



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Aplicación de gestión de almacenes para mejorar el control de existencias en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero Empresarial

**AUTORES:**

Sarmiento Casana, Jean Piero Giovanni (orcid.org/0000-0001-9552-8235)

Solano Muñoz, Joe Mcanderson (orcid.org/0000-0003-4982-4812)

**ASESOR:**

Mg. Rodríguez Alegre, Lino Rolando (orcid.org/0000-0002-9993-8087)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Estrategia y Planeamiento

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

A mis padres por ser mi apoyo incondicional y a mi familia por brindarme su apoyo en esta vida universitaria y ayudarme a lograr mis metas.

Jean Piero Giovanni Sarmiento Casana

Dedico esta investigación a mis padres por haberme apoyado en el proceso y a toda mi familia.

Joe Mcanderson Solano Muñoz

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a dios por darme valentía en el trascurso de mi vida, a la Universidad César Vallejo por los aprendizajes brindados y también al docente Lino Alegre por ser un apoyo fundamental en el desarrollo de nuestros saberes.

Jean Piero Giovanni Sarmiento Casana

Agradezco a mis seres queridos por su apoyo durante toda mi vida universitaria, al docente Lino Alegre por ayudarnos a culminar de manera satisfactoria y a la Universidad Cesar vallejo por su gran enseñanza.

Joe Mcanderson Solano Muñoz

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	16
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población, muestra y muestreo	20
Población	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5. Procedimientos	22
3.5.2. Propuesta de mejora	6
3.5.3. Implementación de la propuesta	8
3.6. Método de análisis de datos	25
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	29
VI. CONCLUSIONES	31
VII. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS	45
ANEXOS	53

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 7. Diagrama de Gantt	53
TABLA 8. Check list de evaluación	29
TABLA 9. Guía de calificación	33
TABLA 10. Resultados de auditoria	35
TABLA 11. Tarjeta roja para el almacén de repuestos	38
TABLA 12. Calificación de repuestos	40
TABLA 13. Rutina de verificación de limpieza	42
TABLA 14. Resultados después de la aplicación 5S	45
TABLA 15. Clasificación ABC por utilización y valor	49
TABLA 16. Cantidad de artículos de cada tipo de clasificación	51
TABLA 17. Pedidos solicitados del mes de setiembre	52
TABLA 18. Pedidos solicitados del mes de octubre	56
TABLA 19. Vejez de inventario	57
TABLA 20. Exactitud de inventario (POS - TEST)	60
	62
TABLA 21. Vejez de inventario (POS - TEST)	63
TABLA 22. Exactitud de inventario (pre tes y pos test)	65
TABLA 23. Prueba de normalidad	68
TABLA 24. Comparación de medias de control de existencias antes y después de Wilcoxon	71
TABLA 25. Análisis del pvalor de control de existencias antes y después con Wilcoxon	73
TABLA 26. Prueba de normalidad de vejez de inventario con Shapiro Wilk	75
TABLA 27. Análisis descriptivo de vejez de inventario antes y después con Wilcoxon	76
TABLA 28. Prueba de normalidad de exactitud de inventario con Shapiro Wilk	77
TABLA 29. Análisis descriptivo de vejez de inventario antes y después con Wilcoxon	78

TABLA 21. Vejez de inventario (POS - TEST)	63
TABLA 22. Exactitud de inventario (pre tes y pos test)	65
TABLA 23. Prueba de normalidad	68
TABLA 24. Comparación de medias de control de existencias antes y después de Wilcoxon	71
TABLA 25. Análisis del pvalor de control de existencias antes y después con Wilcoxon	73
TABLA 26. Prueba de normalidad de vejez de inventario con Shapiro Wilk	75
TABLA 27. Análisis descriptivo de vejez de inventario antes y después con Wilcoxon	76
TABLA 28. Prueba de normalidad de exactitud de inventario con Shapiro Wilk	77
TABLA 29. Análisis descriptivo de vejez de inventario antes y después con Wilcoxon	78

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 2. Diagrama de flujo	
GRÁFICO 3. Clasificación ABC por utilización y valor	29
GRÁFICO 4. Lay out actual del área del almacén	43
GRÁFICO 5. Vejes de inventario Pre test y Pos test	50
GRÁFICO 6. Exactitud de inventario Pre test y Pos test	62
test	65

## RESUMEN

La presente investigación denominada “Aplicación de gestión de almacenes para mejorar el control de existencias en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022”, tuvo como objetivo principal determinar cómo la aplicación de gestión de almacenes mejora el control de existencias en la empresa motoservice Castro Chachapoyas, 2022.

La investigación es de tipo aplicada y tiene un diseño Pre – experimental. La población de este proyecto estuvo conformada por todo el inventario de repuestos que tiene el almacén de la empresa de los meses de junio – octubre 2022; las cuales fueron analizados un antes y después de la aplicación de la gestión de almacén. La muestra analizada es igual a la población, se empleó como técnica, el Microsoft Excel e instrumentos fueron: Formato de entrada y salida, solicitudes de pedido de material, información de inventario, órdenes de compra. Los instrumentos de recolección de datos fueron validados por tres jueces expertos en el tema.

Finalmente, en el análisis de datos se utilizó como programas el Microsoft Excel y el SPSS V. 20, de manera descriptiva e inferencial utilizándose tablas y gráficos lineales.

Según los datos ingresados al SPSS V. 20, se obtuvo como resultado que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a los inventarios de la empresa en un Antes y Después es de 0.02, por consiguiente, al ser menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

En conclusión, el control de existencias en la empresa motoservice Castro mejoró al pasar de un nivel básico a uno alto mediante la aplicación de la gestión de almacenes

Palabras clave: Gestión de almacén, control de existencia, vejez de inventario, exactitud de inventario.



## **ABSTRACT**

The present investigation called "Warehouse management application to improve stock control in the Castro motoservice company, Chachapoyas 2022", had as its main objective to determine how the warehouse management application improves stock control in the Castro Chachapoyas motoservice company, 2022.

The research is of an applied type and has a Pre - experimental design. The population of this project was made up of the entire inventory of spare parts that the company's warehouse has for the months of June - October 2022; which were analyzed before and after the application of warehouse management. The analyzed sample is equal to the population, Microsoft Excel was used as a technique and instruments were: Input and output format, material order requests, inventory information, purchase orders. The data collection instruments were validated by three expert judges on the subject.

Finally, in the data analysis, Microsoft Excel and SPSS V. 20 were used as programs, descriptively and inferentially, using tables and line graphs.

According to the data entered into SPSS V. 20, it was obtained as a result that the significance of the Wilcoxon test, applied to the inventories of the company in a Before and After is 0.02, therefore, being less than 0.05, it is rejected the null hypothesis and the investigator's hypothesis is accepted.

In conclusion, stock control in the Castro motoservice company improved by going from a basic level to a high level through the application of warehouse management.

Keywords: Warehouse management, stock control, inventory aging, inventory accuracy.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La planificación de existencias como proceso involucra la identificación, almacenamiento y el desplazamiento de los insumos dentro del almacén y tienen un rol fundamental en las organizaciones pues se relaciona con el control, el manejo adecuado de stock y la administración de datos para tomar decisiones.

Para Álvarez y Midolo (2017), la manera de supervisar el almacén depende del tamaño y la infraestructura, el grado de descentralización, la variedad y magnitud de la mercadería a comercializar, la flexibilidad relativa de las maquinarias y su buen estado; además, para brindar un buen servicio. Esta supervisión va dirigida a todas las actividades que involucra un almacén: Recepción de materia prima, identificar ingresos y salidas, almacenamiento de mercancía y mantenimiento, ventas, buena organización del área de costos y control.

Por otro lado, las empresas productoras y de servicios con almacenes grandes o pequeños deben tener una gestión eficaz. Muchas industrias no tienen una buena planificación; esto deriva en su deficiente gestión descuidando aspectos como, por ejemplo: las 5s (clasificación, orden, limpieza, estandarizar y mantener disciplina), la falta de control del tiempo los procesos del área o el comportamiento de los costos (Bermúdez, 2018).

Con relación a la supervisión de existencias, esta ayuda a tener información del valor actual de los productos en almacén por el control de la mercadería. Así se puede atender la demanda y satisfacerla a costo mínimo. (Wild, 2017)

Respecto a los centros de distribución, su buena gestión depende la comprensión de la estructura de las características del centro de almacenamiento que tiene la organización; identificar si cuenta con un centro de distribución, un almacén o una bodega (Carmona, 2018).

Para Mejía (2018), la integración de los miembros de la cadena de distribución permite realizar procesos de producción y distribución más rentables y una alta demanda de los clientes al crearse estrategias puntuales que benefician la gestión de almacenes ayudando a relacionar al consumidor con la empresa de modo tal que al adquirir el producto esto se haga de manera eficiente.

Por otro lado, el control de existencias en una organización de servicios, resulta compleja por la cantidad de operaciones en las adquisiciones. Por otro lado, a pesar de la problemática que se presenta para realizar un buen control en las empresas que distribuyen gran variedad de productos, se debe señalar, que este control permite a las empresas puedan estar preparadas para atender la demanda con oportunidad. (Cruz, 2017)

Como señala Quinde (2018), la franquicia Disensa, comercializa materiales para construcción por más de 44 años en el mercado ecuatoriano. Tiene falencias en el control de los inventarios pues muchos de estos se organizan dentro de una sola cuenta y otros, como los excedentes de obras, están a la espera de su venta o almacenamiento a largo plazo afectando la rentabilidad. Esta situación es un problema muy grande en el departamento en la planificación de su plan a mediano y largo plazo; la toma de decisiones se hace según las situaciones que se presenten. Esto muestra la falta de compromiso de los encargados de inventarios y compras, entre otros; produciéndose pérdidas que afecta a la empresa.

La empresa motoservice Castro se localiza en la provincia de Chachapoyas. Su principal tarea es el comercio de repuestos de motocicletas, así como su reparación. La empresa tenía como problema principal un mal manejo de inventarios en la zona de almacén. Las causas del mismo se debían a: no registrar todos los stocks, no realizar revisiones en la entrada, ausencia del control de la información que proviene de las ventas, falta de un sistema. Adicionalmente, problemas cuando había muchos productos se generaban golpes afectando la calidad del servicio al cliente, pérdida de rentabilidad, planificación deficiente, pérdida de mercadería, incrementos en los costos.

Para Arévalo (2018), una investigación que crea información válida y de alta calidad debe utilizar instrumentos exactos, pero antes de ello se tiene que formular la pregunta de investigación que no es más que el problema a solucionar. El problema general del estudio fue:

¿De qué manera la aplicación de gestión de almacenes mejora el control de existencias en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022?

Por otro lado, los problemas específicos se definieron como:

¿De qué manera la aplicación de gestión de almacenes mejora la vejez del inventario en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022?, y

¿De qué manera la aplicación de gestión de almacenes mejorar la exactitud de inventario en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022?

Dzul (2017) señala que la justificación debe convencer y aportar la importancia y oportunidad del tema, todo ello se fundamenta en su aporte a la estructura del conocimiento histórico y su aplicación práctica y concreta. Para justificar propuesta estamos tomando las siguientes perspectivas:

La justificación práctica (Álvarez, 2020), afirma que se describe cómo los resultados de la indagación cambiarán la realidad del campo de investigación. En este caso, los resultados logrados ayudan a solucionar la problemática de la gestión de inventarios.

Justificación metodológica: Según Álvarez (2020), describe las razones para utilizar el método propuesto. Por medio de teorías, se desarrolló el instrumento para recoger y analizar datos, el resultado obtenido tuvo como fin elaborar una gestión de almacén que logre el control de los inventarios.

El objetivo general indica de forma afirmativa la intención de ofrecer una solución al problema generador del proyecto, es decir la razón de ser el proyecto (Barboza y Moura, 2016): El objetivo general del estudio fue:

Determinar cómo la aplicación de gestión de almacenes mejorará el control de existencias en la empresa motoservice Castro Chachapoyas, 2022,

Los objetivos específicos, como menciona (Ramírez, 2017), especifican las metas que se quiere alcanzar para obtener el objetivo general, del cual se desglosan, de forma coherente: Nuestro objetivo general fue el siguiente:

Determinar como la aplicación de gestión de almacenes mejora la vejez de inventario en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022, y

Determinar como la ejecución de gestión de almacenes mejora la exactitud de inventario en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

Para Carrillo, (2015), la hipótesis general responde de forma extensa a las preguntas que el investigador tiene con la correspondencia que existe entre las variables: La investigación propuso como hipótesis general lo siguiente: La aplicación de gestión de almacenes mejora el control de existencias en la empresa motoservice castro en Chachapoyas, 2022.

Conceptualmente como señala Carrillo, (2015), las hipótesis específicas se relaciona con la hipótesis general pues da claridad a las orientaciones pensadas para resolver la indagación: Para la investigación desarrollada, las hipótesis específicas fueron:

La aplicación de gestión de almacenes mejora la vejez del inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022, y:

La aplicación de gestión de almacenes mejora la exactitud de inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

## **II.MARCO TEÓRICO**

El objetivo de la investigación de Rosales (2021) fue reconocer aquellos productos que no habían caducado dentro del almacén, mediante una correcta implementación de un control de existencias. El diseño de la indagación fue pre-experimental y de tipo aplicada. La población fueron todos los productos que no caducaban. Mediante los diagramas Pareto e Ishikawa se pudo apreciar las problemáticas y causas. Para el estudio se aplicó el modelo ABC el que ayudó a identificar los productos que necesitaban mayor atención con un 48% del total de productos es de tipo A y este porcentaje es fundamental, ya que, genera una inversión de 80% del inventario. Como resultado se obtuvo una disminución del porcentaje de pérdida de 19.71% a 14.60% en el inventario al implementar el modelo.

Anticona (2015), que tuvo como objetivo examinar cómo la gestión de inventarios incrementaría la productividad en los centros de distribución de DEPSA, también se centró en experimentar la eficacia y eficiencia que lograría la implementación de la gestión de inventarios en la organización DEPSA. Esto da cuenta del aumento de la productividad, antes del uso de herramientas fue de 0,74, luego aumentó a 0,87, y también explica el aumento de la eficiencia de 0,73 a 0,94, la eficiencia antes fue de 0,86, luego aumentó a 0,97, altamente significativo en el período de 2014 a .94 en 2015, la implementación de la Gestión de Almacenes aparece como una herramienta para incrementar la productividad del centro de distribución en un 35.2%. El aumento de la productividad en los centros de distribución de DEPSA se debe a la aplicación de la codificación ABC del inventario, y contribuirá a esta investigación la mejora en la disposición de las áreas de picking en los centros de distribución en base a los requisitos ABC, muy importante en la gestión de inventarios.

Peralta (2021) en su indagación propuso como objetivo aplicar herramientas de gestión de almacén para incrementar el control de existencias. Fue de tipo aplicada, cuantitativa con un diseño no experimental. Su población fue establecida por los ítems del almacén. Mediante los diagramas de Ishikawa y Pareto, se identificaron 18 causas que afectaban al control de inventarios. se



concluyó que son 5 las causas más importantes y representan el 44% de la problemática identificada en el almacén. Entre estas están: el almacén desorganizado, los trabajadores no utilizan los aparatos de resguardo personal, asimismo, se definió el grado de las 18 causas que se identificaron en los modelos aplicados donde se concluye que las causas suman el 72%, sin embargo, al realizar el diagrama Pareto se obtuvo 5 causas fundamentales en el proceso con un acumulado de 44%, el espacio y EPP en las mismas condiciones. Concluyendo que los 3 métodos con mejores resultados en la empresa gracias a la matriz de evaluación son: 5s con puntuación de 7 causas solucionadas, el método Layout con 7 causas solucionadas y la herramienta ABC con 5 causas solucionadas, por lo tanto, se reduce los costos del proyecto.

Un estudio de Contreras y Gil (2020) tuvo como alcance optimizar la eficiencia de la gestión de inventarios. El estudio es un experimento de tipo preexperimental con la población del fármaco más caro, propone un enfoque PEPS y una estrategia 5s para un mejor control de inventario, analiza los costos actuales de implementar mejoras y los costos obtenidos luego de mejorar la gestión, y compara. reducción. mucho se puede concluir que la implementación del modelo resulta en un costo de S/. 631, 524.51 aprovisionamiento y cantidad 211. 398 bienes que dan gran ahorro/. El gasto para 2019 es de 185.074,26 utilizando el modelo T-student para el cálculo de costes fijos y costes de oportunidad.

El propósito de la investigación de Azañedo fue por qué el uso de la gestión de inventario en 2018 mejoró la gestión de inventario en el almacenamiento de Puente Piedra en la empresa de gas natural Conduga. En la investigación se utilizan modelos aplicados y cuasi-experimentales. La población para este proyecto fue de febrero de 2018 a septiembre de 2018; el análisis se realizó antes y después de la aplicación de la gestión de inventarios. Las muestras examinadas corresponden a las poblaciones utilizadas como métodos, observaciones y herramientas: formatos de entrada y salida, solicitudes de pedido de materiales, información de inventario, órdenes de compra. Resultó que la empresa enfrentaba problemas de inventario y pérdidas materiales. Los resultados mostraron que la aplicación de la gestión de inventario mejoró la gestión de inventario, y después de alcanzar el 29,52% de gestión de inventario

en la primera ronda, la gestión de inventario mejorada disminuyó a 4,45%, el resultado. Las pérdidas materiales permanentes se redujeron en un 84,93%.

Se presentó los siguientes antecedentes internacionales:

Moreno (2016), se propuso como objetivo mejorar la organización del bastimento y conseguir el control de inventario en la organización Cleano Producción. Su tesis fue de tipo aplicado; la población, el almacén de la empresa Cleano Producción, la muestra aquellos involucrados directa e indirectamente con el almacén. Los hallazgos mostraron que la empresa tiene algunos problemas para encontrar los productos a tiempo, porque principalmente los operadores logísticos no saben dónde está colocado exactamente cada producto, por lo que pierden mucho tiempo buscando los productos y finalmente muchas veces la petición del cliente no es la deseada. Se concluyó en que el método de control de inventario le permite al trabajador del almacén saber el tiempo en que un producto debe ordenarse y la cantidad de dicho producto y, por lo tanto, la línea de producción está bajo control.

El artículo de investigación de Hernández, H., Cruz, Y., Puentes, M., & Mendoza, D. (2021) estableció como objetivo fue plantear un método de gestión de inventarios para el almacén Técnitaller S.A.S de la ciudad de Neiva. Por la metodología empleada, el estudio fue de tipo no experimental- transversal y descriptivo; la población, el almacén de la empresa, la muestra son los que laboran en el área de almacén y el instrumento utilizado el cuestionario. Los hallazgos mostraron la falta de una buena administración de sus inventarios, generando reprocesos, faltantes, obsolescencia, nivel de servicio no deseado, bienes dañados. Se concluye que la ejecución de este método ayudó a la organización optimizando la gestión de inventarios la cual se notará reduciendo costos de mantenimiento del inventario, de pedir, de acumular entre otras variables.

El artículo de investigación de Ortiz, A., Narváez, C., & Erazo, J. (2019). Su objetivo fue proponer una codificación de los inventarios en el departamento de Alimento y Bebidas del Hotel Oro Verde Cuenca. Por la metodología usada, la indagación se desarrolló bajo un diseño no experimental, donde sobresalió el método cualitativo; la población fue el almacén del departamento de alimentos y

bebidas, la muestra aquellos involucrados directamente con el almacén y el instrumento usado fue la encuesta, la entrevista y la revisión documental. Los hallazgos mostraron que conserva un método de control de inventarios habitual, la cual no ayuda a conservar los costos bajo un control correcto. Al final se concluye que se debe contemplar la identidad de los elementos de mayor importancia; criterio en los bienes, determinación de propiedades, ejecución de la codificación ABC, clasificación y toma de decisiones.

Sangama et. al (2019) establecieron que el control de inventarios resultó una desventaja en la compañía Grupo Selva S.A.C., ocasionado por las pérdidas, ya que, fueron generadas por el incumplimiento de las tareas del control de inventarios. Por ello, en cuanto al índice de inversión de rentabilidad la organización obtuvo un rendimiento de e 6.97% en el 2016, además, el beneficio de las inversiones de la empresa redujo a 4.63% en el 2017; el índice de rentabilidad del patrimonio resultó que la empresa generó un rendimiento de 13% en el año 2016, sin embargo, este rendimiento disminuyó 10% en el 2017, finalmente con respecto al índice de rentabilidad neta se estableció el rendimiento de la utilidad neta de la organización fue de 5.33% en el 2016, por lo tanto, fue reducido a 2.95% en el 2017 (p,7).

Alvarado (2018) manifiesta que en la organización de RODANORTE S.A.C se utilizó una encuesta tipo Lickert con puntaje máximo de 5 y 15, la cual nos ayudó a medir y determinar variables independientes, determinar la rentabilidad utilizando ratios, como principal fuente de financiamiento. el informe comenzó en 2017. Resulta que la organización ha informado un margen de beneficio neto del 5 %, un margen a favor operativo del 4 % y un margen de capital del 11 % en 2017, lo que no es un buen resultado. Finalmente, para las empresas encuestadas, esta deficiencia se debe al deficiente control de inventarios.

Según Flamarique (2018) las operaciones del almacén, se trabajan tres sistemas de gestión y de salidas:

LI-FO (el último que entra es el primero que sale), la mercancía que entró recientemente se ubica delante de los productos que ya estaban en el almacén.

Al realizar un despacho, se agarra el producto que está más visible. Esta herramienta es de gran ayuda emplearla para mercancías que no tienen fecha de caducidad, estas no son modificadas con el pasar del tiempo, por ejemplo, los materiales para construcción, cerámicos, vidrios, etc (Flamarique, 2018, p.7).

FI-FO (el primero que entra es el primero que sale), la última mercancía que ingresa se debe de almacenar, para que salga la mercancía de mayor antigüedad, este modelo ayuda que la trazabilidad de mercadería sea más eficiente y disminuye el almacenaje de productos antiguos. Para que este indicador funcione con mayor eficiencia, se debe aplicar el sistema ERP y de almacén SGA (Flamarique, 2018, p.8).

FE-FO (el primero que caduca es el primero que sale), cuando la mercancía se almacena, es muy importante revisar la fecha de caducidad, esto nos ayuda a organizar los productos que ya vencerán y serán ubicados en un lugar más visible para que pueda salir rápido para su venta. Este modelo es para productos que cuenten con fecha de vencimiento, ya sean bebidas, cosméticos, etc (Flamarique, 2018, p.9).

El control de inventario se lleva a cabo con la ayuda del inventario, que muestra la recepción y despacho de mercancías, creando un archivo para cada material a modo de informe, información sobre el almacenamiento de mercancías, como modelo, color y cada una de sus diferencias y clasificación, Este archivo debe contener el nombre, código, ubicación por lugar, hora, etc. (Bastos, 2006, p. 99).

Meana (2017) manifiesta que en la gestión de almacenes se utilizan dos modelos muy importantes:

Modelo determinista, la demanda es sostenible y detallada en el tiempo, se da a conocer durante el proceso el tipo de demanda de los consumidores. Esta herramienta al momento de despachar un pedido es muy eficiente, porque nos da el conocimiento de las existencias mediante su demanda, la variable a conocer es relacionada con la cantidad de pedidos, asimismo, se aplica el lote económico de pedido.

Lote económico de pedido, cuando el almacén se esté quedando sin stock, la mercancía llega al origen del punto de pedido y la herramienta automáticamente envía una mercancía, el conjunto de productos que se pide es el lote económico de pedido (Meana,2017, p.8).

Modelo probabilístico, si no se conoce la demanda y se necesita mercancías seguras, se aplica la orden de pedido hasta que los productos logren ser vendidos (Meana,2017, p.9).

El autor establece dos dimensiones de la gestión de almacén, recepción e inventario (Ganivet ,2017, p.13).

En consecuencia, se tomaron las siguientes dimensiones:

**Recepción**, es un factor indispensable identificar las dos clases, entradas externas y entradas internas. El primer caso los requisitos son más absolutos y es crucial que se tengan establecido por el proveedor, estos ingresos son de mayor responsabilidad por parte del departamento. En la segunda situación los requerimientos son menores, aquí se detalla el desplazo de los productos entre almacenes (Ganivet, 2017, p.15).

**Inventario**, para que las organizaciones sean más competitivas, es obligada ser eficientes en la gestión de inventarios para tener disponible las mercancías que se requiere (materia prima, productos, insumos, etc.) en buenas condiciones, en el lugar establecido para evitar problemas, finalmente, el cliente saldrá satisfecho en tiempo y calidad (Salas, 2017).

Es el inicio para poder trabajar las siguientes tareas del almacén, es importante recibir la mercadería correctamente para poder tocarlos sin problemas para su almacenaje. Su objetivo es garantizar el abastecimiento continuo de los productos para asegurar los bienes de manera continua. (Ganivet ,2017, p.14).

Es un factor indispensable identificar las dos clases, entradas externas y entradas internas. El primer caso los requisitos son más absolutos y es crucial que se tengan establecido por el proveedor, estos ingresos son de mayor responsabilidad por parte del departamento. En la segunda situación los requerimientos son menores, aquí se detalla el desplazo de los productos entre almacenes (Ganivet, 2017, p.15).

Para que las organizaciones sean más competitivas, es obligada ser eficientes en la gestión de inventarios para tener disponible las mercancías que se requiere (materia prima, productos, insumos, etc.) en buenas condiciones, en el lugar establecido para evitar problemas, finalmente, el cliente saldrá satisfecho en tiempo y calidad (Salas, 2017).

Según Richards (2017), el inventario tiene que estar almacenado temporalmente, sin embargo, se requiere mayor rapidez en su salida.

Los sistemas de control de existencias en empresas comercializadoras, detalla cada uno de los elementos que componen la propiedad de la empresa, sirven para que todos los objetos que se tengan estén rotundamente estructurados y agrupados de modo semejante en función de unas características comunes (Escudero, 2018).

Para Álvarez y Cabrera (2017), el control de inventarios, es ajustar la oferta de acuerdo a los diferentes niveles de demanda establecidos por el consumo del cliente donde la cantidad de stock en un período determinado se da como la diferencia aritmética entre la suma del producto disponible para el consumo (oferta) y el importe del producto consumido por el cliente (demanda).

Controlar las existencias de una organización, es una tarea conectada con la cadena de valor de ésta y tiene que estar en relación con la planificación de la compañía, con el fin de compensar a los consumidores (González, 2017).

El control de inventario se ocupa de organizar el stock de cualquier bien o recurso según lo requiera la organización, de la misma manera que el uso de la gestión de inventario permite una gestión eficaz de los materiales. Consecuentemente, incrementar la productividad y disminuir los residuos (García, 2017).

En consecuencia, se tomaron en cuenta las siguientes dimensiones del control de existencias:

**El punto de pedido**, indica cuándo una empresa debe comprar más acciones de un determinado producto para no quedarse sin reservas. Esto le permite continuar con el servicio y el pedido normales hasta que esté disponible un nuevo envío de este producto (Ruiz, 2020).

**El stock de seguridad**, este defiende ante cualquier amenaza, donde se puede incluir cambios en la demanda de los consumidores, el tiempo establecido de entrega de los proveedores y la calidad de las mercancías entregados a los clientes. (Izar, Ynzunza y Landeros, 2016).

Kampen, Donk y der Zee (2018), afirman que la medida usual para combatir la incertidumbre de la oferta y la demanda de un artículo es el stock de seguridad que requiere aplicar una empresa.

### **III. METODOLOGÍA**



### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

#### **Tipo de investigación**

Estas indagaciones aplicadas tienen como objetivo generar conocimiento, el cual puede ser conducido directamente para resolver problemas de corto o mediano plazo, además utilizan como pilar la exploración básica. (Arias 2017)

La indagación fue tipo aplicada, ya que, tuvo como finalidad gestionar el almacén para mejorar el control de las existencias.

#### **Enfoque de investigación**

Las encuestas con métodos cuantitativos utilizan el análisis estadístico. Esto abarca desde la recopilación y medición de parámetros hasta la recopilación de frecuencia y datos demográficos. Hace una pregunta de indagación específica y bien definida. Sus preguntas de investigación se centran en temas específicos (Otero, 2018).

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo donde se utilizó una herramienta para medir la variable control de existencias, la cual ayudó para verificar las hipótesis construidas a través de la medición digital y programación SPSS V25.

#### **Nivel de investigación**

La indagación explicativa se enfoca en dar a conocer la causa de un evento, es decir, explicar la causa de cualquier fenómeno a través de una relación de causa y efecto, además, el nivel de investigación es profunda, comprensiva y aguda, y su objetivo es: proporcionar una solución al problema en cuestión (Sánchez, 2019).

El estudio tuvo un alcance explicativo donde se presentó una relación de causa y efecto, debido a que la implementación de la variable independiente de gestión de almacenes dará solución a la variable dependiente control de existencias.

## **Diseño de investigación**

En el caso de un pre experimental, se puede visualizar que prácticamente no existe un órgano de control, lo que perjudica claramente el rigor y la generalización de los datos obtenidos. Los tres escenarios más comunes son: un estudio de caso de escala única, un diseño pre test y post test de un solo conjunto y la comparación con un grupo fijo (Salinas y Cárdenas, 2009).

El estudio utilizó un diseño preexperimental con mediciones antes y después de la aplicación de las recomendaciones de mejora (pretest y posttest) para evaluar los resultados de mejora de la variable dependiente.

### **Esquema de diseño:**

G.E: O1 - x - O2

Dónde:

G.E: Grupo de estudio evaluado

O1: pre – test para la variable dependiente

X: Medición de la variable independiente

O2: post- test a la variable dependiente

## **3.2. Variables y operacionalización**

Arias (2020), la variable es la palabra que se ubica en el tema de investigación, asimismo, se puede identificar en el objetivo general, la hipótesis general y en el problema general.

### **Definición conceptual**

#### **Variable independiente: Gestión de almacenes**

Los procesos de gestión de almacenes determinan la recepción, almacenamiento, movimiento y movimiento de todas las mercancías en el almacén hasta su consumo. (Oblitas, 2016).

#### **Variable dependiente: Control de existencias**

Controlar la existencia también se mide a través de un Kardex o tarjeta de control visible Bincard, con el objetivo de conocer en tiempo real la cantidad exacta de los materiales (Ávila, 2018).

### **Definición operacional**

#### **Variable independiente: Gestión de almacenes**

Es el proceso de la logística donde involucra la recepción, almacenamiento y movimiento dentro del almacén hasta el consumidor ya sea productos de consumo humano y materias primas. Su objetivo es obtener la rapidez de entregas, seguridad, disminución de costos, etc.

#### **Variable dependiente: Control de existencias**

La gestión de inventario es el proceso mediante el cual una organización gestiona los bienes que tiene en su almacén. Esto se hace para recopilar información sobre las llegadas y salidas de productos y para ahorrar costos.

### **Dimensiones de la variable independiente**

El autor establece dos dimensiones de la gestión de almacén, la recepción y el inventario (Ganivet ,2017, p.13).

#### **Recepción**

Es un factor indispensable identificar las dos clases, entradas externas y entradas internas. El primer caso los requisitos son más absolutos y es crucial que se tengan establecido por el proveedor, estos ingresos son de mayor responsabilidad por parte del departamento. En la segunda situación los requerimientos son menores, aquí se detalla el desplazo de los productos entre almacenes (Ganivet, 2017, p.15).

#### **Inventario**

Para que las organizaciones sean más competitivas, es obligada ser eficientes en la gestión de inventarios para tener disponible las mercancías que se requiere (materia prima, productos, insumos, etc.) en buenas condiciones, en el lugar establecido para evitar problemas, finalmente, el cliente saldrá satisfecho en tiempo y calidad (Salas, 2017).

## Indicadores

(Mora, Luis, 2010, p.53) establece los siguientes indicadores:

### Clasificación y orden

$$\text{Co: } \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos ubicados}}{\text{Total de pedidos solicitados}} \times 100$$

### Cumplimiento de despacho

$$\text{Cd: } \frac{\text{N}^\circ \text{ pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedido solicitados}} \times 100$$

### Dimensiones de la variable dependiente

#### El punto de pedido

Indica cuándo una empresa debe comprar más acciones de un determinado producto para no quedarse sin reservas. Esto le permite continuar con el servicio y el pedido normales hasta que esté disponible un nuevo envío de este producto (Ruiz, 2020).

#### El stock de seguridad

Este defiende ante cualquier amenaza, donde se puede incluir cambios en la demanda de los consumidores, el tiempo establecido de entrega de los proveedores y la calidad de las mercancías entregados a los clientes. (Izar, Ynzunza y Landeros, 2016).

## Indicadores

### Variable dependiente

(Mora, Luis, 2010, p60) establece los siguientes indicadores.

### Vejez de inventario

$$\text{Vi: } \frac{\text{Unidad dañadas + unidad obsoleta}}{\text{Unidades disponibles de inventario}} \times 100$$

### **Exactitud de inventario**

$$\text{Ei: } \frac{\text{N° valor de diferencia}}{\text{Valor total de inventario}} \times 100$$

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

Son los acumulados de los casos, son restringidos y asequibles, esto sirve para establecer el referido que ayudará a la elección de la muestra desempeñando con los requisitos establecidos, asimismo, una población no se refiere solo a personas, sino también a objetos, familias, organizaciones, entre otros. (Gómez et al 2016). La población estuvo conformada por todo el inventario de repuestos que tiene el almacén de la empresa.

#### **-Criterio de inclusión**

Dentro del horario de atención al cliente, se consideró las entradas (compra al por mayor de un proveedor) y salidas (venta al cliente final), de lunes a sábados en horario de oficina.

#### **-Criterio de exclusión**

No se consideró las entradas y salidas los días domingos y feriados.

#### **Muestra**

Es un subgrupo de una población. Se necesita sintetizar para formar resultados y parámetros (Hernández, Fernández y Baptista 2014). La muestra fue la información del inventario de repuestos del almacén de 60 días antes (junio y julio 2022) y 60 días después (septiembre y octubre 2022) de la mejora.

## Muestreo

El muestreo no probabilístico es un método de selección de muestras de una población estadística. Este tipo de muestreo se usa comúnmente en métodos de observación y se usa ampliamente en la investigación cuantitativa. (Morfina, 2017). Se utilizará el muestreo no probabilístico, porque se escogerá la proporción y el periodo de la muestra.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### Técnica

Se convierte en la respuesta al 'cómo hacer' y permite aplicar el método en el campo en el que se está aplicando. Apuntan a lograr ciertos objetivos, y son prácticas conscientes y reflexivas que sustentan el método. (Baena, 2017). En caso nuestro, se tomó como referencia la información del Microsoft Excel.

#### Instrumentos

Los instrumentos son el soporte que permite a la tecnología alcanzar sus objetivos. (Baena 2017). Se realizó el análisis de documentos para el estudio del formato de registro de piezas e instrucciones de referencia. Las entradas y salidas de repuestos servirán como herramientas de recolección de datos. Se resumen los detalles de las técnicas y herramientas para estas dos variables.

**Tabla N°1 Técnicas e instrumentos**

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Gestión de Almacenes	Análisis documental	Información de los registros dentro del almacén	Microsoft Excel
Control de existencias	Análisis documental	Información de los registros dentro del almacén	Microsoft Excel

**Fuente:** *Elaboración Propia*

### 3.5. Procedimientos

Posteriormente, se resumió los periodos desarrollados del proyecto:

**Primera etapa: Análisis situacional.** Utilizando el esquema de Ishikawa se analizó las causas de los principales problemas y se propuso soluciones factibles. Durante este proceso, también se recopiló información previa a la prueba basada en instrumentos revisados por profesionales. La información histórica (antes de la prueba) nos ayuda a comprender el estado actual de la variable dependiente de diagnóstico.

**Segunda etapa:** Esto se denomina ejecución de la mejora. En esta fase se implementan sugerencias de progreso y se observan cambios en las variables dependientes. Se detallan las acciones a implementar como parte de las mejoras propuestas.

**Tercera etapa: Análisis de datos.** Se analizó los efectos de las propuestas de mejora, las discusiones y las comparaciones previas y posteriores a la prueba. Se realizaron análisis descriptivos e inferenciales, que ayudaron a comprobar la validez de las hipótesis propuestas.

**Cuarta etapa:** Conclusiones y recomendaciones.

#### 3.5.1. SITUACIÓN ACTUAL

La compañía; motoservice Castro está localizada en la provincia de Chachapoyas. Sus inicios se dieron en el 2010 cuando el emprendedor Walter Castro López, amante de las motos, vio un nicho de mercado insatisfecho en la ciudad de Chachapoyas al ver más demanda que oferta en el rubro. Este joven comenzó a emprender el pequeño taller logrando poco a poco convertirse hoy en una de las tiendas más reconocidas de la ciudad. Motoservice Castro tiene como principal tarea el comercio de repuestos de motocicletas, así como la reparación de estas. sus clientes potenciales son las personas que cuentan con motocicletas de uso particular, instituciones públicas y privadas.

## **ASPECTOS ESTRATÉGICOS**

### **MISIÓN**

Somos una entidad comercializadora, con el objetivo de alcanzar los intereses de nuestra clientela con los productos y servicio de buena calidad, en el rubro de vehículos menores (motocicletas).

### **VISIÓN**

Ser la mejor alternativa en repuestos y accesorios en motocicletas para nuestros clientes con la calidad, garantía y variedad.

### **VALORES**

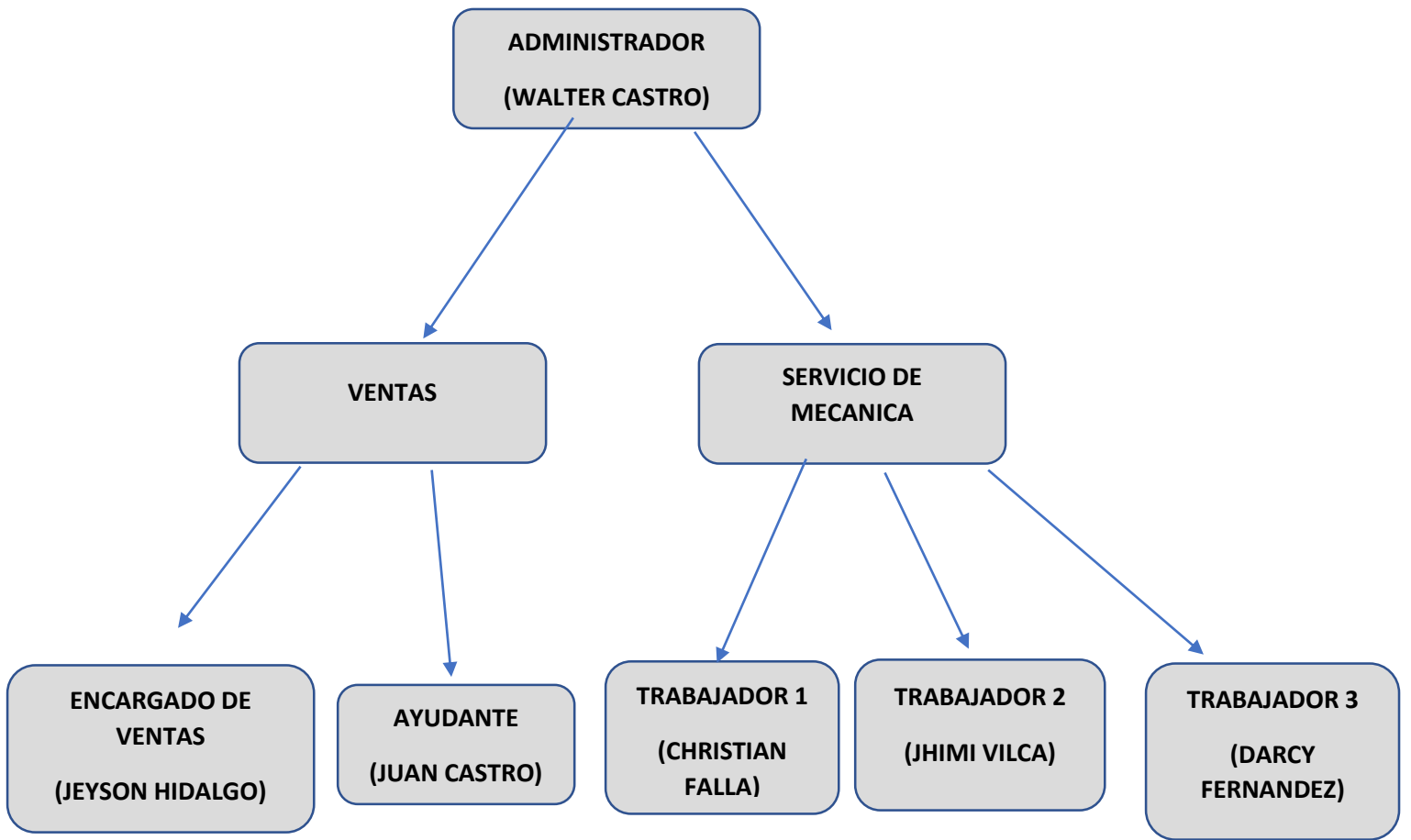
- ✓ **ADAPTABILIDAD:** Estar dispuesto a los cambios que se generen en la empresa, adaptándose positivamente.
- ✓ **HONESTIDAD:** Ser honesto y coherente en la información que se brinda y las acciones que incurre.
- ✓ **RESPONSABILIDAD:** Es el origen de nuestras tareas para brindar un servicio ideal con profesionalismo en el trabajo.
- ✓ **PROACTIVIDAD:** Siempre estar predispuestos a ayudar con la clientela, brindar soluciones con asertividad.

### **CÓDIGO ÉTICA**

Ser cuidadoso con la información que se transmite dentro y fuera de la empresa, sobre todo en la marca, procedencia y precio de cada producto.

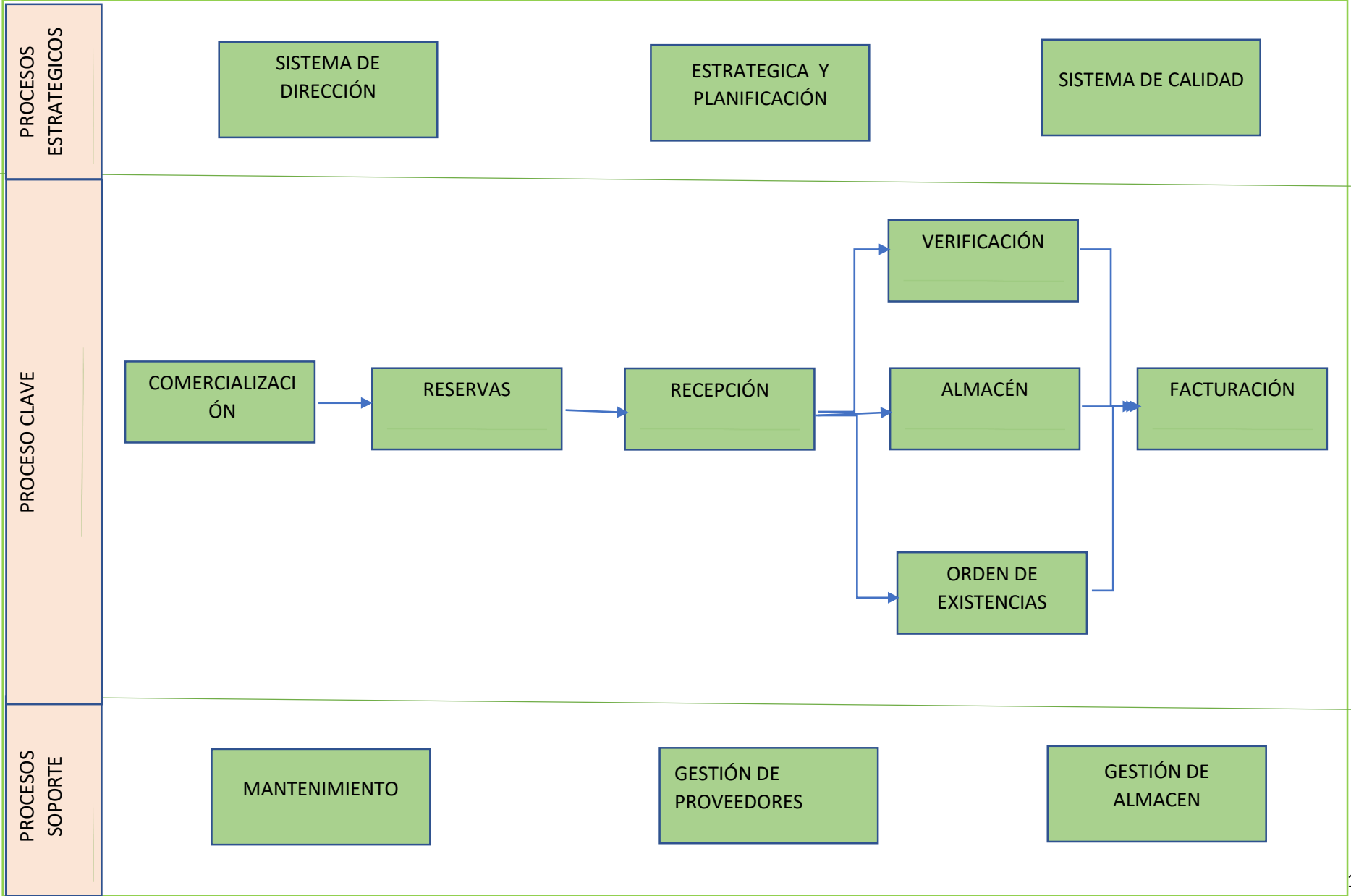
### **ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**





**Gráfico N°1. Mapa de procesos**

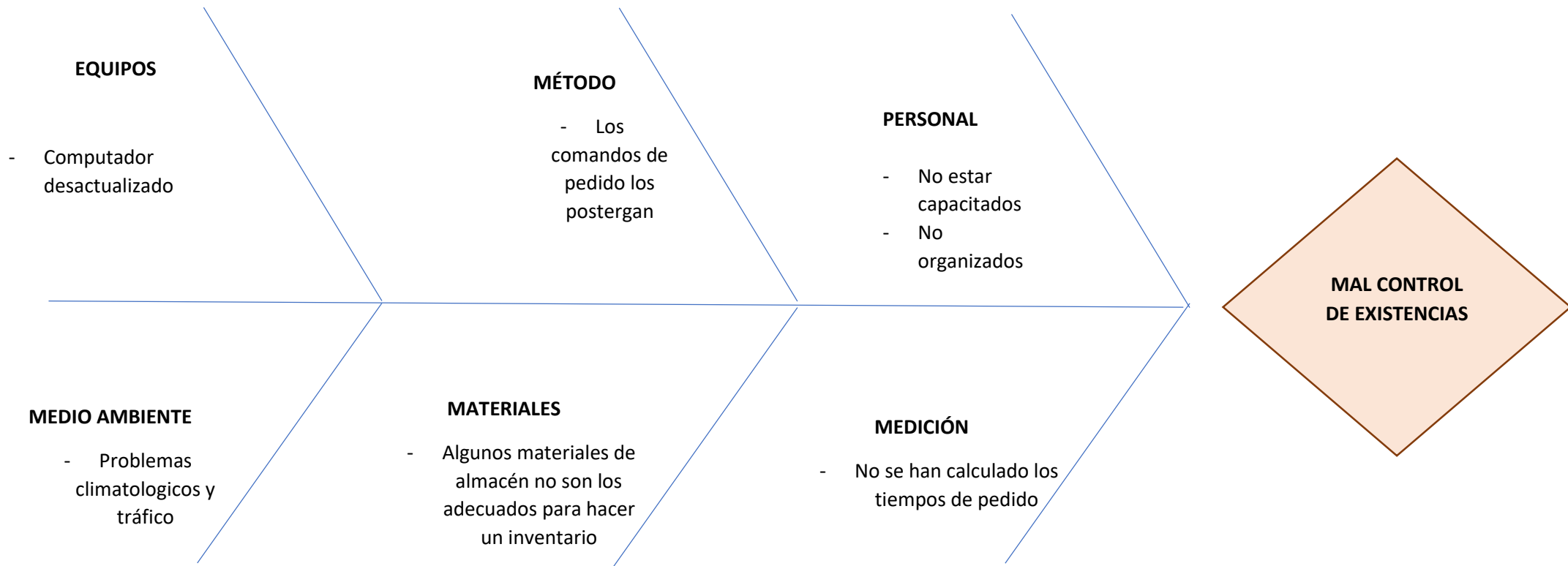
# NECESIDADES Y EXPECTATIVAS



# SATISFACCION DE LOS CLIENTES

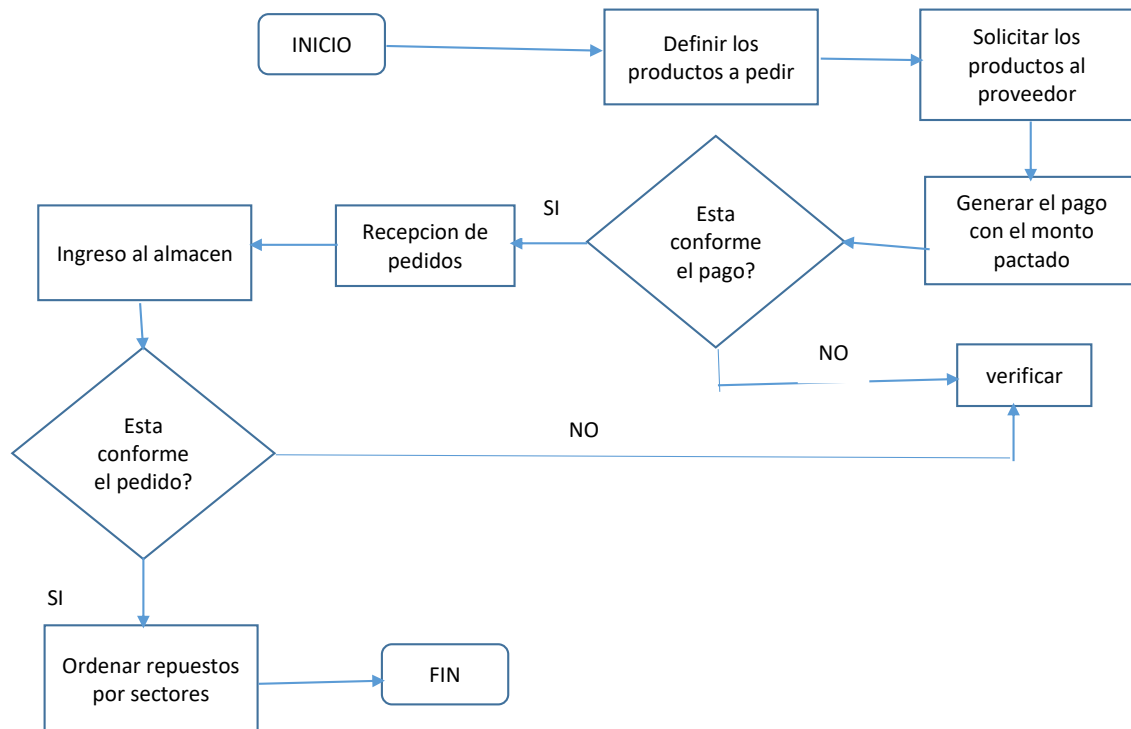
## ISHIKAWA

En el siguiente diagrama se especifica las causas y efectos en el almacén de la empresa Motoservice Castro.



## Gráfico N°2. Diagrama de flujo

En el presente gráfico se representa los pasos para las adquisiciones de la organización.



La empresa presenta como problema principal un mal manejo de existencias en la zona de almacén. Las causas del mismo se deben a: no registrar todos los stocks, no realizar revisiones en la entrada, No tener control de la información que proviene de las ventas, falta de un sistema. Adicionalmente, se tiene problemas cuando hay muchos productos y generan golpes y las consecuencias son: mal servicio al cliente, pérdida de rentabilidad, planificación deficiente, pérdida de mercadería, incrementos en los costos.

La sucesiva tabla muestra todos los pedidos solicitados en junio y julio:

**tabla N°3. Pedidos solicitados del mes de junio.**

Jun-22					
DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
ACEITE MOVIL	24	20	48	30	122
ACEITE MOTUL	36	32	48	25	141
ACEITE IPONE	72	60	36	40	208
CAMARAS	100	80	50	25	255
ESPEJOS ORIGINALES	10	15	18	0	43
ESPEJOS ALTERNATIVOS	14	20	30	13	77
LLANTAS PISTERAS	80	40	35	15	170
LLANTAS TODO TERRENO	50	60	56	19	185
FILTROS DE ACEITE	40	30	40	25	135
FILTROS DE AIRE ORIGINAL	20	22	0	10	52
FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	40	34	30	45	149
CARBURADORES ALTERNATIVOS	10	13	10	30	63
CARBURADORES ORIGINALES	6	0	5	10	21
BOMBA DE FRENO	40	25	35	20	120
DISCOS DE EMBRIAGUE	25	20	30	0	75
CASCOS SIMPLES	100	50	80	50	280
CASCOS DEPORTIVOS	20	15	15	0	50
KID DE CILINDRO	16	10	0	2	28
PASTILLAS DE FRENOS	80	50	34	54	218
ZAPATAS	80	45	43	50	218
KID DE EMPAQUES	30	5	0	10	45
MOTORES STANDARS	10	0	0	5	15
RAMAL ELECTRICO	13	5	10	6	34
FOCOS LED	85	40	50	35	210
FOCOS H4	50	30	60	40	180
KID DE PLASTICOS	12	5	8	0	25
TIMONES	37	20	34	20	111
MANIJA DE EMBRIAGUE	50	20	39	30	139
<b>TOTAL</b>	<b>1150</b>	<b>766</b>	<b>844</b>	<b>609</b>	<b>3369</b>

Tal se puede ver en la Tabla 3, puede encontrar todos los pedidos de demanda para junio que se realizaron durante la solicitud de piezas.

**tabla N°4. Pedidos solicitados del mes de Julio**

Jul-22					
DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
ACEITE MOVIL	30	15	50	50	145
ACEITE MOTUL	45	40	40	30	155
ACEITE IPONE	80	70	35	43	228
CAMARAS	100	30	80	23	233
ESPEJOS ORIGINALES	40	30	25	2	97
ESPEJOS ALTERNATIVOS	20	40	45	34	139
LLANTAS PISTERAS	90	20	40	45	195
LLANTAS TODO TERRENO	40	70	56	21	187
FILTROS DE ACEITE	65	15	30	50	160
FILTROS DE AIRE ORIGINAL	30	14	5	20	69
FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	40	43	35	34	152
CARBURADORES ALTERNATIVOS	12	25	15	30	82
CARBURADORES ORIGINALES	8	5	10	0	23
BOMBA DE FRENO	45	34	45	25	149
DISCOS DE EMBRIAGUE	67	34	56	2	159
CASCOS SIMPLES	100	50	100	25	275
CASCOS DEPORTIVOS	26	19	0	23	68
KID DE CILINDRO	25	20	2	0	47
PASTILLAS DE FRENOS	90	40	43	40	213
ZAPATAS	70	50	54	30	204
KID DE EMPAQUES	35	4	2	5	46
MOTORES STANDARS	8	2	10	0	20
RAMAL ELECTRICO	15	7	8	2	32
FOCOS LED	100	30	45	54	229
FOCOS H4	60	50	50	60	220
KID DE PLASTICOS	15	7	9	1	32
TIMONES	35	15	15	20	85
MANIJA DE EMBRIAGUE	60	30	45	2	137
<b>TOTAL</b>	<b>1351</b>	<b>809</b>	<b>950</b>	<b>671</b>	<b>3781</b>

Como se observa en la Tabla N°4 se visualiza todos los encargos solicitados del mes de julio que fueron colocados al momento de la solicitud de los repuestos.

#### **A.- Vejez de inventario (PRE-TEST)**

La siguiente tabla muestra las piezas de repuesto defectuosos como juego de empaques de motor, carenados de plástico, las cámaras, etc. Por falta de orden, limpieza y control de inventario.

**Tabla N°5. Cálculo de los registros viejos de inventario en almacén de motoservice castro**

CALCULO DE LOS REGISTROS VIEJES DE INVENTARIO EN ALMACEN DE MOTOSERVICE CASTRO				
EMPRESA	motoservice CASTRO		Método	PRE-TEST
ELABORADO POR	Joe Solano y Jean Piero Sarmiento		Proceso	Almacén
INDICADOR	DESCRIPCION	TECNICA	INSTRUMENTO	FORMULA
VEJEZ DE INVENTARIO	control repuestos no disponible	observación	ficha de registro	$(UD + UO/U.DISP)*100$
MES	UNIDADES DANADAS	UNID. OBSOLET	UNID. DISPONIBLE	VEJEZ INVENT. INICIAL
jun-15	80	67	1350	10,89
jun-30	60	52	1290	8,68
jul-15	88	76	1257	13,05
jul-31	90	85	1310	13,36
TOTAL				11,7

Como se puede apreciar en la Tabla 5, la información es tomada de la inspección del almacén en junio y julio, y se encontraron repuestos en mal estado, dañados; utilizando esta fórmula se puede concluir que tenemos un 11,7% de productos dañados o viejos en nuestro almacén.

#### **B.- Exactitud de inventario (PRE-TEST)**

Se realizó un inventario de diversos repuestos en el almacén de la empresa con el fin de detectar inconsistencias entre lo físico y el sistema, con el resultado obtenido se tomaron las precauciones necesarias para corregir dicho error.

**Tabla N°6. Cálculo de los registros exactitud de inventario en almacén de motoservice castro**

CALCULO DE LOS REGISTROS EXACTITUD DE INVENTARIO EN ALMACEN DE MOTOSERVICE CASTRO				
EMPRESA	motoservice CASTRO		Método	PRE-TEST
ELABORADO POR	Joe Solano y Jean Piero Sarmiento		Proceso	Inventario
INDICADOR	DESCRIPCION	TECNICA	INSTRUMENTO	FORMULA
EXACTITUD DE INVENTARIO	controlar y medir la exactitud de los inventarios para eliminar perdidas	observación	ficha de registro	(U. DIF.INV/U.INV.SIST)*100
MES	UNID. DIF. INVENTARIO	UNID. INVENTARIO(SISTEMA)		EXACTITUD INV. FINAL
jun-15	230	1580		14,56
jun-30	330	1620		20,37
jul-15	240	1497		16,03
jul-31	299	1609		18,58
TOTAL				17,31

Como se visualiza en la Tabla 6, se tomó información de junio y julio de un inventario de 2 semanas y se encontraron diferencias entre físico y sistémico. Usando la fórmula, encontramos que tenemos una pérdida de repuestos de 17.31%.

### 3.5.2. Propuesta de mejora

Se propuso los instrumentos de gestión de almacenes (el método de las 5s y clasificación ABC) para las causas encontradas, ya que, estas ayudaran a la empresa a tener una mejor organización en sus mercaderías, sus entradas y salidas de los repuestos.



**Tabla N°7. Diagrama de gantt**

CRONOGRAMA	Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
Aplicación de gestión de almacenes para mejorar el control de existencias en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
ACTIVIDADES																
Coordinación con el encargado del almacén	█															
Diagnóstico de la situación actual		█	█													
Análisis de las principales causas		█	█	█												
Formulación del diagrama Ishikawa				█												
Recolección de los datos (Pre - Test)	█															
Elaboración de las 5s	█	█	█													
Elaboración de la clasificación ABC	█	█														
Elaboración del lay-out	█	█														
Elaboración del Kardex			█	█												
Reubicación de los productos					█	█										
Recolección de datos de las entregas (Post-Test)							█	█								
Análisis de la mejora									█	█	█					
Análisis de los resultados												█	█			

### 3.5.3. Implementación de la propuesta

#### Implementación de las 5S

El alcance de la implementación del instrumento Lean Manufacturing, es necesario conocer la trayectoria de esta herramienta en el área de la organización motoservice Castro.



Como se indicó anteriormente, el almacén de la organización no se mantenía en suficiente orden y limpieza, por lo que no se realizaba el control, colocación y mantenimiento de repuestos obsoletos o dañados, lo que generaba pérdidas económicas para la empresa.

#### Propuesta de mejora 5S

Precedentemente de la aplicación de las 5s, se dará una charla a los trabajadores de almacén.

Igualmente se obtiene los materiales necesarios de dicha capacitación.

Las 5S intervienen cinco períodos durante el proceso de implementación, y cada proceso se define con una palabra japonesa iniciada por la letra S.

**La 1S: Seiri**, implica **seleccionar**; apartando los elementos necesarios de los que no lo son.

**La 2S: Seiton**, permite **ordenar** los repuestos necesarios en el lugar de trabajo.

**La 3S: Seiso**, significa **limpiar** y sanear el ambiente, para coger la delantera a los problemas.

**La 4S: Seiketsu**, permite **estandarizar** las normas generadas por los equipos.

**La 5S: Shitsuke**, dinamiza las auditorias de seguimiento y consolida el hábito de la **mejora continua**.

Para implementar la metodología 5S, se desarrolló un formato de evaluación y se verifica el almacén de repuestos antes y después de la implementación para lograr un progreso adecuado. El formato consta de cuatro secciones que pertenecen a las primeras 4S y contienen preguntas en orden de importancia. La quinta S simplifica las auditorías de seguimiento y refuerza el hábito de mejora continua en esta área.

**Tabla N°8. Check List de evaluación**

<b>CHECK LIST DE EVALUACIÓN</b>		<b>Calificación</b>
<b>Seleccionar</b>		
<b>1</b>	Los repuestos se encuentran en condiciones de venta.	
<b>2</b>	Circulación en pasillo.	
<b>3</b>	Diferencia de repuestos en sistema contra físico.	
<b>4</b>	Los repuestos están en su lugar establecido.	
<b>5</b>	Tiempo de entrega de pedido.	
<b>Ordenar</b>		
<b>6</b>	Los repuestos están formalmente identificados.	
<b>7</b>	Aplican primeros ingresos y primeras salidas (PEPS).	
<b>8</b>	El tacho de basura están en el lugar determinado.	
<b>9</b>	Los repuestos están identificados.	
<b>10</b>	Todas las identificaciones en los estantes de repuestos están actualizadas y se respetan.	
<b>Limpiar</b>		
<b>11</b>	Los escritorios se encuentran limpios.	
<b>12</b>	Los andamios se encuentran limpios.	

13	El piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas.	
14	Los muros y las paredes están limpios	
15	El aseo planificado se realiza en la fecha determinada.	
<b>Estandarizar</b>		
16	Todos los estantes cumplen con el requerimiento de la operación.	
17	Los trabajadores cuentan con conocimiento apropiado para laborar.	
18	Todo los instructivos desempeñan con el estándar.	
19	La capacitación está estandarizada para el personal del área.	

Los valores que se tomaron en cuenta para calificar, son de la siguiente manera:

**Tabla N°9. Guía de calificación**

<b>Guía de calificación</b>
0 = muy malo
1 = malo
2 = promedio
3 = bueno
4 = excelente

**Tabla N°10. Resultados de auditoría**

<b>Descripción</b>	<b>Puntos</b>	<b>Máximo</b>	<b>Porcentajes</b>
Selección	8	20	40 %
Orden	12	20	60 %
Limpieza	15	20	75 %
Estandarización	8	16	50 %
General	43	76	56 %

## IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S

### Seiri - Seleccionar

En la primera S, para administrar y controlar mejor las piezas de repuesto, la tarjeta roja sirvió para distinguir lo necesario de lo innecesario, para saber cómo tratar el artículo

Se encontraron materiales obsoletos y en mal estado, cajas vacías que ocupaban espacio y repuestos no identificados. Con él, es posible equilibrar lo reflejado en el sistema con el aspecto físico, gracias al stock de diversos repuestos. Luego, los materiales se clasificaron por frecuencia de necesidad.

**Tabla N°11. Tarjeta roja para el almacén de repuestos**

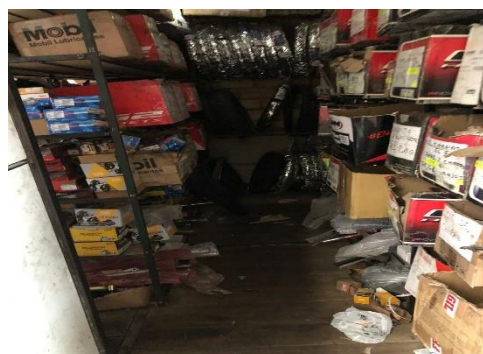
TARJETA ROJA	
FECHA:	TURNO:
RESPONSABLE:	
ARTICULO:	
CANTIDAD:	
PLAN DE ACCIÓN	
BUSCAR CODIGO	
REUBICAR	
CODIFICAR	
ELIMINAR	
OTRO(ESPECIFIQUE)	
COMENTARIO:	
FECHA/ CONCLUIR ACCIÓN:	

Cuando se selecciona un artículo en stock, se muestra un espacio físico más grande.

## ANTES



## DESPUÉS



También se identificaron repuestos de motos, se ubicó y codificó para facilitar y agilizar su búsqueda.

Para mejorar el ambiente de trabajo, se limpió el piso para eliminar la grasa residual y los escombros del área de almacenamiento a medida que envejecía el piso; Luego se instaló cinta amarilla para separar los pasillos.

### **Seiton - Organizar**

Después de haber aplicado la primera S en el establecimiento, se presentó un lugar más amplio y se ubicaron los repuestos en el sitio adecuado. Los repuestos de mayor petición se acomodaron de tal manera que, al momento de ser requeridos, sea más rápida la entrega de la mercancía.

Se procedió de la siguiente manera:

- Se buscaron repuestos para cada parte de la moto y se hizo inventario para equilibrar lo reflejado en el sistema con la apariencia física.
- Se recomienda observar el área provista para cada repuesto y organizarla para que sea fácil de buscar en el sistema donde se marca la ubicación del repuesto correspondiente.
- El jefe de almacén es responsable de notificar al equipo de cualquier llegada y salida o cambios de ubicación.

En la siguiente tabla, hemos ordenado los repuestos por marca, modelo y principalmente por flujo de exportación del cliente para lograr una buena secuencia de acumulación e identificación.

**Tabla N°12. Clasificación de repuestos**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NIVEL DE DEMANDA</b>
AM-01	ACEITE MOVIL	<b>DEMANDA ALTA</b>
LP-07	LLANTAS PISTERAS	
LT-08	LLANTAS TODO TERRENO	
ME-22	MOTORES STANDARS	
CD-17	CASCOS DEPORTIVOS	
AM-02	ACEITE MOTUL	
AI-03	ACEITE IPONE	
CS-16	CASCOS SIMPLES	
CA-12	CARBURADORES ALTERNATIVOS	
RE-23	RAMAL ELECTRICO	
ZP-20	ZAPATAS	
KP-26	KID DE PLASTICOS	
F0-10	FILTROS DE AIRE ORIGINAL	
PF-19	PASTILLAS DE FRENOS	
FL-24	FOCOS LED	<b>DEMANDA MEDIA</b>
CA-04	CAMARAS	
BF-14	BOMBA DE FRENO	
CO-13	CARBURADORES ORIGINALES	
EA-06	ESPEJOS ALTERNATIVOS	
DE-15	DISCOS DE EMBRIAGUE	
EB-28	MANIJA DE EMBRIAGUE	
FA-09	FILTROS DE ACEITE	
FH-25	FOCOS H4	<b>DEMANDA BAJA</b>
FA-11	FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	
KC-18	KID DE CILINDRO	
TM-27	TIMONES	
EO-05	ESPEJOS ORIGINALES	
KE-21	KID DE EMPAQUES	

Se verificó el orden en las bandas, ya no hay exceso de repuestos y hay mejor claridad, gracias a esto se facilita encontrar los artículos deseados y de manera rápida.

### ANTES



### DESPUÉS



### Seiso - Limpieza

Después de la categorización y ordenamiento del almacén de refacciones, se inició a limpiar el área, eliminando la basura con líquidos especiales para la grasa y polvo. Una vez ordenado el lugar, se estableció un horario para la limpieza, el cual fue en conservar limpio todos los días su área de labor.

**Tabla N°12. Rutina de verificación de limpieza**

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
6:30 a 7:00 PM	Barrer y trapear	Sacudir polvo y ordenar	Barrer y trapear	Sacudir polvo y ordena	Barrer y trapear	Limpieza completa

También se aplicó una rutina de comprobación de limpieza para conservar el proceso de clasificación, orden y limpieza.



Las responsabilidades asignadas fueron:

- Verificar que ningún material sobresalga del andamio y que permanezca limpio y en su lugar.
- Comprobar que el limpiador ha recogido los residuos que se han acumulado en el contenedor seleccionado.
- Revise los pisos en busca de derrames y, de ser así, asigne trabajadores para que limpien al final del turno.
- Motivar a los empleados a cumplir con las normas establecidas para mantener el enfoque 5S como cultura de trabajo.

Se estableció que al entregar el turno los sábados por la noche, el almacén debe estar limpio y ordenado.

#### ANTES



#### DESPUES



#### Seiketsu - Estandarizar o mantener

El propósito de esta S es mantener los resultados obtenidos en las tres S anteriores. Lograr la mejora continua en la zona donde se ubica el almacén de motoservice Castro.

- El logro de las tres primeras S se rige por una cultura de mejora continua y de reducción de la resistencia al cambio.
- Se ejecutó un balance del antes y el después del almacén de repuestos castro, con lo que se logró una conclusión con respecto a lo visualizado para darle una solución.

- Hay una responsabilidad definida para mantener las primeras tres S, por lo que el gerente del almacén debe hacerlo.
- Se debe conservar el área de labor limpio y espacioso.

La responsabilidad del jefe de almacén es importante para el cumplimiento de esta S, para que la aplicación del método 5S se dé a través del hábito de utilizar lo establecido, expresando los cambios esperados y creando una cultura de trabajo continuo, actitud positiva y apertura a nuevos cambios. El objetivo también es mantener y aplicar esfuerzos a la primera aplicación 4S en el almacén.

### ANTES



### DESPUÉS



### Shitsuke - Disciplina

A la larga, la última S evita que el procedimiento especificado se pase por alto y se olvide, porque al observar cada parámetro definido para cada S, los beneficios del descubrimiento se lograrán de manera conservadora al implementar el enfoque 5S.

Asimismo, para obtener la mejora continua con los trabajadores, se tiene que aplicar lo siguiente:

- Cumplir con los códigos y normas establecidos para mantener el lugar de trabajo limpio y en buenas condiciones.
- Crear una inspección de los trabajadores y el respeto por las normas determinadas que regulan el trabajo del establecimiento.
- Desarrollar el hábito del autocontrol y reflexionar sobre el grado de cumplimiento de las normas establecidas. Es imperativo comprender la importancia de respetar a los demás y las reglas establecidas para la tienda.

Después de la implementación, se puede observar que al ejecutar la metodología 5S se logró un 77.3 % de mejora, y que por medio de la metodología 5s realizada fue mejorando el almacén de motoservice Castro.

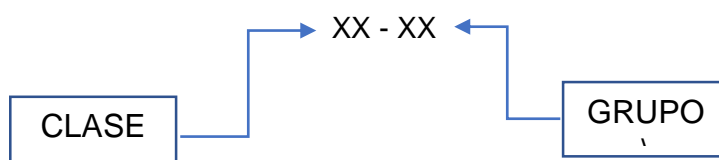
**Tabla N°13. Resultados después de la aplicación 5S.**

<b>Descripción</b>	<b>septiembre 2022</b>	<b>octubre 2022</b>	<b>noviembre 2022</b>
Selección	40 %	47 %	70 %
Orden	60 %	68 %	85 %
Limpieza	75 %	80 %	90 %
Estandarización	50 %	55 %	64 %
<b>General</b>	<b>56 %</b>	<b>62.5 %</b>	<b>77.3 %</b>

## IMPLEMENTACIÓN DE CODIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

Para mejorar la colocación y la gestión de los repuestos se organizará por la conducta de las entradas y salidas que se comprobará con la aplicación del método ABC.

### NOMENGLATURA



## Implementación de la clasificación ABC

El enfoque ABC ayuda a clasificar los diversos bienes en el almacén en función de su relevancia, valor y movimiento para la organización. Con esta herramienta se priorizan las compras y despliegues de productos en relación a su inversión económica en la empresa.

**Tabla N°14. Clasificación ABC por utilización y valor**

CODIGO	DESCRIPCION	DEMANDA 2 SEM	PRECIO	VALOR TOTAL	% VALOR	% VALOR ACUMULADO	% DE PRODUCTO SOBRE INVENTARIO	% INV. ACUMULADO	TIPO DE PRODUCTO
AM-01	ACEITE MOVIL	81	20	1620	2.93%	2.93%	6.50%	6.50%	A
LP-07	LLANTAS PISTERAS	78	120	9360	16.92%	19.85%	6.26%	12.75%	
LT-08	LLANTAS TODO TERRENO	58	150	8700	15.73%	35.58%	4.65%	17.40%	
ME-22	MOTORES STANDARS	4	950	3800	6.87%	42.45%	0.32%	17.72%	
CD-17	CASCOS DEPORTIVOS	15	250	3750	6.78%	49.23%	1.20%	18.93%	
AM-02	ACEITE MOTUL	77	30	2310	4.18%	53.41%	6.17%	25.10%	
AI-03	ACEITE IPONE	85	25	2125	3.84%	57.25%	6.82%	31.92%	
CS-16	CASCOS SIMPLES	70	30	2100	3.80%	61.05%	5.61%	37.53%	
CA-12	CARBURADORES ALTERNATIVOS	25	80	2000	3.62%	64.66%	2.00%	39.53%	
RE-23	RAMAL ELECTRICO	21	80	1680	3.04%	67.70%	1.68%	41.22%	
ZP-20	ZAPATAS	75	20	1500	2.71%	70.41%	6.01%	47.23%	

KP-26	KID DE PLASTICOS	8	180	1440	2.60%	73.02%	0.64%	47.87%	A
F0-10	FILTROS DE AIRE ORIGINAL	41	35	1435	2.59%	75.61%	3.29%	51.16%	
PF-19	PASTILLAS DE FRENOS	70	20	1400	2.53%	78.14%	5.61%	56.78%	
FL-24	FOCOS LED	35	40	1400	2.53%	80.67%	2.81%	59.58%	B
CA-04	CAMARAS	88	15	1320	2.39%	83.06%	7.06%	66.64%	
BF-14	BOMBA DE FRENO	25	50	1250	2.26%	85.32%	2.00%	68.64%	
CO-13	CARBURADORES ORIGINALES	8	150	1200	2.17%	87.49%	0.64%	69.29%	
EA-06	ESPEJOS ALTERNATIVOS	73	15	1095	1.98%	89.47%	5.85%	75.14%	
DE-15	DISCOS DE EMBRIAGUE	35	25	875	1.58%	91.05%	2.81%	77.95%	
EB-28	MANIJA DE EMBRIAGUE	55	15	825	1.49%	92.54%	4.41%	82.36%	
FA-09	FILTROS DE ACEITE	77	10	770	1.39%	93.93%	6.17%	88.53%	
FH-25	FOCOS H4	50	15	750	1.36%	95.29%	4.01%	92.54%	
FA-11	FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	46	15	690	1.25%	96.54%	3.69%	96.23%	
KC-18	KID DE CILINDRO	5	120	600	1.08%	97.62%	0.40%	96.63%	C
TM-27	TIMONES	15	35	525	0.95%	98.57%	1.20%	97.83%	
EO-05	ESPEJOS ORIGINALES	7	70	490	0.89%	99.46%	0.56%	98.40%	
KE-21	KID DE EMPAQUES	20	15	300	0.54%	100.00%	1.60%	100.00%	
		1247		55310					

En la tabla No. 14 se describe el resumen de 2 semanas de agotamiento, el código utilizado para cada repuesto, el precio global S./55, 310.00 por 2 semanas, se utilizará el método de clasificación de uso y valor del producto.

**Tabla N°15. Cantidad de artículos de cada tipo de clasificación**

ZONA	N~ PRODUCTOS	%VALOR ACUMULADO	% DE PRODUCTO SOBRE INVENTARIO	% INV. ACUMULADO
A	14	78,14%	56,78%	56,78%
B	9	17,15%	35,77%	92,54%
C	5	4,71%	7,46%	100,00%

En el cuadro N°15 se puede observar que existen 14 productos en la categoría “A” que conforman el 56,78% de las inversiones, 9 productos en la categoría “B” conforman el 35,77% del total de las inversiones y solo 5 productos conforman el 7,46%. % de las inversiones.

**Gráfico N°3. Clasificación ABC por utilización y valor**



Como se muestra en la Figura 3, ABC se clasifica por uso y valor, se observa que 14 repuestos simbolizan el 56.78% de la inversión en inventario en el área “A”, que es el repuesto de mayor demanda en el almacén, y 9 productos en el

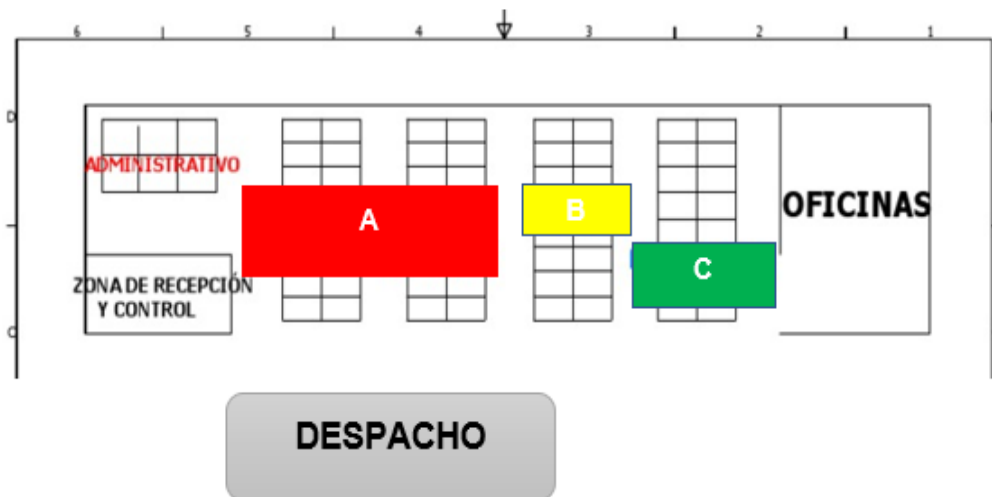
área B representan el 35,77 % de las inversiones, %, 5 repuestos en la zona C representaron el 7,46 %.

### Lay -Out

La siguiente mejora la estamos realizando, que es Lay-Out. El almacén se clasificará en espacios según el porcentaje de salidas de los repuestos, gracias a método ABC.

Se visualiza en el lay out en el área se clasificó en tres espacios.

**Gráfico N°4. Lay out actual del área de almacén**



El 56,78% de las inversiones están en la zona A, el 35,77% de todas las inversiones están en el círculo "B" y finalmente el 7,46% de las inversiones están en la zona "C".

**Tabla N°16. Pedidos solicitados del mes de Setiembre**

Set-22					
DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
ACEITE MOVIL	24	20	48	30	201
ACEITE MOTUL	36	32	48	25	165
ACEITE IPONE	72	60	36	40	208
CAMARAS	100	80	50	25	306
ESPEJOS ORIGINALES	10	15	18	0	43
ESPEJOS ALTERNATIVOS	14	20	30	13	98
LLANTAS PISTERAS	80	40	35	15	196
LLANTAS TODO TERRENO	50	60	56	19	204
FILTROS DE ACEITE	40	30	40	25	135

FILTROS DE AIRE ORIGINAL	20	22	0	10	52
FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	40	34	30	45	149
CARBURADORES ALTERNATIVOS	10	13	10	30	63
CARBURADORES ORIGINALES	6	0	5	10	21
BOMBA DE FRENO	40	25	35	20	120
DISCOS DE EMBRIAGUE	25	20	30	0	75
CASCOS SIMPLES	100	50	80	50	296
CASCOS DEPORTIVOS	20	15	15	0	50
KID DE CILINDRO	16	10	0	2	28
PASTILLAS DE FRENOS	80	50	34	54	218
ZAPATAS	80	45	43	50	218
KID DE EMPAQUES	30	5	0	10	45
MOTORES STANDARS	10	0	0	5	15
RAMAL ELECTRICO	13	5	10	6	34
FOCOS LED	85	40	50	35	210
FOCOS H4	50	30	60	40	180
KID DE PLASTICOS	12	5	8	0	25
TIMONES	37	20	34	20	111
MANIJA DE EMBRIAGUE	50	20	39	30	139
<b>TOTAL</b>	<b>1150</b>	<b>766</b>	<b>844</b>	<b>609</b>	<b>3605</b>

Como se puede apreciar en el cuadro N°16, se encuentran todos los pedidos solicitados para el mes de septiembre que se han realizado al momento de la solicitud de repuestos.

**tabla N°17. Pedidos solicitados del mes de octubre**

Oct-22					
DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
ACEITE MOVIL	30	15	50	50	216
ACEITE MOTUL	45	40	40	30	205
ACEITE IPONE	80	70	35	43	196
CAMARAS	100	30	80	23	233
ESPEJOS ORIGINALES	40	30	25	2	97
ESPEJOS ALTERNATIVOS	20	40	45	34	246
LLANTAS PISTERAS	90	20	40	45	235
LLANTAS TODO TERRENO	40	70	56	21	193
FILTROS DE ACEITE	65	15	30	50	160
FILTROS DE AIRE ORIGINAL	30	14	5	20	69
FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	40	43	35	34	150
CARBURADORES ALTERNATIVOS	12	25	15	30	82
CARBURADORES ORIGINALES	8	5	10	0	23
BOMBA DE FRENO	45	34	45	25	154



DISCOS DE EMBRIAGUE	67	34	56	2	159
CASCOS SIMPLES	100	50	100	25	275
CASCOS DEPORTIVOS	26	19	0	23	68
KID DE CILINDRO	25	20	2	0	47
PASTILLAS DE FRENOS	90	40	43	40	213
ZAPATAS	70	50	54	30	204
KID DE EMPAQUES	35	4	2	5	46
MOTORES STANDARS	8	2	10	0	20
RAMAL ELECTRICO	15	7	8	2	32
FOCOS LED	100	30	45	54	229
FOCOS H4	60	50	50	60	220
KID DE PLASTICOS	15	7	9	1	32
TIMONES	35	15	15	20	85
MANIJA DE EMBRIAGUE	60	30	45	2	137
<b>TOTAL</b>	<b>1351</b>	<b>809</b>	<b>950</b>	<b>671</b>	<b>4026</b>

Como puede ver en la Tabla 17, puede encontrar todas las órdenes de requisición para el mes de octubre que se colocaron cuando se solicitó las piezas.

### Resultado de la variable dependiente (Control de existencias)

#### A. Vejez de inventario (pos-test)

La Tabla N°18 muestra los resultados de septiembre y octubre, que muestran una disminución en los materiales defectuosos y dañados en los almacenes.

**Tabla N°18. Vejez de inventario**

CALCULO DE LOS REGISTROS VEJES DE INVENTARIO EN ALMACEN DE MOTOSERVICE CASTRO				
EMPRESA	motoservice CASTRO		Metodo	POST-TEST
ELABORADO POR	Joe Solano y Piero Sarmiento		Proceso	Almacen
INDICADOR	DESCRIPCION	TECNICA	INSTRUMENTO	FORMULA
VEJEZ DE INVENTARIO	control repuestos no disponible	observacion	ficha de registro	$(UD + UO/U.DISP)*100$
MES	UNIDADES DANADAS	UNID. OBSOLET	UNID. DISPONIBLE	VEJEZ INVENT. INICIAL
Set-15	50	60	1916	5.74
Set-30	45	48	1453	6.40
Oct-15	44	67	2160	5.14

Oct-31	39	50	1621	5.49
TOTAL				5.62

Comparando la tabla de los resultados de (junio y julio) la pérdida de inventario fue de 11.7 %; actualmente con la implementación de la gestión de almacén se visualiza que las pérdidas de inventario se redujeron al 5.62 %, esto muestra que hay un progreso favorable para la empresa.

### B. Exactitud de inventario (post- test)

Se muestra el número de repuestos para detectar la diferencia entre físico y sistema, luego de aplicar el control de inventario y obtener los resultados se aprobará la mejora del inventario.

**Tabla Nº 19. Exactitud de inventario (POS – TEST)**

CALCULO DE LOS REGISTROS EXACTITUD DE INVENTARIO EN ALMACEN DE MOTOSERVICE CASTRO				
EMPRESA	motoservice CASTRO		Metodo	POST-TEST
ELABORADO POR	Joe Solano y Piero Sarmiento		Proceso	Inventario
INDICADOR	DESCRIPCION	TECNICA	INSTRUMENTO	FORMULA
EXACTITUD DE INVENTARIO	controlar y medir la exactitud de los inventarios para eliminar perdidas	observacion	ficha de registro	(U. DIF.INV/U.INV.SIST )*100
MES	UNID. DIF. INVENTARIO	UNID. INVENTARIO(SISTEMA)		EXACTITUD INV. FINAL
Set-15	87	1916		4.54
Set-30	79	1453		5.44
Oct-15	81	2160		3.75
Oct-31	69	1621		4.26
TOTAL				4.40

Se toma información del mes de junio y julio cuando se efectuó el inventario quincenal se mostró la diferencia entre físico y sistema, al aplicar el indicador tenemos un 17.31% de pérdida de mercadería, actualmente después de la

aplicación se visualiza que en el mes de septiembre y octubre hubo una reducción a un 4.40%, esto revela que si hay una mejorar.

### **3.6. Método de análisis de datos**

El análisis de contenido es una táctica de indagación consignada a formular, a partir de ciertos datos, normalmente recolectados en un documento físico (Martínez y Galán, 2014, p 290).

### **3.7. Aspectos éticos**

Según la resolución del Consejo Universitario N°0340-2021/UCV nos menciona que, la indagación a certificar proviene de principios honestas e identifica con precisión las fuentes de información utilizadas, citando la séptima edición de ISO. Los juicios que manejarán el progreso de la tarea se basarán en aspectos éticos como la honestidad y la autenticidad, el análisis de informes utilizando Turnitin para verificar similitudes e identificar posibles coincidencias.

#### **IV. RESULTADOS**

## **Análisis descriptivo**

Para Hernández, Fernández y Baptista mencionan que el estudio descriptivo implica la clasificación y síntesis de información sobre una muestra, proceso que puede realizarse mediante indicadores estadísticos o representación gráfica dependiendo del tipo de variable estudiada, cualitativa o cuantitativa. (2014).

Usando estadísticas descriptivas se pudo crear gráficos para correlacionar la conducta de la variable dependiente y sus dimensiones. Indicador de tendencia central que muestra la diferencia antes y después de aplicar las recomendaciones de mejora.

El siguiente análisis se detalla los hallazgos generados con la aplicación de la gestión de almacén en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas.

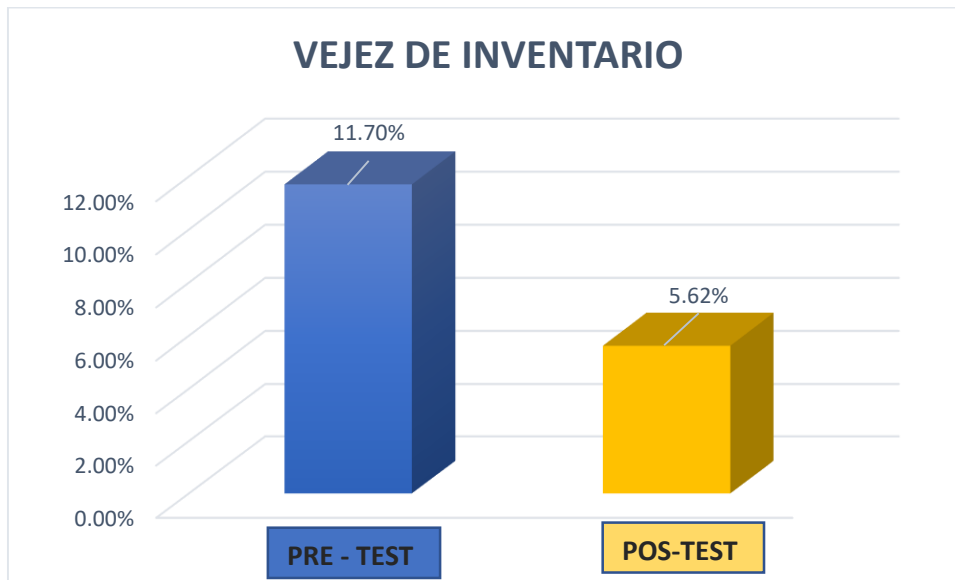
**Variable dependiente: Control de existencias**

**Dimensión: El stock de seguridad**

**Tabla N°120. Vejez de inventario Pre -Test y Pos- Test**

<b>VEJEZ DE INVENTARIO</b>	
<b>PRE -TEST</b>	<b>POS - TEST</b>
<b>11.70%</b>	<b>5.62%</b>

**Gráfico N°5. Vejez de inventario Pre -Test y Pos-Test**



Fuente: elaboración propia

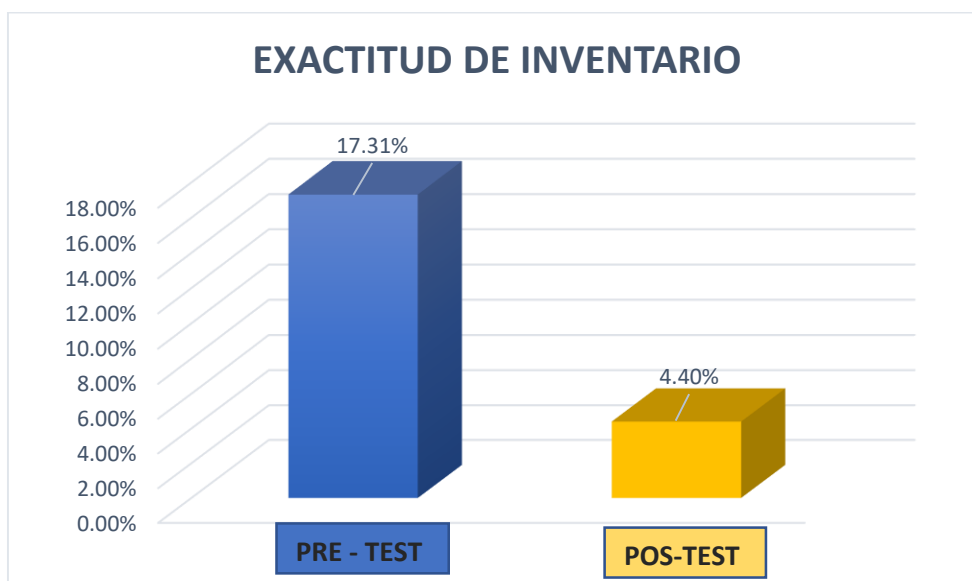
En la figura N°5 el período de inventario en el pre test antes de la gestión de inventario es del 11,70 %, los materiales dañados o viejos se reducen al 5,62 % y las mermas se reducen al 6,08 %.

**Dimensión: El punto de pedido**

**Tabla N°21. Exactitud de inventario Pre -Test y Pos- Test**

EXACTITUD DE INVENTARIO	
PRE- TEST	POS-TEST
17.31%	4.40%

**Gráfico N°6. Exactitud de inventario Pre -Test y Pos-Test**



Como se muestra en la figura N°6, en el pre test antes de aplicar la gestión de inventario al control de existencias, la precisión del inventario era del 17,31 %, la merma y la varianza del sistema físico y del sistema de piezas de repuesto se reducen al 4,40 % y la merma se minimiza al 12,91 %.

### **Análisis inferencial**

Su propósito es probar la hipótesis propuesta mediante la estimación de los parámetros, generalizando los resultados de la muestra a la población. (Hernández, et al., 2014, pág. 299). Pruebe hipótesis con estadísticas de balance de medias para mostrar mejoras. Los criterios de decisión son para muestras con 30 o menos datos, Shapiro Wilk Estadístico. Esto determinó si los datos tenían una conducta paramétrico o no paramétrico y se eligió el Wilcoxon para datos no paramétricos y T-Student para datos paramétricos. Se utilizó el software SPSS V.25 para analizar los hallazgos.

El análisis se lleva a cabo en los siguientes párrafos, en los que se refleja la representación de las variables a abordar para contrastar las hipótesis, generales y específicas, y los resultados obtenidos.

### **Análisis de hipótesis general**

Ha: La aplicación de gestión de almacenes mejora en el control de existencias en la empresa motoservice castro, Chachapoyas 2022.

### Modelo de tendencial central control de existencia

Para poder comparar los supuestos generales, es necesario principalmente comprobar si los datos correspondientes a la serie de comercialización de repuestos (pre test y post test) tienen una conducta paramétrico o no paramétrico, para ello y considerando que el número de partes en la serie de datos es de 28, los análisis de normalidad se realizaron utilizando las estadísticas de Shapiro Wilk.

**Tabla N°22. Prueba de normalidad**

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Control de existencia pre	,559	4	,001
Control de existencia post	,641	4	,003
a. Corrección de significación de Lilliefors			

#### Regla de decisión:

Si valor  $\leq 0.05$ , los resultados de la serie tienen una conducta no paramétrico. Si Pvalor  $> 0.05$ , los resultados de la serie tienen una conducta paramétrico

En la tabla N° 22 se demuestra que las dos significancias son menores de 0.05, gracias a la regla de decisión se manifestó que tienen una conducta no paramétrico, lo que se quiere es saber si el control de existencia ha mejorado, se derivará al análisis con el estadígrafo Wilcoxon.

Contraste de la hipótesis general

**(Ho):** La aplicación de gestión de almacenes no mejora en el control de existencias en la empresa motoservice castro, Chachapoyas 2022.

**(Ha):** La aplicación de gestión de almacén mejora en el control de existencias en la empresa motoservice castro, Chachapoyas 2022.



**Regla de Decisión:**

$$H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

$\mu_a$ : Control de existencia pre test

$\mu_d$ : Control de existencia post test

**Tabla N°23.** Comparación de medias de control de existencia pre test y post test con Wilcoxon.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pa r 1	Control de existencia pre	10,5925	4	3,84389	,76953
	Control de existencia post	1,9400	4	1,53907	,41259

Se puede ver en la tabla de estadísticas de muestras de pares No. 23 que el valor promedio del control de presencia pre test (10.5925) es mayor que el valor promedio del control de presencia post test (1.9400), por lo que  $H_0: \mu_a \leq \mu_d$  no se cumple. Por tal motivo, se refuta la hipótesis nula de que no hay mejora en la gestión de inventarios y se toma la hipótesis alternativa que prueba que el uso de la gestión de inventarios mejora el control de la presencia de inventarios en autoservicio castro empresas, Chachapoyas 2022.

Finalmente, si el estudio es bueno, derivaremos al análisis mediante el Pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas en el control de existencia.

**Regla de decisión:**

Si  $pvalor \leq 0.05$ , se refuta la hipótesis nula

Si  $pvalor > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula.

**Tabla N°24. Análisis del pvalor de control de existencia pre test y post test con wilcoxon.**

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	Control de existencias Post - Control de existencias Pre
Z	-1,604 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,002
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Además, la prueba de las muestras similares se ha confirmado que el Valor de la significancia es de 0.002, es menor que 0.05, por lo tanto, se refuta la hipótesis nula y se toma la hipótesis alterna, por ello, se ha manifestado que la aplicación de la gestión de almacén mejora el control de existencia en el almacén de la empresa motoservice castro, Chachapoyas 2022.

### **Análisis de la hipótesis específica**

**H1:** La aplicación de gestión de almacenes mejora la vejez del inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

### **Modelo de tendencial central vejez de inventario**

Al poder demostrar la primera hipótesis específica, primero se necesita comprobar si los resultados que pertenecen a la serie de la eficiencia antes y después tienen una conducta paramétrico o no paramétrico, en vista que las series de ambos datos es en total 28, se derivará al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

**Tabla N°25. Prueba de normalidad de vejez de inventario con Shapiro Wilk.**

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Vejes de inventario pre	,751	4	,002
Vejes de inventario post	,709	4	,004

Esta tabla N° 25 demuestra ambas significancias son menores de 0.05, de acuerdo a la regla de decisión se manifestó que tienen una actuación no paramétrica, ya que, lo que se desea saber es si en la vejez de inventario hubo mejora, se evidenciará con el estadígrafo de Wilcoxon, en la hipótesis específica 1.

#### **Contrastación de la primera hipótesis específica**

(Ho): La aplicación de gestión de almacén no mejora la vejez del inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

(Ha): La aplicación de gestión de almacenes mejora la vejez del inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

Regla de Decisión:

Ho:  $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

Ha:  $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

$\mu_a$ : Vejez de inventario antes de aplicar gestión de almacén.

$\mu_d$ : Vejez de inventario después de aplicar gestión de almacén.

#### **Tabla N°26. Análisis descriptivo de vejez de inventario pre test y post test con wilcoxon.**

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Vejes de inventario pre	11,4950	4	2,17459	1,08729
	Vejes de inventario post	5,6925	4	,53200	,26600

En la tabla N°26 se visualiza que la media de vejez de inventario pre test es de (11,4950) es más grande que la media de la de vejez de inventario post test (5,6925), por lo tanto, no se cumple  $H_0: \mu_a \leq \mu_d$ , finalmente, se refuta la hipótesis nula de que la aplicación gestión de inventario no mejora la vejez de inventario, y se toma la hipótesis alterna, ya que, queda confirmado que la aplicación gestión de inventario mejora la vejez de inventario del almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

Al verificar que el análisis es el ideal, derivaremos al análisis mediante el estadígrafo Wilcoxon a ambas vejeces de inventario.

**Tabla N°27. Análisis de significancia pre test y post test de vejez de inventario con wilcoxon.**

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Vejes de inventario post - Vejes de inventario pre
Z	-1,826 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,033
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

En la tabla N° 27 del analisis de las muestras pares se ha demostrado que el resultado de la significancia es 0.033, es menor que 0.05, por lo tanto, se refuta la hipótesis nula y se toma la hipótesis alterna, finalmente,

se confirma que la aplicación de la gestión de almacén mejora la vejez de inventario de almacén de la motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

**H2:** La aplicación de gestión de almacenes mejora la exactitud de inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

### **Modelo de tendencial central exactitud de inventario**

Al poder demostrar la segunda hipótesis específica, se necesita comprobar si los datos que incumben a la serie de la exactitud de inventario del pre test y post test tienen una conducta paramétrico o no paramétrico para ello y considerando que el número de partes en la serie de datos es de 28, se derivará a la prueba de normalidad con el estadígrafo de Shapiro Wilk.

**Tabla N°28. Análisis de normalidad de exactitud de inventario con shapiro wilk.**

<b>Pruebas de normalidad</b>			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Exactitud de inventario pre	,851	4	,003
Exactitud de inventario post	,970	4	,005
a. Corrección de significación de Lilliefors			

La tabla N° 28 demuestra ambas significancias son menores de 0.05, gracias a la regla de decisión se manifestó que poseen una conducta no paramétrico, lo que se desea demostrar es si la eficacia ha mejorado, se aplicará la prueba con el estadígrafo de Wilcoxon, en la segunda hipótesis.

### **Contrastación de la segunda hipótesis específica**

**(Ho):** La aplicación de gestión de almacenes no mejora la exactitud de inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

**(Ha):** La aplicación de gestión de almacenes mejora la exactitud de inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

Regla de Decisión donde:

Ho:  $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

Ha:  $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

$\mu_a$ : Exactitud de inventario pre test.

$\mu_d$ : Exactitud de inventario post test.

**Tabla N°29: Análisis descriptivo de la exactitud de inventario pre test y post test con Wilcoxon**

<b>Estadísticas de muestras emparejadas</b>					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Exactitud de inventario pre	17,37 25	4	2,58439	1,29220
	Exactitud de inventario post	4,497 5	4	,70835	,35417

En esta tabla N°29 se visualiza que la media del pre test (17,3725) es mayor que la media del post test (4,4975), no se cumple Ho:  $\mu_a \leq \mu_d$ , por lo tanto, refuta la hipótesis nula de que la aplicación de la gestión de almacén no mejora la exactitud de inventario, y se toma la hipótesis alterna, finalmente, se ha confirmado que la aplicación de la gestión de almacén mejora la exactitud de inventario la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

Al verificar que el análisis es el ideal, derivaremos al análisis mediante la prueba de Wilcoxon y veremos la significancia a ambas exactitudes de inventario

**Tabla N°30. Análisis de significancia pre test y post test de la exactitud de inventario con wilcoxon.**

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	Exactitud de inventario Post - Exactitud de inventario Pre
Z	-1,826 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral )	,003
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

En la tabla N°30 se ha confirmado que el resultado de la significancia es de 0.03, este es menor que 0.05, por lo tanto, se refuta la hipótesis nula y se toma la hipótesis alterna, finalmente, queda manifestado que la aplicación de la gestión de almacén mejora la exactitud de inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

## V. DISCUSIÓN



En el proceso de la actual investigación se pudo comprobar que la aplicación de la gestión de almacén mejora el control de existencias en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022, la implementación de las 5s y el ABC, generó cambios satisfactorios en sus procesos, reduciendo pérdidas de repuestos, identificación de manera eficiente en las existencias, finalmente alcanzando perfeccionar el control del inventario en la organización.

Por los resultados logrados, se visualiza que el control de inventarios en el almacén disminuyeron las mermas en un 18,99%, aplicando las 5s y el método ABC, este resultado es parecido a la tesis de AZAÑEDO, Ruth. “Aplicación de la gestión de almacén para mejorar el control de existencias en el almacén en la empresa Condugas gas natural de calidad S.A.C Puente Piedra 2018” donde implementó la gestión de almacenes mediante la clasificación ABC y creó cambios significantes en el proceso, disminuyendo un 84,93% en pérdidas de mercadería.

Por los resultados logrados en el gráfico N°5 se visualiza en el indicador vejez de inventario en el almacén era de 11.70%, se minimizó los repuestos dañados u antiguos a un 5.62% minimizando las mermas a un 6.08%, gracias a la implementación de la gestión de almacén este resultado es parecido a la investigación de Rosales, Renzo. “Modelo de control de inventarios, para mejorar la gestión de almacén de productos no perecibles de una empresa de servicios”, obtuvo como resultado al aplicar el modelo ABC, identificar los productos que necesitaban mayor atención con un 48% del total de productos es de tipo A y este porcentaje es fundamental ya que genera una inversión de 80% del inventario. Finalmente se obtuvo una disminución del porcentaje de merma 19.71% a 14.60% en el inventario después de implementar el modelo.

Los resultados conseguidos en el gráfico N°6 se visualiza que en el indicador exactitud de inventario en el almacén antes de implementar era de 17.31%, se redujeron las mermas, diferencia en físico y sistema de los repuestos a un 4.40% minimizando las mermas a un 12.91%, este efecto es similar a la investigación ANTICONA, Yusselfi “Gestión de almacén para mejorar la productividad en el área del centro de distribución DEPSA, consiguió como mejora el aumento de la

eficiencia de 0.73 antes a un 0.94 y la eficacia con un 0.86 antes y en seguida un incremento de 0.97.

## **VI. CONCLUSIONES**

Los hallazgos obtenidos de la indagación expuestos gracias al estadígrafo wilcoxon, obtiene una significancia de 0,02 (donde  $p < 0,05$ ), señala que el efecto se encuentra dentro del resultado deseado, gracias a ello, se obtiene la hipótesis alternativa y se refuta la hipótesis nula, finalmente, confirmamos que la aplicación de la gestión de almacén mejora el control de existencias del almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022, se logró en la primera etapa un control de existencia de 10.59%, aplicando la gestión de almacén disminuyó a 1,94%, logrando una mejora en la reducción de pérdidas de repuestos actual de 18,99%.

Los hallazgos de la indagación expuestos gracias al estadígrafo wilcoxon, obtiene un resultado de significancia de 0,033 (donde  $p < 0,05$ ), esto determina que el resultado se localiza dentro de lo tolerado, finalmente, se toma la hipótesis alternativa y se refuta la hipótesis nula, por los resultados obtenidos se llega a la conclusión que la aplicación de gestión de almacén mejora la vejez de inventario en el almacén en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022, se logró en la primera etapa una vejez de inventario de 11,49%, al aplicar la gestión de almacén disminuyó a un 5,69%, como efecto una disminución de pérdidas de repuestos existente de 6.08%.

Los resultados de la indagación visualizados por medio del estadígrafo wilcoxon, consigue una significancia de 0,003 (donde  $p < 0,05$ ), esto manifiesta que el resultado se ubica dentro de lo deseado, se admite la hipótesis alternativa y se refuta la hipótesis nula, demostramos que la implementación de gestión de almacén mejora exactitud de almacén en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022, se alcanzó en la primera etapa una exactitud de inventario de 17,37%, al aplicar la gestión de almacén bajó a un 4,49%, consiguiendo como efecto una exactitud de inventario existente de 12.91%.

## **VII. RECOMENDACIONES**

En la actual indagación se desarrolló la implementación de la gestión de almacén por medio de herramientas tecnológicas. Además, se debe tener como tarea la continuidad del uso de dichas herramientas; ya que, se logrará ver los resultados fácilmente como reportes, análisis, entre otros documentos, de modo automático, facilitando el desarrollo y control de los inventarios que se han escogido en este estudio. También, se recomienda el estudio de las etapas de la empresa que no han sido topados en la indagación para un buen desarrollo y perfeccionamiento de esta.

Se sugiere que, para implementar un método de gestión de almacén, deben de tomar en consideración puntos importantes, como la flexibilidad de la organización para enfrentar los cambios, el compromiso y el tiempo por parte del personal, esto facilitará su labor ante los nuevos procesos, las constantes capacitaciones a los trabajadores, sin dejar de hacer un seguimiento al respecto.

## REFERENCIAS

ALVARADO, María. Propuesta de un sistema de control de inventario para mejorar la rentabilidad de la empresa rodanorte s.a.c Chiclayo 2017. Tesis (Titulo de contador). Perú: Universidad Cesar Vallejo.2018. 11pp.

Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27429/Alvarado\\_SMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27429/Alvarado_SMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ALVAREZ, Carlos y CABRERA, Marco. Control de inventarios y su aplicación en una compañía de telecomunicaciones [En línea], 2017

Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-77432007000400003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-77432007000400003)

ANTICONO, Yusselfi. Gestión de almacén para mejorar la productividad en el área del centro de distribución Depsa, Lima, 2015". Tesis (Título de ingeniería industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo.2015.15pp.

Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18521/Anticono\\_LTYK.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18521/Anticono_LTYK.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ARIAS, Fidas. Efectividad y eficiencia de la investigación tecnológica en la universidad [en línea]. 3 (1), julio 2017 [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2021].

Disponible en: <https://cutt.ly/3mtBjLK>

ISSN: 2443-4426

ARIAS, José. Guía para elaborar la operacionalización de variables. Innovación más Desarrollo, 10(28) [en línea] .10(28), 2021.

Disponible

en:

<https://espacioimasd.unach.mx/index.php/Inicio/article/view/274/973>

ISSN: 2007-6703

BAENA Guillermina. Metodología de la Investigación [en línea]. 3.a ed. México: Editorial Patria, 2017 [fecha de consulta: 28 de mayo de 2021].

Disponible en: <https://cutt.ly/Un9fP7C>

ISBN: 978-607-744-748-1

BERMUDEZ, Josías. Importancia de la gestión de almacenes en las empresas: revisión de la literatura. Tesis (Bachiller en ingeniería industrial). Perú: Universidad Privada del Norte. 2018. 9 pp.

Disponible en: <http://hdl.handle.net/11537/15287>

CONTRERAS, Carlos y GIL, Hilda. Mejora de la gestión de almacenes para reducir los costos de almacenamiento de fármacos en el Hospital III Essalud-Chimbote, 2020. Tesis (Título de ingeniería industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2020. 11pp.

Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45197/Contreras\\_MC-Gil\\_OHJ-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45197/Contreras_MC-Gil_OHJ-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)

CORRALES, Deisy y HUAMANGUILLAS, Saide. El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de las empresas del sector ferretero, distrito Mariano MelgarArequipa, 2018. Tesis (Bachiller en contabilidad) Perú: Universidad Tecnológica del Perú, 2019. 15pp.

Disponible en: [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1802/Deisy%20Corrales\\_Saide%20Huamanguillas\\_Trabajo%20de%20Investigacion\\_Bachiller\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1802/Deisy%20Corrales_Saide%20Huamanguillas_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



EL protocolo de la investigación III: La población de estudio por Jesús Gómez [et al]. Revista Alergia México [en línea]. 63 (2): 201 – 206, abril 2016. [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2021].

Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/322345752\\_El\\_protocolo\\_de\\_investigacion\\_III\\_la\\_poblacion\\_de\\_estudio](https://www.researchgate.net/publication/322345752_El_protocolo_de_investigacion_III_la_poblacion_de_estudio)

[ISSN: 2448-9190](#)

ESCUADERO, Jair. Sistema de control de inventarios para la empresa comercializadora litúrgica y editorial Ltda, 2018. Tesis (Titulo de educación contaduría pública). Colombia: corporacion universitaria minuto de dios – uniminuto. 2018.

Disponible en:  
[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11190/1/UVDT.CP\\_EscuderoCanoJairAlejandro\\_2018.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11190/1/UVDT.CP_EscuderoCanoJairAlejandro_2018.pdf)

FLAMERIQUE, Sergi. Métodos de almacenamiento y gestión de existencias. España: Héctor Soler, 2018. 22pp.

ISBN: 978-84-16171-87-3

GANIVET, Juan. Diseño y organización de almacén. España: Editorial Elearning S.L, 2015. 424pp.

ISBN: 978-84-16199-31-0

GONZALEZ, Adolfo. Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva [En línea],2018

Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v28n1/0718-3305-ingeniare-28-01-133.pdf>

HERNÁNDEZ Roberto, FERNÁNDEZ Carlos y BAPTISTA Pilar. Metodología de la Investigación [en línea]. 6.a ed. México: McGraw-Hill, 2014 [fecha de consulta: 27 de mayo de 2022].

Disponible en:

<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

ISBN: 978-1-4562-2396-0

HERNANDEZ, Héctor; CRUZ, Yeimi; PUENTES, María y MENDOZA, Diego. (2021). Diseño de un sistema de gestión de inventarios para el almacén técnicall s.a.s de la ciudad neiva-huila, colombia. Revista De Investigaciones Universidad Del Quindío, 33(2), 143–152.

Disponible en: <https://doi.org/10.33975/riuq.vol33n2.562>

IZAR, Juan; YNZUNZA, Carmen y GUARNEROS, Orlando. Variabilidad de la demanda del tiempo de entrega, existencias de seguridad y costo del inventario. [En línea]; México, 2016

Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/article\\_plus.php?pid=S0186-10422016000300499&tlng=es&lng](http://www.scielo.org.mx/article_plus.php?pid=S0186-10422016000300499&tlng=es&lng)

Llayqui, Paul. Propuesta e implementación de mejora de la gestión de inventarios para la optimización del área de almacén en la empresa ufitec sac en el periodo 2016-2017. Tesis (Licenciado en administración) Perú: Universidad de San Martín de Porres. 2019. 18.pp.

Disponible en:

[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5445/llyayqui\\_spm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5445/llyayqui_spm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

MARTÍNEZ, Catalina y CATALAN, Arturo. Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. Madrid: Editorial UNED, 2014. 544pp.

ISBN: 8436268229

ISBN: 9788436268225

MEANA, Pedro. Gestión de inventarios. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A, 2017. 102 pp.

ISBN-10 : 8428339244

ISBN-13 : 978-8428339247

MORA, Luis. Indicadores de la gestión de la logística. 2.a. ed. Bogotá: Ediciones Ecoe,2008. 166pp.

ISBN: 978-958-648-563-0

MORENO, Victoria. Inventory control and organization of warehouse [en Linea]. Suecia, 2016 [Fecha de consulta: 15 de mayo del 2022].

Disponible en:

<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:954155/FULLTEXT01.pdf>

ORTIZ, Adolfo; NARVÁEZ Cecilia; & ERAZO, Juan. (2019). Control de inventario con enfoque ABC en el departamento de alimentos y bebidas del Hotel Oro Verde, Cuenca – Ecuador. CIENCIAMATRIA, 5(1), 735-757.

Disponible en: <https://doi.org/10.35381/cm.v5i1.316>

ISSN 2594-0732

OTERO, Alfredo. Enfoques de investigación. [En línea]; Colombia, 2018 [Fecha de consulta: 06 de mayo del 2022]

Disponible en:

[https://www.researchgate.net/publication/3269435\\_ENFOQUES\\_DE\\_INVESTIGACION](https://www.researchgate.net/publication/3269435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION)

OTZEN, Tamara y MANTEROLA, Carlos. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Revista International Journal of Morphology. 35 (1) 227-232, 2017.

Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_arttext)

ISSN: 0717-9502

PERALTA, Carlos. Propuesta de herramientas de gestión de almacén para mejorar la eficiencia del control de inventarios de la cooperativa agraria APBOSMAM – Mallaritos. Tesis (Título de ingeniería industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2021. 7pp.

Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85645/Peralta\\_EC\\_S-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85645/Peralta_EC_S-SD.pdf?sequence=1)

QUINDE, Celeste y RAMOS, Terry. Valuación y control del inventario y su efecto en la rentabilidad. Tesis (Título de ingeniería en contabilidad y auditoría –CPA) Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, 2018. 29pp.

Disponible en: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2285/1/T-ULVR-2082.pdf>

ROSALES, Renzo. Modelo de control de inventarios, para mejorar la gestión del almacén de productos no perecibles de una empresa de servicios. Tesis (Título de ingeniería industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2021. 7pp.

Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72743/Rosales\\_ORA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72743/Rosales_ORA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

SALINAS, Paulina; CARDENAS, Manuel. Métodos de investigación social. Ecuador: Editorial "Quipus", CIESPAL, 2009

ISBN: 978-9978-55-070-0

SANGAMA, Antenor [et al]. Control de inventarios y rentabilidad de la empresa Grupo Selva S.A.C. de Tarapoto, 2017. Tesis (Bachiller en contabilidad). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2019. 12pp.

Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41718/B-Sangama\\_AA-Tapullima\\_IE-Isminio\\_RG-Hidalgo\\_PLK.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41718/B-Sangama_AA-Tapullima_IE-Isminio_RG-Hidalgo_PLK.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

SÁNCHEZ, Fabio. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos [en línea]. 13 (1): 102 - 122, junio 2019 [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2021].

Disponible en: <https://cutt.ly/rmfMhtN>

ISSN: 2223-2516

TESÉN, Jorge. Gestión de almacenes para mejorar la productividad del almacén de la empresa Procesadora Frutícola S.A., Lambayeque 2020. Tesis (Título de ingeniería industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo. 2021. 9PP.

Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71411/Tes%c3%a9n\\_EJL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71411/Tes%c3%a9n_EJL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

YERPUDE, Samir y KUMAR, Tarun. Smart Warehouse with Internet of Things supported Inventory Management System. *Revista International Journal of Pure and Applied Mathematics* , 118(24):1 – 15, 2018.

Disponible en:

[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5445/llyayqui\\_spm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5445/llyayqui_spm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ISSN: 1314-3395

## **ANEXOS**

### **ANEXO N°1 – Matriz de operacionalización**

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	Meana (2017) manifiesta que en la gestión de almacenes se utilizan dos modelos muy importantes, Modelo determinista donde se aplica el lote económico de pedido y el Modelo probabilístico.	Es el proceso de la logística donde involucra la recepción, almacenamiento y movimiento dentro del almacén hasta el consumidor ya sea productos de consumo humano y materias primas. Su objetivo es obtener la rapidez de entregas, seguridad, disminución de costos, etc.	<b>RECEPCIÓN</b>	Co: $\frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos ubicados}}{\text{Total de pedidos solicitados}} \times 100$  Co: Clasificación y orden	<b>RAZÓN</b>
<b>GESTIÓN DE ALMACENES</b>			<b>INVENTARIO</b>	Cd: $\frac{\text{N}^\circ \text{ pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedido solicitados}} \times 100$  Cd: Cumplimiento de despacho	<b>RAZÓN</b>
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	El control de existencias se ejecuta mediante un inventario en donde se muestran las entradas y salidas de las mercaderías, se elabora una ficha para cada producto como informe, en ella se obtiene información sobre el stock de las mercancías como los modelos, colores, con cada una de sus características y ordenado, en “la presente ficha se debe tener en cuenta el nombre, el código, ubicación, tiempo, etc.” (Bastos, 2006, p. 99).	El control de existencias es el proceso mediante el cual una organización gestiona las mercancías que mantiene en su almacén. Esto, con el fin de recopilar información sobre la entrada y salida de productos, también tiene como objetivo el ahorro de costos.	<b>EL STOCK DE SEGURIDAD</b>	Vi: $\frac{\text{Unidad dañadas} + \text{unidad obsoleta}}{\text{Unidades disponibles de inventario}} \times 100$  Vi: Vejez de inventario	<b>RAZÓN</b>
<b>CONTROL DE EXISTENCIAS</b>			<b>EL PUNTO DE PEDIDO</b>	Ei: $\frac{\text{N}^\circ \text{ valor de diferencia}}{\text{Valor total de inventario}} \times 100$  Ei: Exactitud de inventario	<b>RAZÓN</b>



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## ANEXO N°2 – Matriz de consistencia

TITULO	PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
Aplicación de gestión de almacenes para mejorar el control de existencias en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022	<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>
	¿De qué manera la aplicación de gestión de almacenes mejorará el control de existencias en la empresa motoservice castro en Chachapoyas, 2022?	Determinar como la aplicación de gestión de almacenes influye en el control de existencias en la empresa motoservice castro, Chachapoyas 2022.	La aplicación de gestión de almacenes mejora en el control de existencias en la empresa motoservice castro, Chachapoyas 2022.
	<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>
	¿De qué manera la aplicación de gestión de almacenes mejora la vejez del inventario en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022?	Determinar como la aplicación de gestión de almacenes mejora la vejez de inventario en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.	La aplicación de gestión de almacenes mejora la vejez del inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.
	¿De qué manera la aplicación de gestión de almacenes mejorara la exactitud de inventario en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022?	Determinar como la ejecución de gestión de almacenes mejora la exactitud de inventario en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.	La aplicación de gestión de almacenes mejora la exactitud de inventario en el almacén de la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022.

### ANEXO N°3- VARIABLE INDEPENDIENTE (PRE –TEST)

clasificación y orden del mes de Junio - Julio (Pre- Test)

#### A. Clasificación y orden (PRE –TEST)

Motoservice Castro	Calculo de los registros ubicados en el almacén			
Empresa:	Motoservice Castro	Metodo	Pre - test	Post - test
Elaborado por: Joe Solano y Jean Piero Sarmiento	Proceso:	Proceso Almacenamiento		
Indicador: Clasificación y orden	Descripción	Técnica	Instrumento	Formula
	Agrupación de los repuestos de la misma clase.	Observación	ficha	Co: $\frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos ubicados}}{\text{Total de pedidos solicitados}} \times 100$
Fecha	Pedidos ubicados	Total de pedidos	Clasificación y orden inicial	
JUNIO	3369	3809	88.44%	
JULIO	3781	4252	88.92%	
TOTAL			88.68%	

Como se observa en la Tabla 3 en el indicador Clasificación y orden en el mes de Junio y Julio en la solicitud de los repuestos (pedidos ubicados) se verifica que tiene un 88.69% antes de la aplicación de la gestión de almacén.

#### B. Cumplimiento de despacho (PRE –TEST)

En la siguiente tabla se aprecia todas las peticiones solicitadas y no fueron entregados completos por la falta de control del stock e inventario. Los siguientes resultados mostrados reflejan antes de ejecutar la aplicación de gestión de almacén.

Tabla N°4 Despachos completos (Pre -Test)

Motoservice Castro					REGISTRO DE DESPACHOS COMPLETOS				
JUNIO					JULIOZ				
S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4		
	692	756	623	756		896	769	628	863
2827					3156				

En la tabla N°4 se aprecia todos los despachos del mes de Junio y Julio que fueron entregados de manera satisfactoria, por otro lado, la falta de stock, inventario y control de registro de entrada y salidas, existe ordenes de salidas incompletas, con esta información se puede evaluar el cumplimiento de despacho. A continuación, para poder tener una mejor perspectiva se muestra el proceso en el almacenamiento y control de existencia de la Motoservice Castro.

Tabla N°5 : Nivel de cumplimiento de despacho (Pre – Test)

Motoservice Castro	Calculo de los registros ubicados en el almacén			
Empresa:	Motoservice Castro	Metodo	Pre - test	Post - test
Elaborado por:	Joe Solano y Jean Piero Sarmiento	Proceso	Proceso	Almacenamiento
Indicador:	Descripción	Técnica	Instrumento	Formula
Cumplimiento de despacho	Es conocer el nivel de efecto de los depachos de repuestos.	Observación	Ficha	Cd: $\frac{\text{N}^\circ \text{ pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedido solicitados}} \times 100$
Fecha	Pedidos completos	Total de pedidos	Cumplimiento de despacho inicial	
JUNIO	2827	3279	86.22%	
JULIO	3156	3589	87.94%	
TOTAL			87.08%	

En la tabla N° 5 se puede visualizar el nivel de cumplimiento de despacho es de 88.08%, por la falta control de inventario y stock en el almacén.

### A. Clasificación y orden (POST TEST)

Motoservice Castro	Calculo de los registros ubicados en el almacén			
Empresa:	Motoservice Castro	Metodo	Pre - test	Post – test
Elaborado por: Joe Solano y Jean Piero Sarmiento	Proceso:	Proceso	Almacenamiento	
Indicador: Clasificación y orden	Descripción	Técnica	Instrumento	Formula
	Agrupación de los respuestos de la misma clase.	Observación	ficha	Co: $\frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos ubicados}}{\text{Total de pedidos solicitados}} \times 100$
Fecha	Pedidos ubicados	Total de pedidos	Clasificación y orden inicial	
SETIEMBRE	3605	3704	97.33%	
OCTUBRE	4026	4095	98.32%	
TOTAL			97.82%	

Como se visualiza en la tabla N°6 de clasificación y orden (pre- test) el nivel de cumplimiento es de 88.69% antes de la implementación, en la tabla se observa un nivel de cumplimiento de 97.82%, como resultado se obtiene una mejora de 9.13%.

### B. Cumplimiento de despacho (POST –TEST)

En la siguiente tabla N°7 se visualiza el total de pedidos solicitados y entregados, se comprobará la mejora con respecto al control de existencias.

Motoservice Castro					REGISTRO DE DESPACHOS COMPLETOS				
SETIEMBRE					OCTUBRE				
S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4		
870	893	894	893	996	986	983	993		
3550					3958				

En la tabla N°8 se observa todos los despachos del mes de Setiembre y octubre que fueron entregados de manera satisfactoria. A continuación, se muestran los datos de la empresa Motoservice Castro.

Motoservice Castro	Calculo de los registros ubicados en el almacén			
Empresa:	Motoservice Castro	Metodo	Pre - test	Post - test
Elaborado por: Joe Solano y Jean Piero Sarmiento	Proceso:	Proceso	Almacenamiento	
Indicador: Cumplimiento de despacho	Descripción	Técnica	Instrumento	Formula
	Es conocer el nivel de efecto de los depachos de repuestos.	Observación	ficha	Cd: $\frac{\text{N}^\circ \text{ pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedido solicitados}} \times 100$
Fecha	Pedidos completos	Total de pedidos	Cumplimiento de despacho inicial	
SETIEMBRE	3550	3592	98.83%	
OCTUBRE	3958	4020	98.46%	
TOTAL			98.64%	

Como podemos apreciar se obtiene una mejora de 11.56%.al aplicar la gestión de almacenes.

#### ANEXO N°4- IMPLEMENTACIÓN DEL KARDEX

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
KE-21										3	10	30
	1	A	2022	5	10	50				8	10	80
	1					0	0	15	0	8	10	80
	2					0	3	15	45	5	10	50
	3					0	1	15	15	4	10	40
	4					0	2	15	30	2	10	20
	5					0	1	15	15	1	10	10
	6					0	1	15	15	0	10	0
	8			25	10	250		15	0	25	10	250
	8					0	2	15	30	23	10	230
	9						2	15	30	21	10	210
	10						2	15	30	19	10	190
	11						2	15	30	17	10	170
	12						2	15	30	15	10	150
	13						1	15	15	14	10	140
	14						1	15	15	13	10	130
TOTAL							20					

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
AM-02										10	20	200
	1	A	2022	30	20	600				40	20	800
	1					0	6	30	180	34	20	680
	2					0	9	30	270	25	20	500
	3					0	5	30	150	20	20	400
	4					0	6	30	180	14	20	280
	5					0	6	30	180	8	20	160
	6					0	4	30	120	4	20	80
	8			40	20	800			0	44	21	924
	8					0	7	30	210	37	21	777
	9						6	30	180	31	21	651

	10						8	30	240	23	21	483
	11						6	30	180	17	21	357
	12						7	30	210	10	21	210
	13						4	30	120	6	21	126
	14						3	30	90	3	21	63
<b>TOTAL</b>							77					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
AI-03										15	18	270
	1	A	2022	43	18	774				58	18	1044
	1					0	9	25	225	49	18	882
	2					0	7	25	175	42	18	756
	3					0	4	25	100	38	18	684
	4					0	7	25	175	31	18	558
	5					0	9	25	225	22	18	396
	6					0	9	25	225	13	18	234
	8			30	18	540		25	0	43	18	774
	8					0	8	25	200	35	18	630
	9						8	25	200	27	18	486
	10						5	25	125	22	18	396
	11						6	25	150	16	18	288
	12						6	25	150	10	18	180
	13						4	25	100	6	18	108
	14						3	25	75	3	18	54
<b>TOTAL</b>							85					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
CA-04										12	9	108
	1	A	2022	50	9	450				62	9	558
	1					0	10	15	150	52	9	468
	2					0	7	15	105	45	9	405
	3					0	6	15	90	39	9	351
	4					0	5	15	75	34	9	306
	5					0	6	15	90	28	9	252
	6					0	9	15	135	19	9	171
	8			35	9	315		15	0	54	9	486
	8					0	9	15	135	45	9	405



	9						7	15	105	38	9	342
	10						5	15	75	33	9	297
	11						5	15	75	28	9	252
	12						7	15	105	21	9	189
	13						6	15	90	15	9	135
	14						6	15	90	9	9	81
<b>TOTAL</b>							88					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
										10	8	80
EA-06	1	A	2022	34	8	272				44	8	352
	1					0	8	15	120	36	8	288
	2					0	7	15	105	29	8	232
	3					0	7	15	105	22	8	176
	4					0	6	15	90	16	8	128
	5					0	4	15	60	12	8	96
	6					0	9	15	135	3	8	24
	8			30	8	240		15	0	33	8	264
	8					0	5	15	75	28	8	224
	9						6	15	90	22	8	176
	10						5	15	75	17	8	136
	11						5	15	75	12	8	96
	12						4	15	60	8	8	64
	13						3	15	45	5	8	40
	14						4	15	60	1	8	8
<b>TOTAL</b>							73					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
										5	50	250
EO-05	1	A	2022	2	50	100				7	50	350
	1					0	1	70	70	6	50	300
	2					0	0	70	0	6	50	300
	3					0	0	70	0	6	50	300
	4					0	0	70	0	6	50	300
	5					0	1	70	70	5	50	250
	6					0	0	70	0	5	50	250
	8			3	50	150		70	0	8	50	400
	8					0	2	70	140	6	50	300

	9						0	70	0	6	50	300
	10						1	70	70	5	50	250
	11						2	70	140	3	50	150
	12						0	70	0	3	50	150
	13						0	70	0	3	50	150
	14						0	70	0	3	50	150
<b>TOTAL</b>							7					

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
LP-07										6	80	480
	1	A	2022	45	80	3600				51	80	4080
	1					0	8	120	960	43	80	3440
	2					0	6	120	720	37	80	2960
	3					0	5	120	600	32	80	2560
	4					0	6	120	720	26	80	2080
	5					0	6	120	720	20	80	1600
	6					0	6	120	720	14	80	1120
	8			30	80	2400		120	0	44	80	3520
	8					0	8	120	960	36	80	2880
	9						6	120	720	30	80	2400
	10						5	120	600	25	80	2000
	11						6	120	720	19	80	1520
	12						6	120	720	13	80	1040
	13						5	120	600	8	80	640
	14						5	120	600	3	80	240
<b>TOTAL</b>							78					

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
LT-08										9	90	810
	1	A	2022	21	90	1890				30	90	2700
	1					0	5	150	750	25	90	2250
	2					0	6	150	900	19	90	1710
	3					0	4	150	600	15	90	1350
	4					0	5	150	750	10	90	900
	5					0	4	150	600	6	90	540
	6					0	4	150	600	2	90	180
	8			30	90	2700		150	0	32	90	2880

	8					0	5	150	750	27	90	2430
	9						6	150	900	21	90	1890
	10						4	150	600	17	90	1530
	11						4	150	600	13	90	1170
	12						5	150	750	8	90	720
	13						4	150	600	4	90	360
	14						2	150	300	2	90	180
							58					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
FA-09										6	5	30
	1	A	2022	50	5	250				56	5	280
	1					0	6	10	60	50	5	250
	2					0	5	10	50	45	5	225
	3					0	8	10	80	37	5	185
	4					0	6	10	60	31	5	155
	5					0	5	10	50	26	5	130
	6					0	6	10	60	20	5	100
	8			25	5	125		10	0	45	5	225
	8					0	6	10	60	39	5	195
	9						8	10	80	31	5	155
	10						5	10	50	26	5	130
	11						8	10	80	18	5	90
	12						6	10	60	12	5	60
	13						5	10	50	7	5	35
	14						3	10	30	4	5	20
TOTAL							77					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
FO-10										7	20	140
	1	A	2022	20	20	400				27	20	540
	1					0	5	35	175	22	20	440
	2					0	4	35	140	18	20	360
	3					0	4	35	140	14	20	280
	4					0	2	35	70	12	20	240
	5					0	2	35	70	10	20	200
	6					0	2	35	70	8	20	160
	8			20	20	400		35	0	28	20	560

	8					0	3	35	105	25	20	500
	9						4	35	140	21	20	420
	10						2	35	70	19	20	380
	11						3	35	105	16	20	320
	12						3	35	105	13	20	260
	13						4	35	140	9	20	180
	14						3	35	105	6	20	120
<b>TOTAL</b>							41					

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
FA-11										7	10	70
	1	A	2022	34	10	340				41	10	410
	1					0	5	15	75	36	10	360
	2					0	4	15	60	32	10	320
	3					0	4	15	60	28	10	280
	4					0	5	15	75	23	10	230
	5					0	4	15	60	19	10	190
	6					0	2	15	30	17	10	170
	8			20	10	200		15	0	37	10	370
	8					0	3	15	45	34	10	340
	9						4	15	60	30	10	300
	10						2	15	30	28	10	280
	11						3	15	45	25	10	250
	12						3	15	45	22	10	220
	13						4	15	60	18	10	180
	14						3	15	45	15	10	150
<b>TOTAL</b>							46					

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
CA-12										3	45	135
	1	A	2022	30	45	1350				33	45	1485
	1					0	3	80	240	30	45	1350
	2					0	2	80	160	28	45	1260
	3					0	2	80	160	26	45	1170
	4					0	3	80	240	23	45	1035
	5					0	0	80	0	23	45	1035
	6					0	2	80	160	21	45	945

	8			10	45	450		80	0	31	45	1395
	8					0	3	80	240	28	45	1260
	9						2	80	160	26	45	1170
	10						2	80	160	24	45	1080
	11						0	80	0	24	45	1080
	12						1	80	80	23	45	1035
	13						2	80	160	21	45	945
	14						3	80	240	18	45	810
<b>TOTAL</b>							25					

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
CO-13										2	90	180
	1	A	2022	0	90	0				2	90	180
	1					0	0	150	0	2	90	180
	2					0	0	150	0	2	90	180
	3					0	1	150	150	1	90	90
	4					0	0	150	0	1	90	90
	5					0	0	150	0	1	90	90
	6					0	0	150	0	1	90	90
	8			8	7	56		150	0	9	90	810
	8					0	0	150	0	9	90	810
	9						0	150	0	9	90	810
	10						0	150	0	9	90	810
	11						2	150	300	7	90	630
	12						2	150	300	5	90	450
	13						1	150	150	4	90	360
	14						2	150	300	2	90	180
<b>TOTAL</b>							8					

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
BF-14										2	30	60
	1	A	2022	25	30	750				27	30	810
	1					0	3	50	150	24	30	720
	2					0	2	50	100	22	30	660
	3					0	4	50	200	18	30	540
	4					0	2	50	100	16	30	480
	5					0	1	50	50	15	30	450
	6					0	2	50	100	13	30	390
	8			15	30	450		50	0	28	30	840

	8					0	2	50	100	26	30	780
	9						1	50	50	25	30	750
	10						1	50	50	24	30	720
	11						2	50	100	22	30	660
	12						2	50	100	20	30	600
	13						2	50	100	18	30	540
	14						1	50	50	17	30	510
<b>TOTAL</b>							25					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
DE-15										3	15	45
	1	A	2022	2	15	30				5	15	75
	1					0	0	25	0	5	15	75
	2					0	0	25	0	5	15	75
	3					0	1	25	25	4	15	60
	4					0	1	25	25	3	15	45
	5					0	0	25	0	3	15	45
	6					0	0	25	0	3	15	45
	8			35	15	525		25	0	38	15	570
	8					0	10	25	250	28	15	420
	9						5	25	125	23	15	345
	10						5	25	125	18	15	270
	11						2	25	50	16	15	240
	12						3	25	75	13	15	195
	13						2	25	50	11	15	165
	14						6	25	150	5	15	75
<b>TOTAL</b>							35					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
CS-16										3	20	60
	1	A	2022	25	20	500				28	20	560
	1					0	2	30	60	26	20	520
	2					0	4	30	120	22	20	440
	3					0	4	30	120	18	20	360

	4					0	2	30	60	16	20	320
	5					0	5	30	150	11	20	220
	6					0	5	30	150	6	20	120
	8			43	20	860		30	0	49	20	980
	8					0	7	30	210	42	20	840
	9						6	30	180	36	20	720
	10						7	30	210	29	20	580
	11						8	30	240	21	20	420
	12						5	30	150	16	20	320
	13						6	30	180	10	20	200
	14						9	30	270	1	20	20
<b>TOTAL</b>							<b>70</b>					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
CD-17										3	210	630
	1	A	2022	23	210	4830				26	210	5460
	1					0	2	250	500	24	210	5040
	2					0	2	250	500	22	210	4620
	3					0	6	250	1500	16	210	3360
	4					0	2	250	500	14	210	2940
	5					0	0	250	0	14	210	2940
	6					0	0	250	0	14	210	2940
	8			10	210	2100		250	0	24	210	5040
	8					0	0	250	0	24	210	5040
	9						0	250	0	24	210	5040
	10						1	250	250	23	210	4830
	11						0	250	0	23	210	4830
	12						1	250	250	22	210	4620
	13						0	250	0	22	210	4620
	14						1	250	250	21	210	4410
<b>TOTAL</b>							<b>15</b>					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
KC-18										2	90	180
	1	A	2022	0	90	0				2	90	180
	1					0	0	120	0	2	90	180
	2					0	0	120	0	2	90	180
	3					0	0	120	0	2	90	180
	4					0	0	120	0	2	90	180

	5					0	1	120	120	1	90	90
	6					0	0	120	0	1	90	90
	8			7	90	630		120	0	8	90	720
	8					0	0	120	0	8	90	720
	9						0	120	0	8	90	720
	10						2	120	240	6	90	540
	11						0	120	0	6	90	540
	12						1	120	120	5	90	450
	13						0	120	0	5	90	450
	14						1	120	120	4	90	360
TOTAL							5					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
PF-19										3	12	36
	1	A	2022	40	12	480				43	12	516
	1					0	5	20	100	38	12	456
	2					0	6	20	120	32	12	384
	3					0	8	20	160	24	12	288
	4					0	5	20	100	19	12	228
	5					0	7	20	140	12	12	144
	6					0	8	20	160	4	12	48
	8			35	12	420		20	0	39	12	468
	8					0	8	20	160	31	12	372
	9						8	20	160	23	12	276
	10						5	20	100	18	12	216
	11						8	20	160	10	12	120
	12						1	20	20	9	12	108
	13						0	20	0	9	12	108
	14						1	20	20	8	12	96
TOTAL							70					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
ZP-20										3	12	36
	1	A	2022	30	12	360				33	12	396
	1					0	5	20	100	28	12	336
	2					0	6	20	120	22	12	264
	3					0	2	20	40	20	12	240
	4					0	4	20	80	16	12	192



	5					0	7	20	140	9	12	108
	6					0	6	20	120	3	12	36
	8			45	12	540		20	0	48	12	576
	8					0	9	20	180	39	12	468
	9						9	20	180	30	12	360
	10						5	20	100	25	12	300
	11						8	20	160	17	12	204
	12						7	20	140	10	12	120
	13						5	20	100	5	12	60
	14						2	20	40	3	12	36
TOTAL							75					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
KE-21										3	10	30
	1	A	2022	5	10	50				8	10	80
	1					0	0	15	0	8	10	80
	2					0	3	15	45	5	10	50
	3					0	1	15	15	4	10	40
	4					0	2	15	30	2	10	20
	5					0	1	15	15	1	10	10
	6					0	1	15	15	0	10	0
	8			25	10	250		15	0	25	10	250
	8					0	2	15	30	23	10	230
	9						2	15	30	21	10	210
	10						2	15	30	19	10	190
	11						2	15	30	17	10	170
	12						2	15	30	15	10	150
	13						1	15	15	14	10	140
	14						1	15	15	13	10	130
TOTAL							20					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
ME-22										2	860	1720
	1	A	2022	0	860	0				2	860	1720
	1					0	0	950	0	2	860	1720
	2					0	0	950	0	2	860	1720
	3					0	1	950	950	1	860	860
	4					0	0	950	0	1	860	860

	5					0	0	950	0	1	860	860
	6					0	0	950	0	1	860	860
	8			5	860	4300		950	0	6	860	5160
	8					0	0	950	0	6	860	5160
	9						1	950	950	5	860	4300
	10						1	950	950	4	860	3440
	11						1	950	950	3	860	2580
	12						0	950	0	3	860	2580
	13						0	950	0	3	860	2580
	14						0	950	0	<b>3</b>	<b>860</b>	<b>2580</b>
							<b>4</b>					

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	RE-23	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
											<b>1</b>	<b>67</b>	<b>67</b>
		1	A	2022	2	67	134				3	67	201
		1					0	0	80	0	3	67	201
		2					0	0	80	0	3	67	201
		3					0	1	80	80	2	67	134
		4					0	0	80	0	2	67	134
		5					0	1	80	80	1	67	67
		6					0	1	80	80	0	67	0
		8			26	67	1742		80	0	26	67	1742
		8					0	5	80	400	21	67	1407
		9						3	80	240	18	67	1206
		10						2	80	160	16	67	1072
		11						1	80	80	15	67	1005
		12						4	80	320	11	67	737
		13						5	80	400	6	67	402
		14						3	80	240	<b>3</b>	<b>67</b>	<b>201</b>
TOTAL								<b>26</b>					

CODIGO	FECHA			ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	FL-24	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
											<b>1</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
		1	A	2022	54	30	1620				55	30	1650
		1					0	2	40	80	53	30	1590
		2					0	4	40	160	49	30	1470
		3					0	2	40	80	47	30	1410

	4					0	1	40	40	46	30	1380
	5					0	1	40	40	45	30	1350
	6					0	2	40	80	43	30	1290
	8			20	30	600		40	0	63	30	1890
	8					0	3	40	120	60	30	1800
	9						3	40	120	57	30	1710
	10						5	40	200	52	30	1560
	11						1	40	40	51	30	1530
	12						6	40	240	45	30	1350
	13						2	40	80	43	30	1290
	14						3	40	120	40	30	1200
TOTAL							35					

CODIGO	FECHA		ENTRADA				SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
FH-25										4	9	36
	1	A	2022	60	9	540				64	9	576
	1					0	5	15	75	59	9	531
	2					0	4	15	60	55	9	495
	3					0	3	15	45	52	9	468
	4					0	1	15	15	51	9	459
	5					0	4	15	60	47	9	423
	6					0	2	15	30	45	9	405
	8			10	9	90		15	0	55	9	495
	8					0	6	15	90	49	9	441
	9						5	15	75	44	9	396
	10						5	15	75	39	9	351
	11						3	15	45	36	9	324
	12						6	15	90	30	9	270
	13						3	15	45	27	9	243
	14						3	15	45	24	9	216
TOTAL							50					

CODIGO	FECHA		ENTRADA				SALIDA			SALDO		
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
KP-26										2	160	320
	1	A	2022	1	160	160				3	160	480
	1					0	1	180	180	2	160	320
	2					0	0	180	0	2	160	320
	3					0	0	180	0	2	160	320

	4					0	0	180	0	2	160	320
	5					0	1	180	180	1	160	160
	6					0	0	180	0	1	160	160
	8			10	160	1600		180	0	11	160	1760
	8					0	1	180	180	10	160	1600
	9						0	180	0	10	160	1600
	10						0	180	0	10	160	1600
	11						0	180	0	10	160	1600
	12						1	180	180	9	160	1440
	13						1	180	180	8	160	1280
	14						3	180	540	5	160	800
TOTAL							8					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
TM-27										2	25	50
	1	A	2022	20	25	500				22	25	550
	1					0	1	35	35	21	25	525
	2					0	1	35	35	20	25	500
	3					0	1	35	35	19	25	475
	4					0	0	35	0	19	25	475
	5					0	1	35	35	18	25	450
	6					0	1	35	35	17	25	425
	8			10	25	250		35	0	27	25	675
	8					0	2	35	70	25	25	625
	9						1	35	35	24	25	600
	10						2	35	70	22	25	550
	11						2	35	70	20	25	500
	12						0	35	0	20	25	500
	13						0	35	0	20	25	500
	14						3	35	105	17	25	425
TOTAL							15					

CODIGO	FECHA		ENTRADA			SALIDA			SALDO			
	DÍA	MES	AÑO	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL	CANTIDAD	C.U.	TOTAL
EB-28										1	10	10
	1	A	2022	2	10	20				3	10	30
	1					0	1	15	15	2	10	20
	2					0	1	15	15	1	10	10
	3					0	1	15	15	0	10	0

	4				0	0	15	0	0	10	0
	5				0	0	15	0	0	10	0
	6				0	0	15	0	0	10	0
	8		55	10	550		15	0	55	10	550
	8				0	10	15	150	45	10	450
	9					9	15	135	36	10	360
	10					8	15	120	28	10	280
	11					8	15	120	20	10	200
	12					6	15	90	14	10	140
	13					6	15	90	8	10	80
	14					5	15	75	3	10	30
TOTAL						55					

### ANEXO 5.- Datos del pre test y post de la variable dependiente

Jun-22					
DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
ACEITE MOVIL	24	20	48	30	122
ACEITE MOTUL	36	32	48	25	141
ACEITE IPONE	72	60	36	40	208
CAMARAS	100	80	50	25	255
ESPEJOS ORIGINALES	10	15	18	0	43
ESPEJOS ALTERNATIVOS	14	20	30	13	77
LLANTAS PISTERAS	80	40	35	15	170
LLANTAS TODO TERRENO	50	60	56	19	185
FILTROS DE ACEITE	40	30	40	25	135
FILTROS DE AIRE ORIGINAL	20	22	0	10	52
FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	40	34	30	45	149
CARBURADORES ALTERNATIVOS	10	13	10	30	63
CARBURADORES ORIGINALES	6	0	5	10	21
BOMBA DE FRENO	40	25	35	20	120
DISCOS DE EMBRIAGUE	25	20	30	0	75
CASCOS SIMPLES	100	50	80	50	280
CASCOS DEPORTIVOS	20	15	15	0	50
KID DE CILINDRO	16	10	0	2	28
PASTILLAS DE FRENOS	80	50	34	54	218
ZAPATAS	80	45	43	50	218
KID DE EMPAQUES	30	5	0	10	45
MOTORES STANDARS	10	0	0	5	15
RAMAL ELECTRICO	13	5	10	6	34
FOCOS LED	85	40	50	35	210
FOCOS H4	50	30	60	40	180
KID DE PLASTICOS	12	5	8	0	25


TIMONES	37	20	34	20	111
MANIJA DE EMBRIAGUE	50	20	39	30	139
<b>TOTAL</b>	<b>1150</b>	<b>766</b>	<b>844</b>	<b>609</b>	<b>3369</b>

Walter Castro Lopez

Gerente de Motoservice Castro

Jul-22					
DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
ACEITE MOVIL	30	15	50	50	145
ACEITE MOTUL	45	40	40	30	155
ACEITE IPONE	80	70	35	43	228
CAMARAS	100	30	80	23	233
ESPEJOS ORIGINALES	40	30	25	2	97
ESPEJOS ALTERNATIVOS	20	40	45	34	139
LLANTAS PISTERAS	90	20	40	45	195
LLANTAS TODO TERRENO	40	70	56	21	187
FILTROS DE ACEITE	65	15	30	50	160
FILTROS DE AIRE ORIGINAL	30	14	5	20	69
FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	40	43	35	34	152
CARBURADORES ALTERNATIVOS	12	25	15	30	82
CARBURADORES ORIGINALES	8	5	10	0	23
BOMBA DE FRENO	45	34	45	25	149
DISCOS DE EMBRIAGUE	67	34	56	2	159
CASCOS SIMPLES	100	50	100	25	275
CASCOS DEPORTIVOS	26	19	0	23	68
KID DE CILINDRO	25	20	2	0	47
PASTILLAS DE FRENOS	90	40	43	40	213
ZAPATAS	70	50	54	30	204
KID DE EMPAQUES	35	4	2	5	46
MOTORES STANDARS	8	2	10	0	20
RAMAL ELECTRICO	15	7	8	2	32
FOCOS LED	100	30	45	54	229
FOCOS H4	60	50	50	60	220
KID DE PLASTICOS	15	7	9	1	32
TIMONES	35	15	15	20	85

MANIJA DE EMBRIAGUE	60	30	45	2	137
<b>TOTAL</b>	<b>1351</b>	<b>809</b>	<b>950</b>	<b>671</b>	<b>3781</b>



Walter Castro Lopez

Gerente de Motoservice Castro

Set-22					
DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
ACEITE MOVIL	24	20	48	30	201
ACEITE MOTUL	36	32	48	25	165
ACEITE IPONE	72	60	36	40	208
CAMARAS	100	80	50	25	306
ESPEJOS ORIGINALES	10	15	18	0	43
ESPEJOS ALTERNATIVOS	14	20	30	13	98
LLANTAS PISTERAS	80	40	35	15	196
LLANTAS TODO TERRENO	50	60	56	19	204
FILTROS DE ACEITE	40	30	40	25	135
FILTROS DE AIRE ORIGINAL	20	22	0	10	52
FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	40	34	30	45	149
CARBURADORES ALTERNATIVOS	10	13	10	30	63
CARBURADORES ORIGINALES	6	0	5	10	21
BOMBA DE FRENO	40	25	35	20	120
DISCOS DE EMBRIAGUE	25	20	30	0	75
CASCOS SIMPLES	100	50	80	50	296
CASCOS DEPORTIVOS	20	15	15	0	50
KID DE CILINDRO	16	10	0	2	28
PASTILLAS DE FRENOS	80	50	34	54	218
ZAPATAS	80	45	43	50	218
KID DE EMPAQUES	30	5	0	10	45
MOTORES STANDARS	10	0	0	5	15
RAMAL ELECTRICO	13	5	10	6	34
FOCOS LED	85	40	50	35	210
FOCOS H4	50	30	60	40	180
KID DE PLASTICOS	12	5	8	0	25
TIMONES	37	20	34	20	111

MANIJA DE EMBRIAGUE	50	20	39	30	139
<b>TOTAL</b>	<b>1150</b>	<b>766</b>	<b>844</b>	<b>609</b>	<b>3605</b>



Walter Castro Lopez

Gerente de Motoservice Castro

Oct-22					
DESCRIPCION	SEMANA 1	SEMANA2	SEMANA 3	SEMANA 4	TOTAL
ACEITE MOVIL	30	15	50	50	216
ACEITE MOTUL	45	40	40	30	205
ACEITE IPONE	80	70	35	43	196
CAMARAS	100	30	80	23	233
ESPEJOS ORIGINALES	40	30	25	2	97
ESPEJOS ALTERNATIVOS	20	40	45	34	246
LLANTAS PISTERAS	90	20	40	45	235
LLANTAS TODO TERRENO	40	70	56	21	193
FILTROS DE ACEITE	65	15	30	50	160
FILTROS DE AIRE ORIGINAL	30	14	5	20	69
FILTROS DE AIRE ALTERNATIVOS	40	43	35	34	150
CARBURADORES ALTERNATIVOS	12	25	15	30	82
CARBURADORES ORIGINALES	8	5	10	0	23
BOMBA DE FRENO	45	34	45	25	154
DISCOS DE EMBRIAGUE	67	34	56	2	159
CASCOS SIMPLES	100	50	100	25	275
CASCOS DEPORTIVOS	26	19	0	23	68
KID DE CILINDRO	25	20	2	0	47
PASTILLAS DE FRENOS	90	40	43	40	213
ZAPATAS	70	50	54	30	204
KID DE EMPAQUES	35	4	2	5	46
MOTORES STANDARS	8	2	10	0	20
RAMAL ELECTRICO	15	7	8	2	32
FOCOS LED	100	30	45	54	229
FOCOS H4	60	50	50	60	220
KID DE PLASTICOS	15	7	9	1	32
TIMONES	35	15	15	20	85



MANIJA DE EMBRIAGUE	60	30	45	2	137
<b>TOTAL</b>	1351	809	950	671	4026



Walter Castro Lopez  
Gerente de Motoservice Castro



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, RODRIGUEZ ALEGRE LINO ROLANDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Aplicación de gestión de almacenes para mejorar el control de existencias en la empresa motoservice Castro, Chachapoyas 2022", cuyos autores son SARMIENTO CASANA JEAN PIERO GIOVANNI, SOLANO MUÑOZ JOE MCANDERSON, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23.00%, 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, 08 de Diciembre del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
RODRIGUEZ ALEGRE LINO ROLANDO <b>DNI:</b> 06535058 <b>ORCID:</b> 0000-0002-9993-8087	Firmado electrónicamente por: LRRODRIGUEZA el 04-01-2023 12:22:55

Código documento Trilce: TRI - 0479402