCIONES O EXCEPCIONES SEAN CIVILES, PENALES, ADMINISTRATIVAS, YA SEA EN PROCESOS CONTENCIOSOS O NO CONTENCIOSOS, COMO DEMANDAR, RECONVENIR, CONTESTAR DEMANDAS Y RECONVENIONES, DESISTIRSE DEL PROCESO, DE UN ACTO PROCESAL O DE LA PRETENSIÓN, ALLANARSE O RECONOCER LA DEMANDA O PRETENSIÓN, CONCILIAR, TRANSIGIR DENTRO O FUERA DEL PROCESO, SUSTITUIR O DELEGAR LA REPRESENTACIÓN PROCESAL, NOMBRAR O REVOCAR APODERADOS JUDICIALES; CELEBRAR CUALQUIER ACTO POSTERIOR A LA SENTENCIA EN INTERÉS DE LA SOCIEDAD; SOMETER A ARBITRAJE LAS PRETENSIONES CONTROVERTIDAS EN EL PROCESO O FUERA DE EL; SOLICITAR, MODIFICA Y EJECUTAR MEDIDAS CAUTELARES, PRUEBAS ANTICIPADAS, OTORGAR CONTRACAUTELAS DE TODO TIPO; INTERVENIR COMO TERCERO EN CUALQUIER PROCESO EN QUE LA SOCIEDAD TENGA INTERÉS; INTERPONER TODO TIPO DE SOLICITUDES, PETICIONES, O RECURSOS, SEAN DE RECONSIDERACIÓN, APELACIÓN, REVISIÓN, CASACIÓN O NULIDAD ORDINARIOS O EXTRAORDINARIOS; INTERVENIR EN LA EJECUCIÓN DE SENTENCIAS, INCLUSO PARA EL COBRO DE COSTAS Y COSTOS,

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARP/WEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERALFACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarp/web/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteralfaces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

Pag. 2 de 5



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA



Código de Verificación:
55459293

Solicitud N° 2023 - 7631921
12/12/2023 09:55:54

CONSIGNAR Y/O COBRAR CONSIGNACIONES; ASISTIR A LAS AUDIENCIAS DE SANEAMIENTO, CONCILIACIÓN Y PRUEBAS, PRESTANDO DECLARACIÓN DE PARTE, DECLARACIÓN TESTIMONIAL, RECONOCIMIENTO Y EXHIBICIÓN DE DOCUMENTOS, CON LAS ATRIBUCIONES Y FACULTADES CONTENIDAS EN LOS ARTÍCULOS 74°, 75° Y 77° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL.

5.- FACULTADES ADMINISTRATIVAS Y LABORALES: LAS FACULTADES OTORGADAS INCLUYEN TAMBIÉN EL REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LA SUNAT, SAT, MUNICIPALIDADES Y DEMÁS AUTORIDADES TRIBUTARIAS, ADMINISTRATIVAS, LOCALES Y REGIONALES, PROMOVER PROCESOS ADMINISTRATIVOS, INTERPONIENDO TODA CLASE DE PETICIONES, RECURSOS, APELACIONES, RECONSIDERACIONES, REVISIONES, SEAN ORDINARIOS Y EXTRAORDINARIOS, CANCELAR O RECLAMAR OBLIGACIONES TRIBUTARIAS, ASÍ COMO ANTE LAS AUTORIDADES DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN SOCIAL EN LOS PROCESOS LABORALES JUDICIALES O PRIVATIVOS DE TRABAJO, EN LOS PROCESOS DE INSPECCIÓN, EN LAS NEGOCIACIONES COLECTIVAS, Y EN TODO LO RELATIVO A LAS RELACIONES INDIVIDUALES O COLECTIVAS DE TRABAJO CONFORME LOS DISPOSITIVOS LEGALES VIGENTES, CON LAS FACULTADES TRANSCRITAS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, CONFORME A LOS ARTÍCULOS 74° Y 75° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL Y LA LEY PROCESAL DE TRABAJO.

6.- FACULTADES BANCARIAS Y FINANCIERAS: ABRIR Y CERRAR CUENTAS CORRIENTES, DE AHORROS Y A PLAZOS O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE, GIRAR CONTRA ELLAS, TRANSFERIR FONDOS DE ELLAS, EFECTUAR RETIROS, Y SOBREGIRARSE EN CUENTAS CORRIENTES CON O SIN GARANTÍA MOBILIARIA, HIPOTECARIA, AVAL Y/O FIANZA EN TODO TIPO INSTITUCIONES DE CRÉDITO, CONTRATAR CAJAS DE SEGURIDAD, ABRIRLAS, OPERARLAS Y/O CERRARLAS; GIRAR, EMITIR, ENDOSAR, ACEPTAR, REACEPTAR, AVALAR, DESCONTAR, DEPOSITAR, RETIRAR, COBRAR, PROTESTAR, RENOVAR, CANCELAR Y/O DAR EN GARANTÍA O EN PROCURACIÓN, SEGÚN SU NATURALEZA, LETRAS DE CAMBIO, PAGARES, VALES, CHEQUES Y EN GENERAL TODO TIPO DE TÍTULOS VALORES, ASÍ COMO CUALQUIER OTRO DOCUMENTO MERCANTIL Y/O CIVIL, INCLUYENDO PÓLIZAS, CONOCIMIENTOS DE EMBARQUE, CARTAS PORTE, CARTAS DE CRÉDITO, CERTIFICADOS DE DEPÓSITO, WARRANTS, INCLUYENDO DE CONSTITUCIÓN FIANZAS Y/O AVALES, CELEBRAR ACTIVA O PASIVAMENTE CONTRATOS DE MUTUO CON INSTITUCIONES BANCARIAS, FINANCIERAS O CON CUALQUIER OTRA PERSONA NATURAL O JURÍDICA CON O SIN GARANTÍAS; SOLICITAR Y OBTENER CARTAS FIANZAS DE INSTITUCIONES BANCARIAS Y FINANCIERAS; SOLICITAR Y OBTENER TARJETAS DE CRÉDITO Y SIMILARES, Y DE TODO MONTO DINERARIO, EN INSTITUCIONES BANCARIAS Y FINANCIERAS DEL SISTEMA NACIONAL, RENOVARLAS, AMPLIARLAS, ACTIVARLAS, REACTIVARLAS, SOBREGIRARSE EN EL CONSUMO; OTORGAR GARANTÍAS MOBILIARIAS, CONSTITUIR HIPOTECAS, OTORGAR AVALES, FIANZAS Y CUALQUIER OTRA GARANTÍA, AÚN A FAVOR DE TERCEROS, PARA AFIANZAR OPERACIONES CREDITICIAS, FINANCIERAS Y/O COMERCIALES CON BANCOS, FINANCIERAS, SEGUROS, CAJAS DE AHORROS, COOPERATIVAS O CON CUALQUIERA OTRA INSTITUCIÓN FINANCIERA, CREDITICIA Y/O PERSONA NATURAL Y/O JURÍDICA NACIONAL Y/O EXTRANJERA EN GENERAL; CELEBRAR TODO TIPO DE OBLIGACIONES DE CRÉDITO CON LAS QUE GARANTICE U OBTENGA BENEFICIO O CRÉDITO A FAVOR DE LA SOCIEDAD Y/O PARA TERCEROS; TRANSIGIR O CONDONAR OBLIGACIONES, CELEBRAR CONVENIOS ARBITRALES Y TODO TIPO DE CONTRATOS DE LEASING, ARRENDAMIENTO FINANCIERO, FACTORING, JOINT VENTURE, FRANCHISING, FRANQUICIAS, UNDERWRITING, FIDEICOMISO, COMPRA Y VENTA DE ACCIONES EN BOLSA O FUERA DE ELLA, FACTURAS, VALES, PAGARES, Y LETRAS DE CAMBIO, INCLUIDAS LAS LETRAS HIPOTECARIAS, SEAN EN MONEDA NACIONAL O EXTRANJERA; INTERVENIR EN LAS LICITACIONES Y/O CONCURSOS PÚBLICOS DE CUALQUIER NATURALEZA, ASÍ COMO DE ADJUDICACIONES DIRECTAS; Y EN GENERAL SUSCRIBIR TODA CLASE DE CONTRATOS CIVILES O MERCANTILES TÍPICOS, ATÍPICOS, PROVENIENTES DE LOS USOS Y COSTUMBRES MERCANTILES Y/O BANCARIAS, SIN RESERVA NI LIMITACIÓN ALGUNA, ASÍ COMO SUSCRIBIR LOS DOCUMENTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS PARA TODOS ESTOS ACTOS.

7.- FACULTADES SOCIETARIAS: PARA QUE EN NOMBRE Y EN REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD SUSCRIBA ACCIONES Y/O PARTICIPACIONES EN LAS SOCIEDADES POR FUNDARSE O YA FUNDADAS,

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral) FACES EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

Pag. 3 de 5



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA



Código de Verificación:
55459293
Solicitud N° 2023 - 7631921
12/12/2023 09:55:54

APORTANDO LOS BIENES NECESARIOS PARA PAGAR LAS ACCIONES O PARTICIPACIONES QUE SUSCRIBA, PUDIENDO ASUMIR LOS CARGOS ADMINISTRATIVOS DE LAS MENCIONADAS EMPRESAS; DEL MISMO MODO, PODRÁ INTERVENIR EN LA FORMACIÓN DE ASOCIACIONES, CONSORCIOS E INSTITUCIONES DE ÍNDOLE GREMIAL, TANTO A NIVEL LOCAL COMO NACIONAL.

ASIMISMO, PODRÁ REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE LAS EMPRESAS, SOCIEDADES E INSTITUCIONES EN LAS CUALES SEA SOCIA, ASOCIADA O ACCIONISTA, PUDIENDO ASISTIR A LAS JUNTAS GENERALES, ASAMBLEAS Y OTRAS REUNIONES, CON DERECHO A VOZ Y VOTO, OBLIGÁNDOSE O IMPUGNANDO LAS DECISIONES QUE EN DICHAS JUNTAS SE ADOPTEN.

EL GERENTE GENERAL PODRÁ REALIZAR TODOS LOS ACTOS NECESARIOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD, SALVO LAS FACULTADES RESERVADAS A LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.

8. LICITACIONES

- A. PRESENTAR COTIZACIONES, OFERTAS Y PRESUPUESTOS DE VENTA, PRODUCTOS, MERCADERÍAS Y SERVICIOS.
- B. INTERVENIR EN LICITACIONES, CONCURSO DE PRECIOS, INVITACIONES O ACTOS ANÁLOGOS, FIRMANDO OFERTAS O LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA INTERVENIR EN ELLAS.
- C. REPRESENTAR A LA EMPRESA EN EL ACTO DE LICITACIÓN, PLANTEAR TODO TIPO DE RECURSO E IMPUGNACIONES Y DELEGAR ESTA REPRESENTACIÓN.
- D. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN LICITACIONES PRIVADAS Y PÚBLICAS, CONCURSOS DE PRECIOS, ADJUDICACIONES, SUBASTAS INVERSAS PRESENCIALES Y/ O ELECTRÓNICAS, COMPRAR BASES, REGISTRAR A LA SOCIEDAD COMO POSTOR, FORMULAR CONSULTAS, OBSERVACIONES Y FORMULAR DENUNCIAS, PRESENTAR Y SUSCRIBIR EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD TODOS LOS DOCUMENTOS RELATIVOS A LA OFERTA Y LOS RELACIONADOS CON LOS PROCESOS DE SELECCIÓN.
- E. PARTICIPAR EN PUJAS, EN LOS CASOS DE SUBASTA INVERSAS, SUSCRIBIR PROMESAS DE CONSORCIO, FORMALIZAR LAS PROMESAS DE CONSORCIO SUSCRIBIENDO LOS CONTRATOS DE CONSORCIO QUE CORRESPONDAN, ASÍ COMO LOS DERIVADOS DEL OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO, OBSERVAR LAS PROPUESTAS DE OTROS POSTORES, RETIRAR LOS DOCUMENTOS EN CASO DE NO OBTENER LA BUENA PRO, INTERPONER MEDIOS IMPUGNATORIOS, PUDIENDO FORMULAR OBSERVACIONES, TACHAS Y OPOSICIONES Y CUANTO CONVENGA A LAS OFERTAS QUE SE PRESENTEN, SUSCRIBIR TODO TIPO DE CONTRATOS DERIVADOS DE PROCESOS DE SELECCIÓN COMO CONSECUENCIA DE LA BUENA PRO, ASÍ COMO LOS CONTRATOS COMPLEMENTARIOS EN LOS CASOS PREVISTOS EN LA LEY, ASÍ COMO RECEPCIONAR EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD ÓRDENES DE COMPRA O DE SERVICIO.

9. OTRAS FACULTADES

- A. OTORGAR PODERES A UNA O MÁS PERSONAS, NATURALES O JURÍDICAS.
- B. SUSTITUIR O DELEGAR TOTAL O PARCIALMENTE ESTAS FACULTADES, REVOCAR LAS SUSTITUCIONES Y REASUMIR LAS DELEGACIONES EN TODO O EN PARTE CUANTAS VECES SEA NECESARIO, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 77° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL.
- C. INCLUSIVE PODRÁ CONTRATAR CONSIGO MISMO SEGÚN EL ARTÍCULO 166° CC.

(...)

QUINTO.- SE DESIGNA COMO GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA A DOÑA MAYTTY EMETERIA PANUERA PEREZ, CON DNI N°48729620; QUIEN A SOLA FIRMA GOZARÁ DE LAS FACULTADES INDICADAS EN EL ARTÍCULO 8° DEL ESTATUTO Y LOS QUE LA LEY LE ASIGNE.-****

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:

POR ESCRITURA PÚBLICA DE FECHA 26/02/2021, OTORGADA ANTE NOTARIO DELIMA, DR. LUIS MANUEL GÓMEZ VERÁSTEGUI, EN ESTA CIUDAD.

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral) FACES EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA



Código de Verificación:
55459293
Solicitud N° 2023 - 7631921
12/12/2023 09:55:54

NINGUNO.

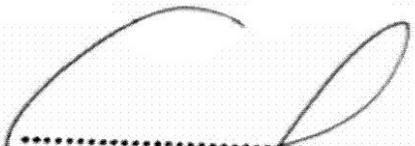
III. TITULOS PENDIENTES:
NINGUNO.

IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:
REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:
NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 5

Verificado y expedido por CORDOVA RAFAEL, JESUS VICTORIA, Abogado Certificador de la Oficina Registral de Lima, a las 12:05:14 horas del 12 de Diciembre del 2023.



Jesús Victoria Córdova Rafael
ABOGADO CERTIFICADOR
Zona Registral N° IX - Sede Lima

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SM)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

Pag. 5 de 5

Anexo N° 4

Certificado de validez de contenido del instrumento



**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A
TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. LOAYZA BERAMENDI, FELIPE

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, requiero validar los instrumentos con los cuales recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el título de Ingeniero Industrial.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Karsten consultora S.A.C en Yauyos-2022** y Siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de recolección de datos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente

Atentamente.



Ramos Galindo Martin Enmanuel
DNI: 70306179



Salazar Zamora Giancarlo Juliath
DNI: 77016249

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente: Gestión de almacenes

Se entiende por gestión de almacenes, al proceso en el que están inmersos la recepción, la distribución y el almacenaje de distintos bienes. También se encarga de gestionar la información que surge de los almacenes y de la logística.

Dimensiones de la variable: Gestión de almacenes

Dimensión 1: Recepción

Clasificar, controlar y localizar productos comprados a proveedores son las tareas del proceso de recepción de almacén

$$\text{N}^\circ \text{ de pedidos} * 100 / \text{N}^\circ \text{ total de pedidos}$$

Dimensión 2: Almacenamiento

Incluye la ubicación de las mercancías en la zona idónea para que sean fáciles de localizar.

$$\text{Costo de almacenamiento} / \text{N}^\circ \text{ de und. Almacenadas}$$

Variable Dependiente: Productividad

Esta se conceptualiza como un indicador vinculado con el producto terminado y los recursos empleados para realizar dicho producto

Dimensiones de la variable: Productividad

Dimensión 1: Eficacia

Es posible definirla como la capacidad que posee una empresa para el logro de metas u objetivos establecidos

$$\text{N}^{\circ} \text{ de despachos cumplidos} * 100 / \text{N}^{\circ} \text{ total de despachos requeridos}$$

Dimensión 2: Eficiencia

La eficiencia implica optimizar sus acciones para que logre los objetivos deseados lo más rápido posible con el menor esfuerzo posible.

$$\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos entregados sin problemas} * 100 / \text{Total de pedidos generados}$$

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO	ESCALA
Gestión de almacenes	Se entiende por gestión de almacenes, al proceso en el que están involucradas la recepción, la distribución y el almacenamiento de distintos bienes. También se encarga de gestionar la información que surge de los almacenes y de la logística.	Esta será evaluada por medio de las dimensiones como: recepción y el almacenamiento.	Recepción	Clasificar, contar y localizar productos comprados a proveedores con las tareas del proceso de recepción de almacén.	Cumplimiento de plazo Nº de pedidos * 100 / Nº total de pedidos	Cuestionario	Razon
			Almacenamiento	Incluye la ubicación de las mercancías en la zona idónea para que sean fáciles de localizar.	Costo de almacenaje por unidad Costo de almacenamiento / Nº de und. almacenadas	Cuestionario	Razon
Productividad	Esta se conceptualiza como un indicador vinculado con el producto terminado y los recursos empleados para realizar dicho producto.	La productividad será analizada a través de las dimensiones de eficacia y eficiencia.	Eficacia	Es posible definirlo como la capacidad que posee una empresa para el logro de metas u objetivos establecidos.	Cumplimiento del despacho Nº de despachos cumplidos * 100 / Nº total de despachos requeridos	Cuestionario	Razon
			Eficiencia	La eficiencia implica optimizar sus acciones para que logre los objetivos descritos lo más rápido posible con el menor esfuerzo posible.	Pedidos entregados perfectos Nº de pedidos entregados sin problemas * 100 / Total de pedidos generados	Cuestionario	Razon

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de almacenes		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Dimensión 1: Recepción		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador:	Cumplimiento de plazo Nº de pedidos * 100 / Nº total de pedidos	X		X		X		
Dimensión 2: Almacenamiento		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador:	Costo de almacenaje por unidad Costo de almacenamiento / Nº de und. almacenadas	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		
Dimensión 1: Eficacia		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador:	Cumplimiento del despacho Nº de despachos cumplidos * 100 / Nº total de despachos requeridos	X		X		X		
Dimensión 2: Eficiencia		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador:	Pedidos entregados perfectos Nº de pedidos entregados sin problemas * 100 / Total de pedidos generados	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No

aplicable [] Apellidos y nombres del juez validador: LOAYZA BERAMENDI, FELIPE
DNI: 08109703

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial, Magister en Administración Estratégica de empresas
Lima, 01 de junio del 2023

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El indicador es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los indicadores planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

INSTRUMENTOS
Gestión de almacenes y productividad

Guía de análisis documental dirigido a la Karsten consultora S.A.C con la finalidad de conocer la gestión de almacenes de los mismos en la citada empresa.

	Pedidos llegados	pedidos totales	Costos de almacenamiento	Total almacenado	Despachos totales	Despachos cumplidos	Pedidos generados	Pedidos entregados sin problemas
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

Ficha N°2

	Cumplimiento de plazos	Costo de almacenaje por unidad	Cumplimiento del despacho	Pedidos entregados perfectos
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
Promedio				

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. Ing. Mario Humberto Acevedo Pando

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, requiero validar los instrumentos con los cuales recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el título de Ingeniero Industrial.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Karsten consultora S.A.C en Yauyos-2023

Siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de recolección de datos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente

Atentamente.



Ramos Galindo Martin Enmanuel
DNI: 70306179



Salazar Zamora Giancarlo Juliath
DNI: 77016249

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente: Gestión de almacenes

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Recepción

Dimensión 2: Almacenamiento

Variable Dependiente: Productividad

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Eficacia

Dimensión 2: Eficiencia

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO	ESCALA
Gestión de almacenes	Se evalúa por gestión de almacenes, el proceso en el que están inmersos la recepción, la distribución y el almacenamiento de distintos bienes. También se encarga de gestionar la información que surge de los almacenes y de la logística.	Esta será evaluada por medio de las dimensiones como: recepción y el almacenamiento.	Recepción	Clasificar, controlar y localizar productos comprados a proveedores así las tareas del proceso de recepción de almacén.	Cumplimiento de plano	Cuestionario	Razón
			Almacenamiento	Incluye la ubicación de los mercancías en la zona idónea para que sean fáciles de localizar.	Costo de almacenamiento por unidad	Cuestionario	Razón
Productividad	Esta se conceptualiza como un indicador vinculado con el producto terminado y los recursos empleados para realizar dicho producto.	La productividad será analizada a través de las dimensiones de eficiencia y eficacia.	Eficacia	Es posible definir como la capacidad que posee una empresa para el logro de metas u objetivos establecidos.	Cumplimiento del despacho	Cuestionario	Razón
			Eficiencia	La eficiencia implica optimizar sus acciones para que logre los objetivos deseados lo más rápido posible con el menor esfuerzo posible.	Pedidos entregados perfectos	Cuestionario	Razón

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de almacenes		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Dimensión 1: Recepción		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador:	Cumplimiento de plazo	SI		SI		SI		
Dimensión 2: Almacenamiento		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador:	Costo de almacenaje por unidad	SI		SI		SI		
VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		
Dimensión 1: Eficacia		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador	Cumplimiento del despacho	SI		SI		SI		
Dimensión 2: Eficiencia		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador	Pedidos entregados perfectos	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Si hay suficiencia**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: **Mg. Ing. Mario Humberto Acevedo Pando**
DNI: 08718285

Especialidad del validador: **Ingeniería Industrial.**

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El indicador es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los indicadores planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

INSTRUMENTOS

Gestión de almacenes y productividad

Guía de análisis documental dirigido a la Karsten consultora S.A.C con la finalidad de conocer la gestión de almacenes de los mismos en la citada empresa.

	Pedidos llegados	pedidos totales	Costos de almacenamiento	Total almacenado	Despachos totales	Despachos cumplidos	Pedidos generados	Pedidos entregados sin problemas
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

Ficha N°2

	Cumplimiento de plazos	Costo de almacenaje por unidad	Cumplimiento del despacho	Pedidos entregados perfectos
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
Promedio				

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Mg. Liliانا Rosalinda Agustini Paredes

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, requiero validar los instrumentos con los cuales recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el título de Ingeniero Industrial.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Karsten consultora S.A.C en Yauyos-2023** y Siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de recolección de datos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente

Atentamente.



Ramos Galindo Martin Enmanuel
DNI: 70306179



Salazar Zamora Giancarlo Juliath
DNI: 77016249

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente: Gestión de almacenes

Se entiende por gestión de almacenes, al proceso en el que están inmersos la recepción, la distribución y el almacenaje de distintos bienes. También se encarga de gestionar la información que surge de los almacenes y de la logística.

Dimensiones de la variable: Gestión de almacenes

Dimensión 1: Recepción

Clasificar, controlar y localizar productos comprados a proveedores son las tareas del proceso de recepción de almacén

$$\text{N}^\circ \text{ de pedidos} * 100 / \text{N}^\circ \text{ total de pedidos}$$

Dimensión 2: Almacenamiento

Incluye la ubicación de las mercancías en la zona idónea para que sean fáciles de localizar.

$$\text{Costo de almacenamiento} / \text{N}^\circ \text{ de und. Almacenadas}$$

Variable Dependiente: Productividad

Esta se conceptualiza como un indicador vinculado con el producto terminado y los recursos empleados para realizar dicho producto

Dimensiones de la variable: Productividad

Dimensión 1: Eficacia

Es posible definirla como la capacidad que posee una empresa para el logro de metas u objetivos establecidos

$$\text{N}^\circ \text{ de despachos cumplidos} * 100 / \text{N}^\circ \text{ total de despachos requeridos}$$

Dimensión 2: Eficiencia

La eficiencia implica optimizar sus acciones para que logre los objetivos deseados lo más rápido posible con el menor esfuerzo posible.

$$\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregados sin problemas} * 100 / \text{Total de pedidos generados}$$

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO	ESCALA
Gestión de almacenes	Se entiende por gestión de almacenes, al proceso en el que están involucrados la recepción, la distribución y el almacenamiento de distintos bienes. También se encarga de gestionar la información que surge de los almacenes y de la logística.	Esta será evaluada por medio de las dimensiones como: recepción y el almacenamiento.	Recepción	Clasificar, controlar y localizar productos comprados a proveedores con los fines del proceso de recepción de almacén.	Cumplimiento de plano $\text{N}^\circ \text{ de pedidos} * 100 / \text{N}^\circ \text{ total de pedidos}$	Cuestionario	Razon
			Almacenamiento	Incluye la ubicación de las mercancías en la zona idónea para que sean fáciles de localizar.	Costo de almacenamiento por unidad $\text{Costo de almacenamiento} / \text{N}^\circ \text{ de unid. almacenadas}$	Cuestionario	Razon
Productividad	Esta se conceptualiza como un indicador vinculado con el producto terminado y los recursos implicados para realizar dicho producto.	La productividad será analizada a través de las dimensiones de eficiencia y eficacia.	Eficacia	Es posible definirlo como la capacidad que posee una empresa para el logro de metas u objetivos establecidos.	Cumplimiento del despacho $\text{N}^\circ \text{ de despachos cumplidos} * 100 / \text{N}^\circ \text{ total de despachos requeridos}$	Cuestionario	Razon
			Eficiencia	La eficiencia implica optimizar sus acciones para que logre los objetivos deseados lo más rápido posible con el menor esfuerzo posible.	Pedidos entregados perfectos $\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregados sin problemas} * 100 / \text{Total de pedidos generados}$	Cuestionario	Razon

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de almacenes		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Dimensión 1: Recepción		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador:	Cumplimiento de plan Nº de pedidos * 100 / Nº total de pedidos	X		X		X		
Dimensión 2: Almacenamiento		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador:	Costo de almacenaje por unidad Costo de almacenamiento / Nº de und. almacenadas	X		X		X		
VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		
Dimensión 1: Eficacia		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador	Cumplimiento del despacho Nº de despachos cumplidos * 100/ Nº total de despachos requeridos	X		X		X		
Dimensión 2: Eficiencia		Si	No	Si	No	Si	No	
Indicador	Pedidos entregados perfectos Nº de pedidos entregados sin problemas * 100/Total de pedidos generados	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Si hay suficiencia**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No**

aplicable [] Apellidos y nombres del juez validador: **AGUSTINI PAREDES LILIANA ROSALINDA**
DNI: 122955
CIP 122955

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial, Magister en Administración Estratégica de empresas**
Lima, 02 de junio del 2023

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El indicador es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los indicadores planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

INSTRUMENTOS

Gestión de almacenes y productividad

Guía de análisis documental dirigido a la Karsten consultora S.A.C con la finalidad de conocer la gestión de almacenes de los mismos en la citada empresa.

	Pedidos llegados	pedidos totales	Costos de almacenamiento	Total almacenado	Despachos totales	Despachos cumplidos	Pedidos generados	Pedidos entregados sin problemas
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

Ficha N°2

	Cumplimiento de plazos	Costo de almacenaje por unidad	Cumplimiento del despacho	Pedidos entregados perfectos
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
Promedio				

Anexo N° 6

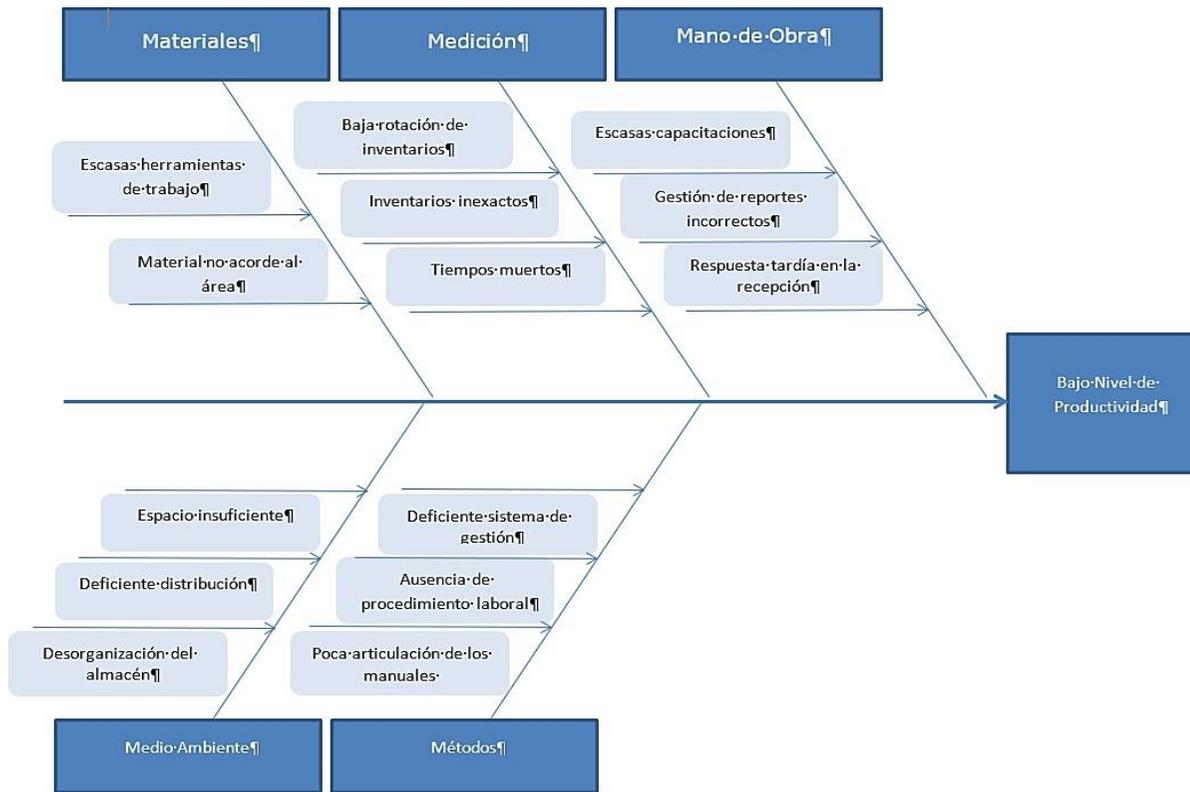
Matriz de coherencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables/Indicadores	Metodología
<u>General</u>			<u>Unidad de Análisis</u>	Enfoque
¿La gestión de almacenes mejora la productividad de la empresa Karsten consultora S.A.C, durante el año 2023?	Determinar cómo la gestión del almacén mejora la productividad de la organización Karsten Consultora S.A.C, Yauyos, 2023.	La gestión de almacén mejorará la productividad del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2023.	Registros de los pedidos realizados durante la semana en la que se realizará la medición de los indicadores propuestos.	Cuantitativo
			<u>Variable Independiente</u>	Diseño
			Gestión de Almacenes	Pre-Experimental
<u>Específico</u>			<u>Dimensiones</u>	Nivel
¿La gestión de almacenes mejora la eficacia de la empresa Karsten consultora S.A.C, durante el año 2023?	Determinar cómo la gestión del almacén mejora la eficacia de la organización Karsten Consultora S.A.C	La gestión de almacén mejorará la eficacia del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2023.	Recepción. Almacenamiento.	Descriptivo - Explicativo
			<u>Indicadores</u>	Tipo
			Cumplimiento de plazo. Costo de almacenaje por unidad.	Aplicativa
			<u>Variable Dependiente</u>	<u>Técnicas e Instrumentos</u>
			Productividad	<u>De muestreo:</u>

			<u>Dimensiones</u>	No Probabilístico - Muestreo por Conveniencia
¿La gestión de almacenes mejora la eficiencia de la empresa Karsten consultora S.A.C, durante el año 2023?	Determinar cómo la gestión del almacén mejora la eficiencia de la organización Karsten Consultora S.A.C	La gestión de almacén mejorará la eficiencia del almacén de la empresa Karsten Consultora S.A.C en Yauyos – 2023.	Eficiencia. Eficacia.	<u>De Recolección de datos:</u>
			<u>Indicadores</u>	Observación Directa y Análisis Documental
				<u>De Análisis:</u>
				<u>Población:</u>
			Cumplimiento del despacho. Pedidos entregados perfectos.	Pedidos semanales durante un periodo de 22 semanas: El primer segmento de (11) semanas antes y el segundo segmento de (11) semanas después.
	<u>Muestra:</u>			
	Se considerará como muestra, la misma cantidad registrada en la población.			

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Ishikawa con respecto a la baja productividad.



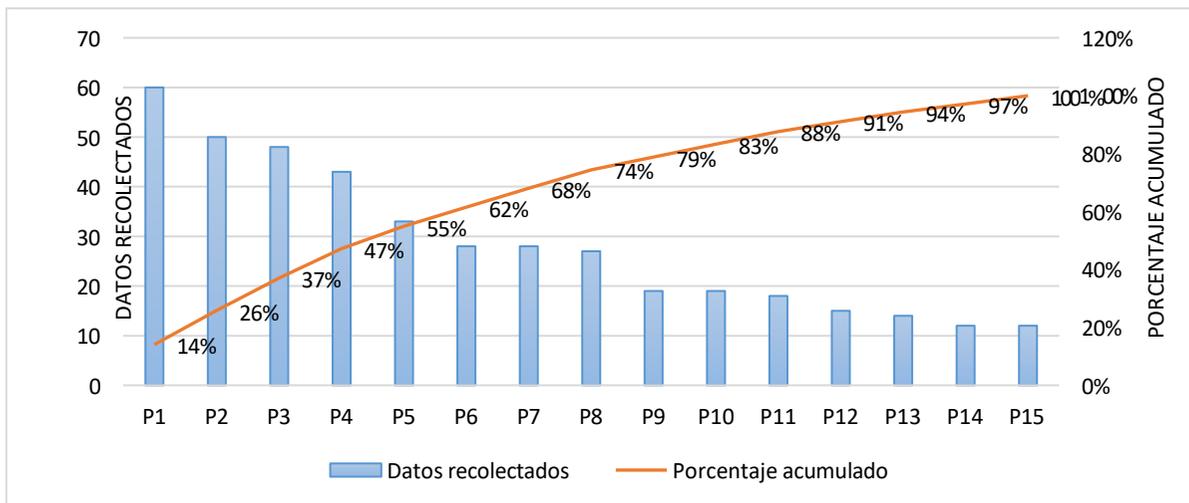
Nota: *Elaboración propia*

Tabla 1: *Diagnostico de problemas y/o causas – Frecuencias.*

Problemas y/o Causas		Frecuencia acumulada		Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	Deficiente control de stock	60	60	14%	14%
2	Presencia de repuestos en mal estado	50	110	12%	26%
3	Acumulación de cajas y desechos	48	158	11%	37%
4	Errores en el picking	43	201	10%	47%
5	Ausencia de trazabilidad en los elementos	33	234	8%	55%
6	Falta de información en tiempo real y de KPIs definidos	28	262	7%	62%
7	Operaciones de aprovisionamiento ineficientes	28	290	7%	68%
8	Rutas y recursos humanos poco optimizados	27	317	6%	74%
9	Falta de organización en el almacén	19	336	4%	79%
10	Poca iluminación	19	355	4%	83%
11	Falta de personal permanente	18	373	4%	88%
12	Poco criterio en la organización de mercadería	15	388	4%	91%
13	Falta de indicadores	14	402	3%	94%
14	Desconocimiento de la ubicación de los elementos	12	414	3%	97%
15	Falta de organización en el almacén.	12	426	3%	100%

Nota: *Elaboración propia.*

Diagrama de Pareto (80 – 20).



Nota: *Elaboración propia.*

Tabla 2. Matriz de técnicas e instrumentos

Variables	Dimensiones	Indicadores	Formula	Técnica de recojo de datos	Instrumentos de recojo de datos	Fuente de verificación
Gestión de almacenes	Recepción	Cumplimiento de plazo	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos} * 100}{\text{N}^\circ \text{ total de pedidos}}$	Análisis documental	Ficha de registro	Documentos de la empresa
	Almacenamiento	Costo de almacenaje por unidad	$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{N}^\circ \text{ de und. almacenadas}}$	Análisis documental	Ficha de registro	Documentos de la empresa
Productividad	Eficacia	Cumplimiento del despacho	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de despachos cumplidos} * 100}{\text{N}^\circ \text{ total de despachos requeridos}}$	Análisis documental	Ficha de registro	Documentos de la empresa
	Eficiencia	Pedidos entregados perfectos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregados sin problemas} * 100}{\text{Total de pedidos generados}}$	Análisis documental	Ficha de registro	Documentos de la empresa

Tabla 3: Diagrama analítico del proceso.

DAP DEL PROCESO								
Elaborado por:								
PÁGINA	1-1	MÉTODO ACTUAL	FECHA:	11/05/2023				
PROCESO	ALMACÉN							
ACTIVIDAD								
RESUMEN		OPERACIÓN	INSPECCIÓN	TRANSPOR	DEMORA	ALMACE	COMBINADA	
CANTIDAD TOTAL	20	6	3	5	3	1	2	
TIEMPO TOTAL (MINUTOS)	178.00	23.00	23.00	87.00	17.00	5.00	23.00	
DESCRIPCIÓN	TIEMPO (MIN.)	○	□	◻	⇨	⌒	▽	OBSERVACIONES
Llegada del material que se encuentra fuera de almacén	10.00							250 m
Entregar la guía de remisión remitente	3.00	○						20 m
Verificar datos del documento	5.00		□					
Dar permiso para que entre el material	5.00					⌒		30 m
Espera	7.00					⌒		
Coloca ganchos del teclé	2.00	○						
Carga del material	5.00	○						
Coloca sostenedores al material	3.00	○						
Desplaza el material	35.00				⇨			
Acondiciona el material	10.00	○						
Saca los ganchos de los sostenedores y verifica material	3.00		□					
Regresa los tecles	5.00				⇨			
Actualiza y verifica la cantidad de material	15.00		□					
Inspecciona el total de material	25.00		□					
Recibe orden de despacho	5.00					⌒		
Realiza guía de despacho	5.00						▽	20 m
Entrega copia correspondiente	2.00				⇨			
Verifica la conformidad	2.00		□					
Retira del almacén el producto	35.00				⇨			
TOTAL DE TIEMPO	182.00							
TOTAL ACTIVIDADES	20							

Tabla 4.

Resultados pre test

	Cumplimiento del despacho	Pedidos entregados perfectos
Semana 1	51%	63%
Semana 2	65%	66%
Semana 3	54%	63%
Semana 4	80%	43%
Semana 5	48%	61%
Semana 6	49%	61%
Semana 7	55%	75%
Semana 8	66%	45%
Semana 9	80%	61%
Semana 10	66%	69%
Semana 11	75%	63%
Promedio	63%	61%

Tabla 5.

Cumplimiento del despacho- pre test

	Despachos totales	Despachos cumplidos	Cumplimiento del despacho
Semana 1	104	53	51%
Semana 2	94	61	65%
Semana 3	102	55	54%
Semana 4	75	60	80%
Semana 5	67	32	48%
Semana 6	71	35	49%
Semana 7	77	42	55%
Semana 8	77	51	66%
Semana 9	95	76	80%
Semana 10	77	51	66%
Semana 11	72	54	75%

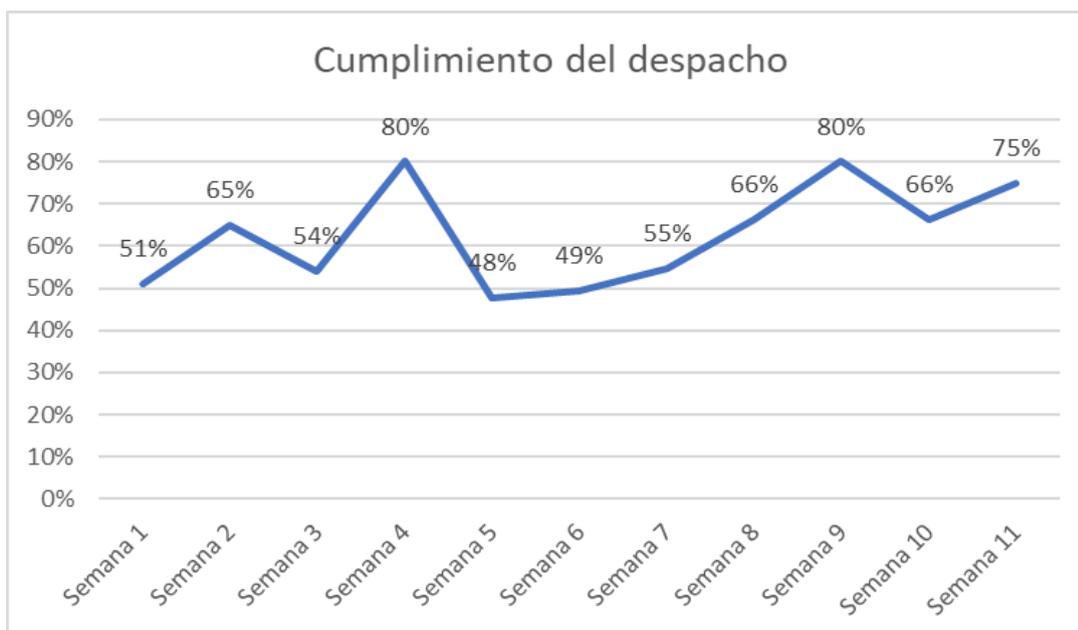


Figura 1. Indicador de Pre test- Cumplimiento del despacho.

Tabla 6.

Pedidos entregados perfectos- pre test

	Pedidos generados	Pedidos entregados sin problemas	Pedidos entregados perfectos
Semana 1	104	65	63%
Semana 2	94	62	66%
Semana 3	102	64	63%
Semana 4	75	32	43%
Semana 5	67	41	61%
Semana 6	71	43	61%
Semana 7	77	58	75%
Semana 8	77	35	45%
Semana 9	95	58	61%
Semana 10	77	53	69%
Semana 11	72	45	63%

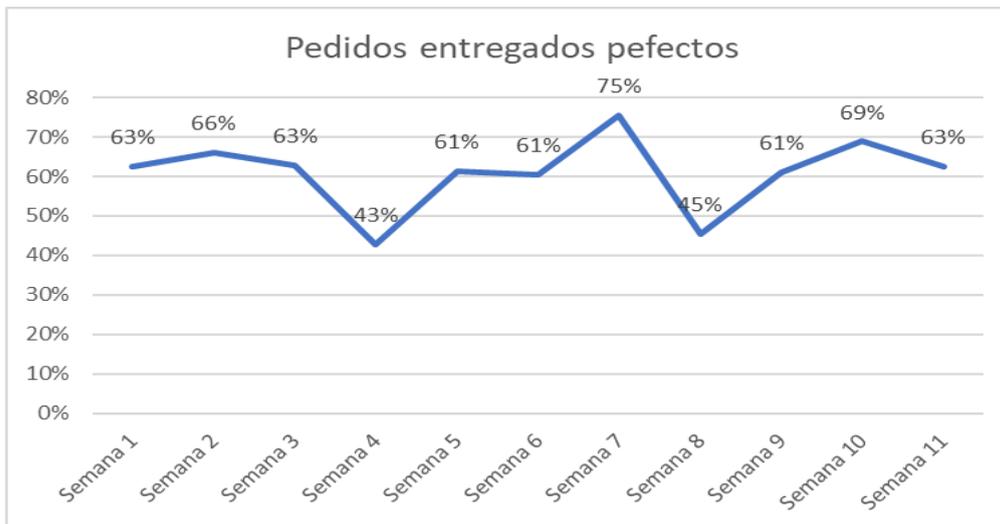


Figura 2. Indicador de Pre test- Pedidos entregados perfectos.

Tabla 7.

Resultados post test

	Cumplimiento del despacho	Pedidos entregados perfectos
Semana 1	72,42%	85,78%
Semana 2	92,22%	85,44%
Semana 3	76,63%	86,27%
Semana 4	93,10%	76,78%
Semana 5	67,87%	89,79%
Semana 6	70,05%	88,14%
Semana 7	77,51%	91,18%
Semana 8	94,12%	90,57%
Semana 9	93,27%	60,64%
Semana 10	94,12%	91,52%
Semana 11	79,24%	96,47%
Promedio	82.78%	85.69%

Tabla 8.

Cumplimiento del despacho- post test

	Despachos totales	Despachos cumplidos	Cumplimiento del despacho
Semana 1	99	72	72,42%
Semana 2	89	82	92,22%
Semana 3	97	74	76,63%
Semana 4	87	81	93,10%
Semana 5	64	43	67,87%
Semana 6	67	47	70,05%
Semana 7	73	57	77,51%
Semana 8	73	69	94,12%
Semana 9	110	103	93,27%
Semana 10	73	69	94,12%
Semana 11	112	73	79,24%

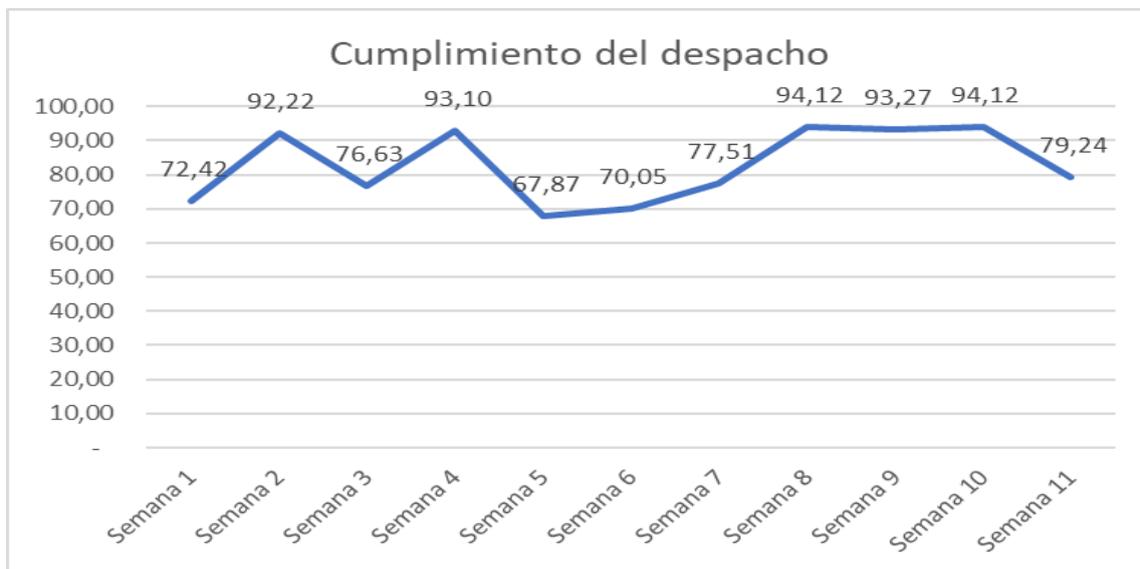


Figura 3. Indicador de Post test- Cumplimiento del despacho.

Tabla 9.

Pedidos entregados perfectos- post test

	Pedidos generados	Pedidos entregados sin problemas	Pedidos entregados perfectos
Semana 1	99	85	85,78 %
Semana 2	89	76	85,44%
Semana 3	97	84	86,27%
Semana 4	87	67	76,78%
Semana 5	64	57	89,79%
Semana 6	67	59	88,14%
Semana 7	73	67	91,18%
Semana 8	73	66	90,57%
Semana 9	110	67	60,64%
Semana 10	73	67	91,52%
Semana 11	112	89	96,47%

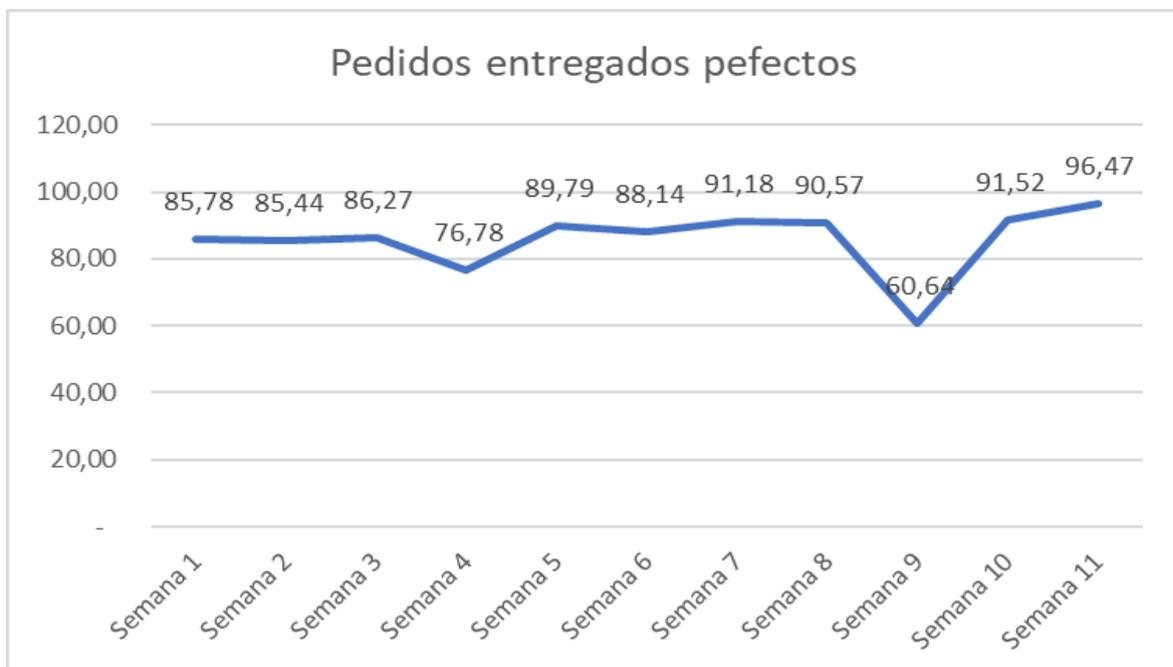


Figura 4. Indicador de Post test- Pedidos entregados perfectos.

Tabla 10. Beneficio económico

Trabajador	Sueldo mensual	Sueldo diario	Sueldo por hora	Sueldo por minuto
8	1250	48.08	6.01	0.10

Tabla 11.

Pérdidas y ahorros

Tiempo DAP actual	Tiempo de DAP mejorado				
182.00	126.00				
Tiempo perdido	Pedidos entregados fuera de tiempo	Sueldo operario por minuto	Operarios	Pérdida por mes	Pérdida anual
56.00	32.27	0.10	2	362.03	1
				S/	4,344.4
Promedio de horas extras	Número de operarios	Pago de operario hora	Días laborales	Pérdida por mes	Pérdida anual
2.64	2	0.10	26	13.74	164.84

Tabla 12.

Ahorro- pérdida

Pérdidas que pueden ser
ahorradas

	S/	
Deficiencia	4,344.41	
Horas extras	S/	164.84
	S/	
Total	4,509.24	

Tabla 13.

Inversión

INVERSIÓN	Cantidad	Costo unit.	Costo total
Recursos humanos			
Personal	1	2000	2000
Equipos y bienes duraderos			
Laptop	1	2500	2500
Mobiliario	2	200	400
Materiales y útiles de oficina			
Hojas Bond (millar)	2	12	24
Útiles de oficina	1	50	50
USB	1	35	35
Servicios			
Electricidad	6	14	84
Internet	6	80	480
Pasajes	25	5	125
Capacitaciones			
Asesoría realizada	6	50	300
Inversión total			5998

Tabla 14. Costo- beneficio

Descripción	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Almacenamiento PRE		4358	4358	4358	4358	4358	4358	4358	4358	4358	4358	4358	4358
Almacenamiento POST		3115	3115	3115	3115	3115	3115	3115	3115	3115	3115	3115	3115
Ahorro por tiempo		376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376	376
Ahorro por despachos cumplidos		2263	2263	2263	2263	2263	2263	2263	2263	2263	2263	2263	2263
INVERSIÓN	5998												
Total neto	-5998	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882	3882

A un 15%

VAN S/ 15,043.77

TIR 65%

B/C: 2.24

PRI: 1.294 meses

Tabla 15. Cronograma de actividades

Actividades	Planificación		Pre test			Post test			Finalización
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
Elección del título									
Análisis de la situación problemática									
Recolección de información									
Redacción inicial									
Descripción del marco teórico									
Establecimiento de la metodología									
Selección de instrumentos									

Validación de instrumentos									
Presentación del proyecto de tesis									
Levantamiento de observaciones									
Fase de diagnóstico									
Fase de ejecución									
Recolección datos post test									
Análisis económico									
Desarrollo del análisis descriptivo									
Desarrollo del análisis inferencial									
Discusiones									

Establecimiento de conclusiones y recomendaciones									
Sustentación de tesis									

Tabla 16. Estadísticos de Productividad

	Grupo	Pre Test	Pos Test
Productividad	N	11	11
	Media	37.66	70.57
	Desv. Desviación	7.49	10.09

Fuente: Elaboración propia

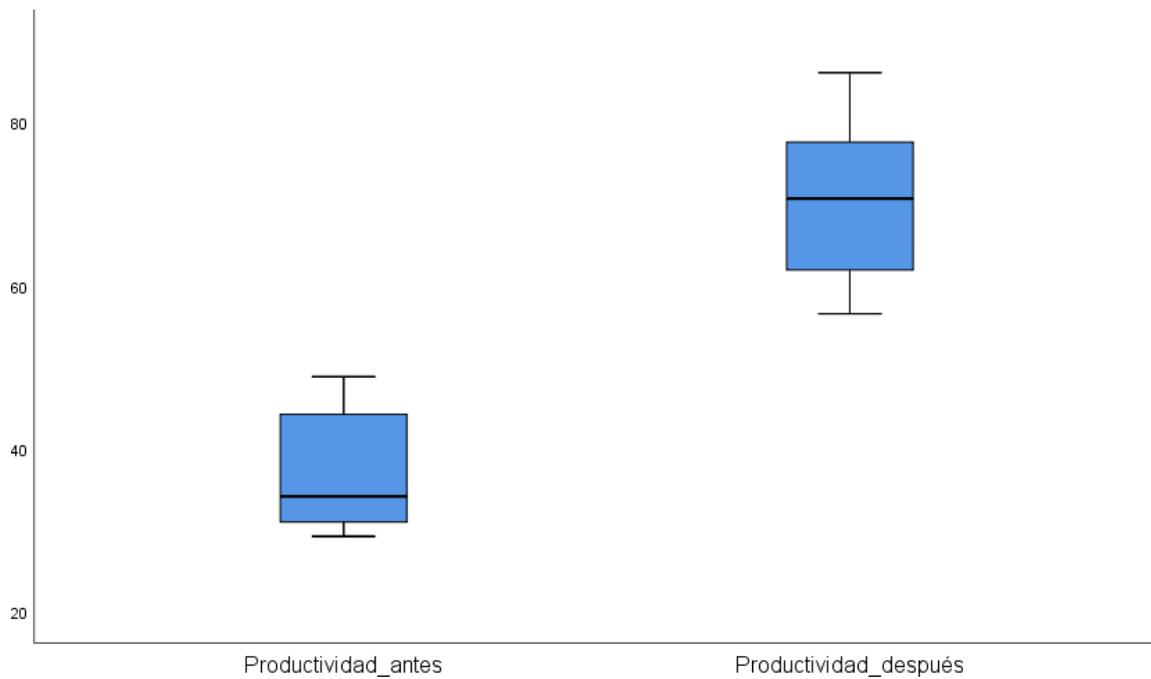


Figura 5. Diagrama de cajas y bigotes de la productividad

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 17. Estadísticos de eficiencia

	Grupo	Pre Test	Pos Test
Eficiencia	N	11	11
	Media	60.80	85.69
	Desv. Desviación	9.36	9.67

Fuente: Elaboración propia

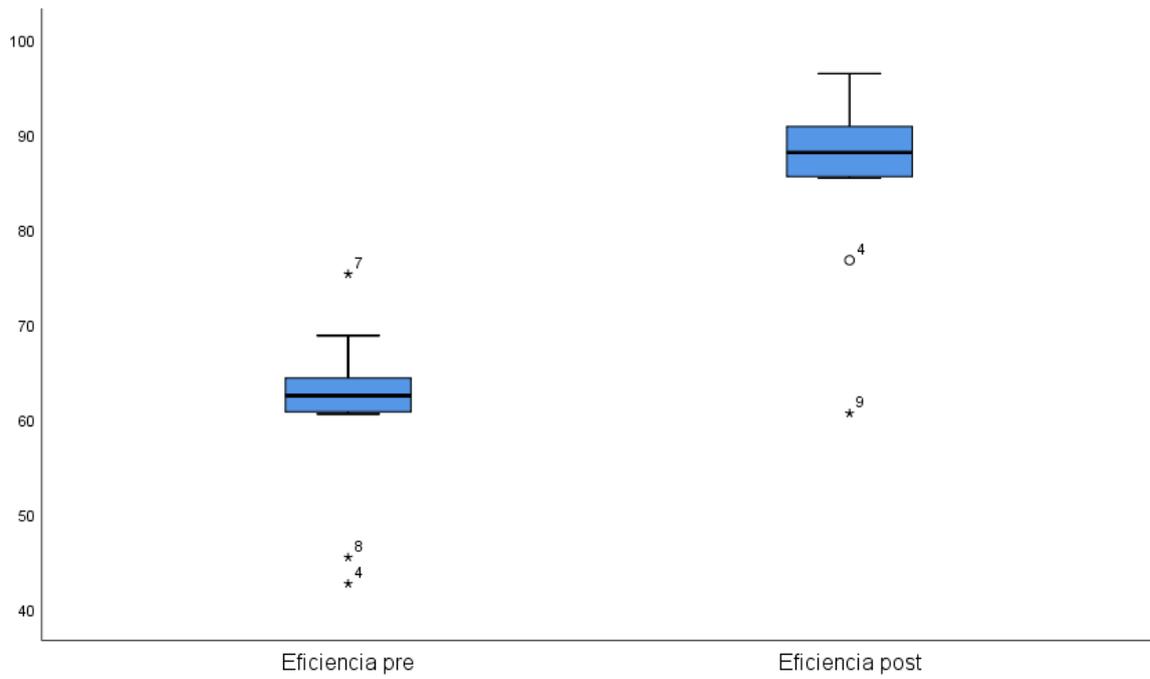


Figura 6. Diagrama de cajas y bigotes de la eficiencia
Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 18. Estadísticos de eficacia

	Grupo	Pre Test	Pos Test
Eficacia	N	11	11
	Media	62.62	82.77
	Desv. Desviación	12.10	10.64

Fuente: Elaboración propia

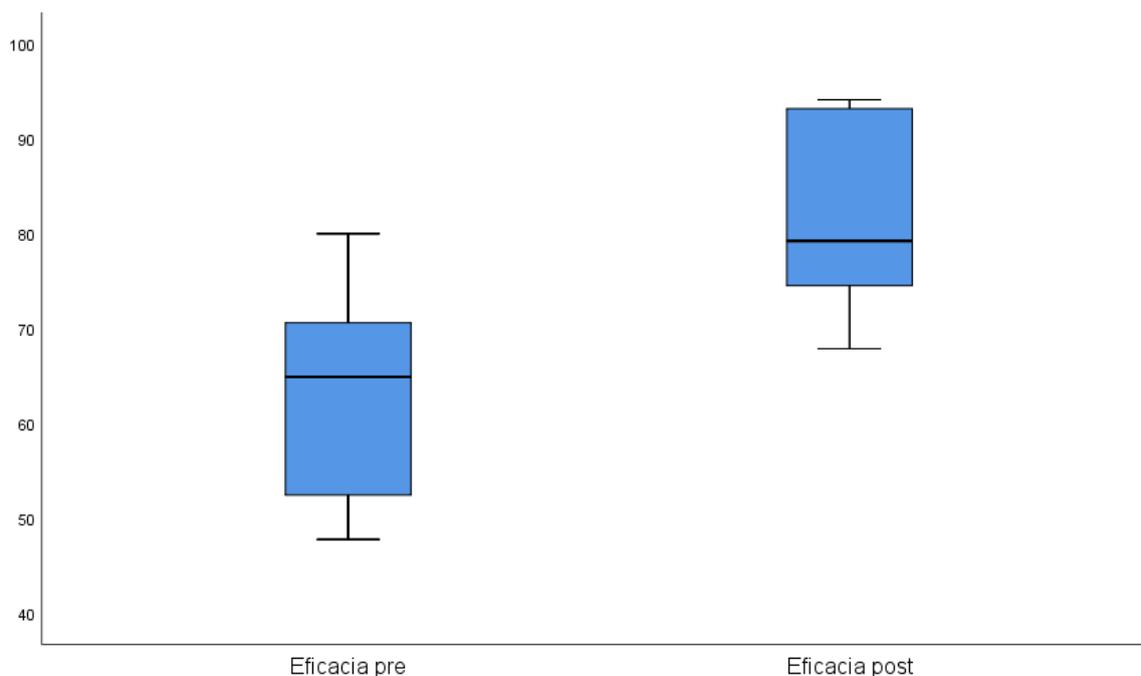


Figura 7. Diagrama de cajas y bigotes de la eficacia

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 19. Prueba de normalidad del nivel de eficacia

	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia	Pre Test	,202	11	,200	,898	11	,172
	Pos Test	,267	11	,027	,836	11	,028

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 20. Prueba de rangos Eficacia

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Eficacia post -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
Eficacia pre	Rangos positivos	11 ^b	6,00	66,00
	Empates	0 ^c		
	Total	11		

a. Eficacia post < Eficacia pre

b. Eficacia post > Eficacia pre

c. Eficacia post = Eficacia pre

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 21. Prueba de Wilcoxon de eficacia antes y después

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
	Eficacia post - Eficacia pre
Z	-2,936 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,003

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 22. Prueba de normalidad del nivel de eficiencia

	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia	Pre Test	,308	11	,004	,858	11	,075
	Pos Test	,308	11	,004	,795	11	,007

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 23. Prueba de rangos Eficiencia*Rangos*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Eficiencia post -	Rangos negativos	1 ^a	1,00	1,00
Eficiencia pre	Rangos positivos	10 ^b	6,50	65,00
	Empates	0 ^c		
	Total	11		

a. Eficiencia post < Eficiencia pre

b. Eficiencia post > Eficiencia pre

c. Eficiencia post = Eficiencia pre

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 24. Prueba de Wilcoxon de eficiencia antes y después*Estadísticos de prueba^a*

	Eficiencia post - Eficiencia pre
Z	-2,845 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,004

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 25. Prueba de normalidad del nivel de productividad

Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Productivida Pre Test	,227	11	,120	,879	11	,100
d Pos Test	,162	11	,200	,937	11	,489

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Tabla 26. Prueba T- Student para muestras relacionadas*Prueba de muestras emparejadas*

	Diferencias emparejadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación	Promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		Desv. Error			
Productividad pre –	-	11,17155	3,36835	-	-	-	10	,000	
Productividad post	32,91273			40,41788	25,40758	9,771			

Fuente: Elaboración propia con el programa SPSS v.26

Confiabilidad de datos

Estadísticas de fiabilidad

Alfa	deN	de
Cronbach	elementos	
,727	10	

Estadísticas de total de elemento

	Media de elemento	deVarianza de elemento	deCorrelación de elementos	Alfa de Cronbach de elemento
Cumplimiento_plazo_pre	586,1391	2343,266	,205	,673
Costo_almacenaje_pre	575,7836	1658,847	,626	,578
Cumplimiento_plazo_post	560,7336	2292,599	,144	,687
Costo_almacenaje_post	596,7827	1904,464	,683	,591
Eficacia pre	577,1545	2006,720	,330	,657
Eficiencia pre	578,9782	2451,404	-,031	,715
Eficiencia post	554,0873	2412,102	,005	,711
Eficacia post	556,9991	2007,804	,408	,638
Productividad_antes	602,1209	2072,180	,561	,622
Productividad_después	569,2082	1917,463	,556	,609