



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Aplicación del sistema de un control de inventarios ABC para la mejora de la productividad en el almacén la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C. 2018

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

Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Verastegui Rivera, Jhon Carlos (ORCID: 0000-000-3880-1116)

**ASESOR:**

Mgrt. George Reinoso Vásquez (ORCID: 0000-0002-4800-9018)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Gestión de Abastecimiento

**LIMA – PERÚ**

**2018**

## **DEDICATORIA**

A mi Madre, Mary Luz Susana Rivera Ojeda por ser el principal motor que me impulsa a seguir adelante y por siempre confiar en mí.

### **AGRADECIMIENTO:**

A la Universidad Cesar Vallejo, a mis profesores y a mi pareja Liset Andrea Vargas Vásquez, por acompañarme y por el gran apoyo que me dieron hasta el último,

## PAGINA DEL JURADO

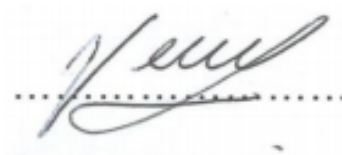
## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Jhon Carlos Verastegui Rivera con DNI N° 44111376, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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 de la Universidad César Vallejo.

Lima, 19 de diciembre del 2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jhon Carlos Verastegui Rivera', is written over a horizontal dotted line.

Verastegui Rivera Jhon Carlos  
DNI: 44111376

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	1
AGRADECIMIENTO .....	ii
PAGINA DEL JURADO: .....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT .....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	17
III. METODOLOGÍA.....	31
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	31
3.2. Operacionalización de las variables.....	32
3.3. Población, muestra y muestreo.....	33
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33
3.5 Procedimientos .....	34
3.6. Métodos de análisis de datos.....	71
3.7. Aspectos Éticos.....	71
IV. RESULTADO .....	72
4.1. Análisis Descriptivo:.....	72
DISCUSIÓN.....	85
V: CONCLUSIONES:.....	87
VI RECOMENDACIONES .....	88
VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	89

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales obstáculos de la cadena de valor .....	2
Tabla 2: Matriz De Correlación .....	8
Tabla 3: Tabulación De Datos .....	9
Tabla 4:Tabla De Pareto 80-20 .....	10
Tabla 5: Matriz De Estratificación .....	12
Tabla 6: Selección de Coeficiente de Suavización .....	25
Tabla 7: Matriz de Operacionalización de variables .....	32
Tabla 8: Cronograma de Actividades.....	35
Tabla 9: Cartera de Proveedores .....	40
Tabla 10: Resumen de inventario .....	41
Tabla 11. Costo de unidades despachadas-antes.....	42
Tabla 12: Coeficiente de rotación -antes .....	42
Tabla 13: Tabla de funciones de miembros del comité 5´s.....	46
Tabla 14: 5´S- Clasificación Abc Del Inventario.....	51
Tabla 15: Principio De Pareto.....	62
Tabla 16: Registro Diario De Salidas.....	63
Tabla 17: Lista de materiales para arreglar el almacén .....	66
Tabla 18: Eficiencia-Antes .....	67
Tabla 19: Eficiencia-Después .....	67
Tabla 20: Eficacia-Antes.....	67
Tabla 21: Eficacia-Después.....	68
Tabla 22: Productividad .....	68
Tabla 23: Costo de Unidad Despachada – Antes.....	72
Tabla 24: Costo de Unidad Despachada – después .....	73
Tabla 25: Coeficiente de rotación– antes .....	74
Tabla 26: Prueba de normalidad de la variable dependiente productividad. ....	76
Tabla 27: Contrastación de hipótesis específica. ....	79
Tabla 28: Prueba de normalidad para la dimensión costo unidad almacenada....	80
Tabla 29: Prueba de normalidad para la dimensión1eficacia. ....	82

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama De Ishikawa .....	6
Figura 2: Matriz De Vester .....	10
Figura 3: Diagrama De Pareto .....	11
Figura 4: Diagrama de Estratificación.....	13
Figura 5: Stock Promedio Sin Considerar Stock de Seguridad .....	22
Figura 6: Stock promedio considerando el Stock de Seguridad .....	23
Figura 7: Organigrama.....	36
Figura 8: DAP del Mantenimiento .....	37
Figura 9: Difusión de implementación.....	38
Figura 10: Distribución de planta-antes .....	38
Figura 11: Labores de limpieza .....	39
Figura 12: Limpieza de zonas.....	39
Figura 13: Costo de unidades despachadas-antes .....	42
Figura 14: Almacenamiento de herramientas y materiales- antes.....	43
Figura 15: Acta de constitución del comité de las 5´s.....	45
Figura 16: 1´S-Clasificar .....	47
Figura 17: 2´S-Ordenar.....	47
Figura 18: 3´S-Limpiar.....	48
Figura 19: 4´S- Estandarizar.....	49
Figura 20: 5´S- Seguimiento Y Control .....	49
Figura 21: Distribución De Planta-Después.....	64
Figura 22: Layout De Almacén .....	65
Figura 23: Distribución De Piezas -Después .....	66
Figura 24: Rotulación De Anaqueles .....	66
Figura 25: Costo de unidad despachada – antes ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura 26: Costo de unidad despachada – después .....	73
Figura 27: Coeficiente de rotación – antes .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura 28: Coeficiente de rotación - después .....	75
Figura 29: Histograma de la variable dependiente- productividad– pre rueba.....	77
Figura 30: Histograma de la variable dependiente- productividad- post prueba...	78



Figura 31: Histograma para la dimensión costo unidad almacenada –pre-prueba	80
Figura 32: Histograma para la dimensión costo unidad almacenada –post-prueba	81
Figura 33: Histograma para la dimensión eficacia–pre prueba.....	83
Figura 34: Histograma para la dimensión eficacia –post prueba.....	83
Figura 35: Contrastación de hipótesis específica.2 .....	84

## RESUMEN

Actualmente las organizaciones industriales se enfrentan al reto de buscar nuevas técnicas empresariales y de producción que les permita competir con el mercado global, la gestión de almacenamiento es de vital importancia en las empresas que quieren mantenerse a la vanguardia ya que el interés es minimizar los niveles de inventario y movimientos del almacén. La tesis tiene como objetivo general, mejorar la productividad mediante la utilización de un sistema de control de inventario ABC enfocado al almacén de la empresa Corporación de transportes Carley S.A.C, la cual realiza mantenimiento a sus unidades de transporte de carga terrestre. Para esto se muestra como opción, la Aplicación de un Control de inventarios ABC porque se determinó que las mayores incidencias del problema que tiene la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C. 2018 está relacionada con la compra, recepción, y al control de los inventarios, por lo tanto, se tomó como referencia estos procesos para dar solución a los problemas de la empresa. Esta tesis tiene dos objetivos específicos: primero, determinar como la aplicación de un sistema de control de inventarios ABC mejora el cumplimiento de entrega en la empresa; como segundo objetivo específico determinar como la implementación de un plan de gestión de almacenamiento mejora las entregas perfectas en el almacén de la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C. La aplicación de la presente, usaremos un horizonte de muestra de 30 días de trabajo antes de la prueba y 30 días de trabajo después de la prueba, El logro de estos objetivos se da, inicialmente, con la presentación del marco teórico relacionado a la Gestión de almacenamiento, aplicable a una pequeña empresa que permita realizar una reingeniería sobre el proceso actual. Luego, se realiza un estudio de caso, que involucra el análisis y diagnóstico de la gestión actual, así como proponer mejorar la productividad que permita optimizar el costo de almacenamiento y las entregas perfectas de cada producto en el almacén.

Palabra Clave: Productividad, Despacho, Gestión de almacenamiento, costo de unidad almacenada.

## ABSTRACT

Currently industrial organizations are at the forefront of new business technologies and production that allows them to compete with the global market, storage management is of vital importance in companies that want to keep at the forefront since the interest is to minimize levels of inventory and movements of the warehouse. The thesis's general objective is to improve productivity through the use of the ABC inventory control system focused on the warehouse of Carley S.A.C., the transportation company, which carries out the maintenance of its land freight transport units. For this, the application of an inventory control ABC is shown as an option because it was determined that the major incidences of the problem that the company Carley S.A.C. 2018 is related to the purchase, receipt, and control of inventories, as far as these processes are concerned in order to solve the company's problems. This thesis has two specific objectives: first, to determine how to apply an inventory control system. ABC improves delivery compliance in the company; As a complement to the planning of a management plan to improve the perfect deliveries in the warehouse of the company Carley Transport Corporation S.A.C. The application of this, uses a horizon of 30 working days before the test and 30 days of work after the test, the achievement of these objectives is given, initially, with the presentation of the theoretical framework related to storage management, applicable to a small company that allows reengineering on the current process. Then, carry out a case study, which involves the analysis and diagnosis of the actual management, as well as proposing that productivity allows you to optimize the cost of the box and the perfect deliveries of each product in the warehouse.

Keyword: Productivity, Dispatch, Storage management, stored unit cost

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial las empresas se rigen con altos estándares de desempeño establecidos y bajo estrictas exigencias del mercado, teniendo como fin satisfacer las necesidades de los clientes tanto en precios, cantidad y servicios, es por ello que grandes grupos empresariales tratan de optimizar los procesos de gestión, son conscientes de que se tiene que contar con información precisa de los procesos involucrados para mejorar los tiempos de producción en la cadena de ensamblaje, es necesario saber con qué productos se cuentan en los almacenes, así mismo saber cuál es la rotación de sus productos, toda esa información llevará al empresario a tomar mejores decisiones desde el enfoque logístico, desde el punto de vista de marketing, “El enfoque de ventas se aplica sobre todo con los bienes no buscados, es decir, con aquellos bienes que no piensan en adquirir, como por ejemplo las pólizas de seguros, las enciclopedias y los servicios funerarios” (KOTLER, Philip y Kevin Lane, Keller, 2006, p.15).

El adelantarse a las necesidades del cliente permite adaptarse con prontitud a los cambios, y que los proveedores asuman el control de sus existencias. (Informe de la Asociación Mundial de Cambios, 2011)

**Tabla 1: Principales obstáculos de la cadena de valor**

Cuadro C.7: Principales obstáculos para la participación de los países en desarrollo en las cadenas de valor, 2013 (Porcentaje)			
Proveedores de países en desarrollo		Empresas líder	
<i>Dificultades para vincular a los proveedores de países en desarrollo con las cadenas de valor</i>			
Costos y demoras del transporte	42%	Procedimientos aduaneros	52%
Acceso a la financiación del comercio	40%	Costos y demoras del transporte	38%
Procedimientos aduaneros	36%	Prescripciones en materia de licencias (nacionales o comerciales)	33%
Derechos de importación	23%	Derechos de importación	33%
Gobernanza de la cadena de suministro	23%	Cumplimiento de los requisitos de volumen	22%
<i>Limitaciones de oferta</i>		<i>Obstáculos para establecer una presencia comercial</i>	
Acceso a la financiación	48%	Entorno comercial	50%
Cualificaciones laborales	39%	Transparencia regulatoria	48%
Entorno comercial	38%	Infraestructura de normalización inadecuada	38%
Transparencia regulatoria	30%	Infraestructura de transporte	33%
Infraestructura de transporte	29%	Cualificaciones laborales	30%

Fuente: elaboración propia

Las mejoras de los procesos en las operaciones de los almacenes han permitido incrementar en 3% sus desempeños durante el 2014, con respecto al 2013, teniendo como objetivo la excelencia en sus productos y la satisfacción del usuario final, según los indica el Reporte de la Logística en el Perú del año 2014.

A la fecha las empresas buscan mejorar su posicionamiento en el mercado, además de mejorar su rentabilidad, a través de dar mayor atención a su core business. Por lo que algunas, empresas tercerizan aquellas áreas que no son parte del giro principal del negocio como por ejemplo el área de logística, con lo que consiguen una reducción de los costos, así como de los riesgos y un incremento en la calidad del servicio.

Realizando un diagnóstico preliminar en la empresa Corporación de transportes Carley S.A.C, se observó la falta de orden en el almacén, no se cuenta con un control cuantitativo real de los artículos almacenados, rotados y/o ubicación de los mismo, por lo que las actividades que se realizan al respecto son de carácter reactivo teniendo que asumir cualquier pérdida presupuestal involucrada a dicho

suceso; sin embargo no se tomaba alguna acción correctiva que minimice o elimine la causa raíz que ocasionaba dichas pérdidas económicas, por ello es conveniente contar con un buen sistema de control de inventarios ABC, y de esta manera, poder clasificar los artículos en función a la demanda y costo, también se llevará un control eficiente de los artículos almacenados, con ello se mejorará los tiempos de entrega, sin generar retrasos de tiempo al área de mantenimiento. El sistema de control de inventarios ABC nos permitirá verificar si estamos almacenando artículos de vital importancia o mayor demanda.

En consecuencia, es muy relevante identificar los artículos con mayor rotación, de esta manera mejorar la gestión de inventarios brindando una respuesta efectiva a los requerimientos del área de mantenimiento, siendo esta área una articulación primordial en la cadena de servicios que brinda la empresa. Es necesario precisar que actualmente, la Corporación de Transportes Carley S.A.C. no cuenta con un control de inventarios que nos permita mejorar el abastecimiento por parte del área de almacén hacia el área mantenimiento, ello nos ayudará a aumentar productividad del almacén. La empresa en mención, no conoce exactamente la cantidad y el costo que tiene en su almacén diariamente, por ello se plantea al implementar un sistema de control para los inventarios se debe contar con alto grado de compromiso de parte de los miembros de la organización y de las áreas involucradas con el propósito de optimizar la productividad del almacén, ya que requiere de un control minucioso y real de los artículos que se tiene en el almacén, Así como un control exacto de la demanda y el costo de inversión que se realiza en cada uno, teniendo identificados dichos indicadores se podrá proyectar objetivamente las adquisiciones posteriores

En dicha empresa, está ausente el control de sus inventarios, para identificar en qué momento responder a un pedido de alguna unidad por parte del cliente, y de esta manera, poder cumplir con la demanda. Asimismo, debemos considerar que control del mismo es indispensable para toda empresa, ya que contar con el control exacto de los artículos en stock permitirá tener una respuesta inmediata y óptima de

los pedidos por parte del área de mantenimiento, lo cual eliminará la pérdida económica que genera esta falta de control en el almacén.

En consecuencia, se pretenderá, entre otros aspectos, disminuir los costos de almacenamiento; evitando productos almacenados innecesariamente grandes puede mejorar la productividad, asimismo se pretende responder a tiempo el abastecimiento de materia prima al área de mantenimiento, aumentando la productividad del área de almacén y como consecuencia la del área en beneficio, paralelo a la acción de implementar el sistema de control ABC en la empresa, se capacitará al personal sobre la importancia y beneficios que se obtendrá del mismo, y las modificaciones que se harán al respecto. Ya que básicamente el error en la implementación de este sistema es la omisión de los procesos involucrados y el rechazo al cambio por parte del personal, que tendrá que modificar y mejorar la calidad del servicio que prestan y adaptarse al sistema propuesto, conociendo la importancia del mismo y los beneficios económicos que se obtendrá, así como la optimización de la gestión cotidiana la cual no permite una proyección de los gastos que se realizarán y de las necesidades reales de la empresa. Considerar la importancia de este sistema brindará mayor fluidez de los servicios en el área de mantenimiento y por consiguiente que la productividad y mejora en la imagen que proyecta la empresa frente a quienes prestan su servicio ya que una gran debilidad que presentaba era la impuntualidad en la entrega de mercadería debido a la demora de abastecimientos de productos ya que sus vehículos distribuidores presentaban fallas predecibles pero que no fueron detectadas oportunamente y partiendo de aquello se iniciaban el proceso de adquisición de artículos para la atención del desperfecto; sin embargo, como se menciona en los párrafos que anteceden estas incidencias fueron predecibles y se pudieron atender oportunamente de haber contado con un sistema de gestión de almacén que permita la proyección de la demanda estadística en continua coordinación con el área de mantenimiento, ya que toda máquina requiere una revisión periódica en un determinado espacio de tiempo, siendo éste un factor importante en la organización de los procesos de la adquisición de artículos y por consiguiente en el cumplimiento

de compromisos dentro de los plazos pactados con el que solicita los servicios de la empresa en mención.

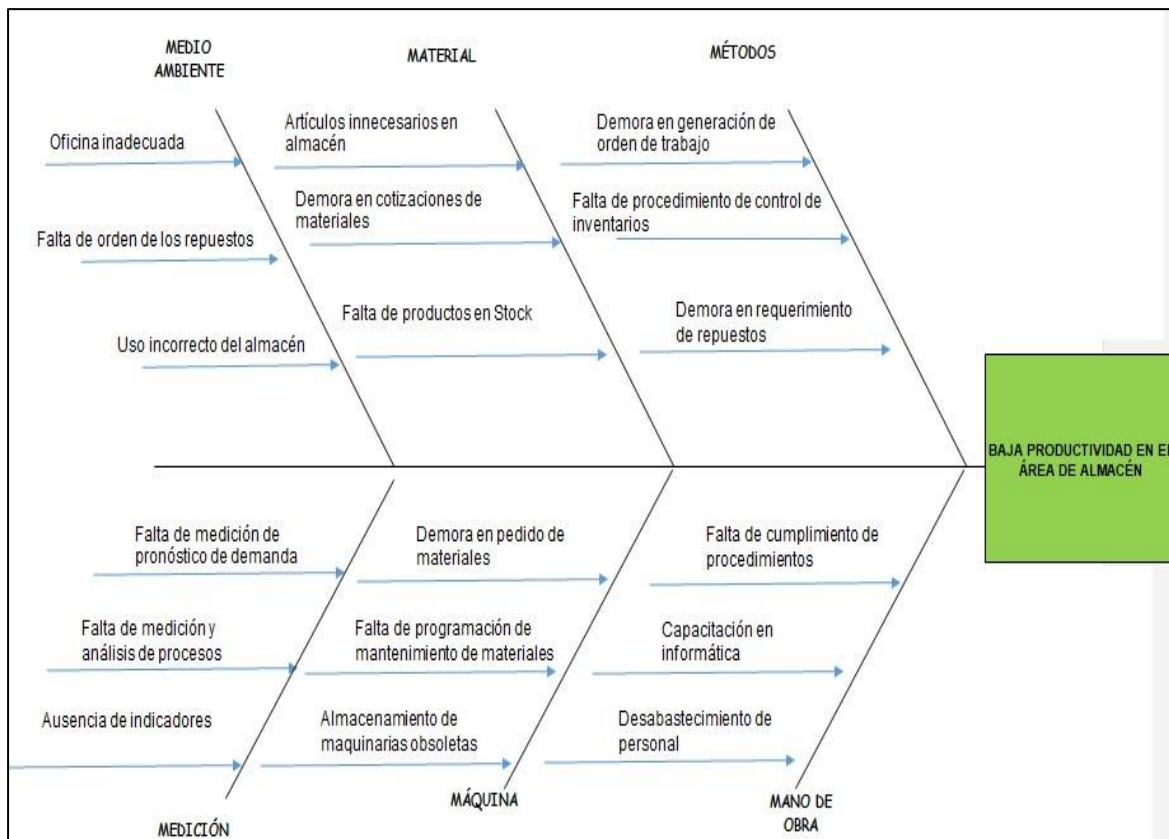
En la Corporación de Transportes Carley S.A.C. se va a implementar practicas de control de inventarios como clasificación ABC, que clasifica los artículos del inventario en grupos: mayor valor en soles con mayor demanda (A), moderado valor en soles y demanda media (B), y menor valor en soles y menor demanda (C).

Teniendo este cuadro cuantitativo de valores reales se podrá establecer un orden prioritario de adquisición de artículos que permitirá la oportuna predicción exacta de la disposición de vehículos. Con los que se cuenta para la prestación del servicio solicitado. Al contar con estos registros se tomarán las acciones necesarias para que el almacén tenga una disposición inmediata de los artículos requeridos por el área de mantenimiento.

El objetivo de clasificar las unidades en 3 grupos es para establecer el control del inventario, en ocasiones una unidad puede ser prioritaria para un sistema de almacenamiento en una clasificación ABC, si su ausencia crea una pérdida considerable, en este caso se puede optar por considerarlo dentro de los grupos A o B. Cada artículo identificado debidamente clasificado estará oportunamente disponible para su uso en cuanto sea solicitado o programado por el área de mantenimiento, eliminando el desconcierto de un retraso fortuito por desabastecimiento de algún artículo.

Por consiguiente, mostramos en la figura 1, un diagrama de causa efecto, en la cual se muestran las causas que originan niveles de baja `productividad.





**Figura 1: Diagrama De Ishikawa**

Fuente: elaboración propia

En la figura 1, se puede ver que la baja productividad es causada por factores que son detalladas a continuación:

**MEDICIÓN:** La inexistencia de herramientas de control de procedimientos e instrumentos de medición del inventario, genera que el personal encargado de las operaciones logísticas desconozca el correcto funcionamiento del flujo ideal de abastecimiento de artículos, de brindar una atención oportuna y de predecir las necesidades de adquisición de los mismos, por tanto tiene como consecuencia que se realicen estas actividades de forma empírica, generando la demora de entrega al área de mantenimiento.

**MÉTODOS:** La ausencia de criterios de organización, planificación y el no contar con programas definidos, no permite cumplir con las metas establecidas, según

los tipos y prioridades de entrega; asimismo la falta de identificación de tiempos improductivos en la aprobación de los diferentes documentos que se manejan en la empresa. Por tanto, ante cualquier suceso se genera una acumulación de demoras y pérdidas presupuestales. Debido a la gestión establecida deficiente que se viene desarrollando dentro de la empresa, la cual no permite ninguna mejora en el servicio brindado y genera que la imagen de la empresa se vuelva contraria a lo que se desea proyectar.

**MATERIALES:** La falta de atención oportuna a los requerimientos solicitados genera un desabastecimiento de artículos necesarios para la fluidez ideal de los procesos que anteceden a la prestación de los servicios de la empresa. El sistema de control deficiente y el almacenamiento innecesario de artículos obsoletos dentro del almacén no permiten que la dinámica continua se lleve a cabo, asimismo no ocupan espacios que deberían ser utilizados por materiales proyectados dentro de un cronograma establecido. Esto conlleva, en ocasiones, al uso de productos alternativos y que en gran parte escasean en tiempos determinados o que generen un desgaste prematuro de los vehículos o equipos dentro del área de mantenimiento.

En la tabla 2 se representa el trabajo de identificación de los actos y condiciones que generan la baja productividad de la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C. Se puede observar que la dificultad para encontrar los artículos representa la mayor influencia dentro de las demoras identificadas, mientras la falta de procedimientos en el despacho, así como el uso incorrecto del almacén tienen la menor influencia. Considerando que esta representación tiene incidencia directa en los costos que involucran el almacenamiento de los artículos y en el plazo de entrega de los artículos

**Tabla 2: Matriz De Correlación**

MATRIZ DE VESTER														
DESCRIPCION	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	TOTAL, INFLUENCIA
A Tiempos altos en respuesta de pedidos	0	0	3	0	0	0	2	3			3	1		21
B Demora en la compra de los repuestos		0	3	0	0	0	0	3			3	1		22
C Artículos innecesarios en almacén		2	2	3	0	0	3	2			0	3		19
D falta de artículos en Stock		2	0	2	2	2	3	2			3	3		23
E Uso incorrecto de almacén		0	3	1	0	0	3	2			0	0		10
F Dificultad en encontrar los artículos		3	3	3	3	3	2	2			3	0		25
G Falta de procedimiento de despachos		0	0	1	2	0	0	2			0	3		10
H Desorden en almacén		0	3	1	3	3	0	2			0	0		13
I falta de capacitación		0	0	2	2	3	2	0			3	3		18
J devoluciones de repuestos por malas especificaciones		3	0	2	1	0	0	3			3	3		19
K Falta de proveedores fijos		3	0	3	2	0	0	0			3	3		23
L incumplimiento en la programación de pedidos		3	0	3	0	1	0	2			3	3		21
M Falta de Kpi's Logísticos		1	1	3	1	1	0	3			3	0		18
<b>TOTAL DEPENDENCIA</b>	17	17	10	27	19	23	33	5	26	15	13	24	23	

Fuente: Elaboración propia

A fin de hacer un análisis adecuado, se da un valor de 0 cuando la relación entre los factores es nula, un valor de 1 cuando la relación entre los factores es baja, un valor de 2 cuando la relación entre los factores es media, y un valor de 3 cuando la relación es alta.

En la tabla 3 de halla la dependencia y la influencia de cada causa hallada y analizado que afectan la productividad del almacén de la empresa.

**Tabla 3: Tabulación De Datos**

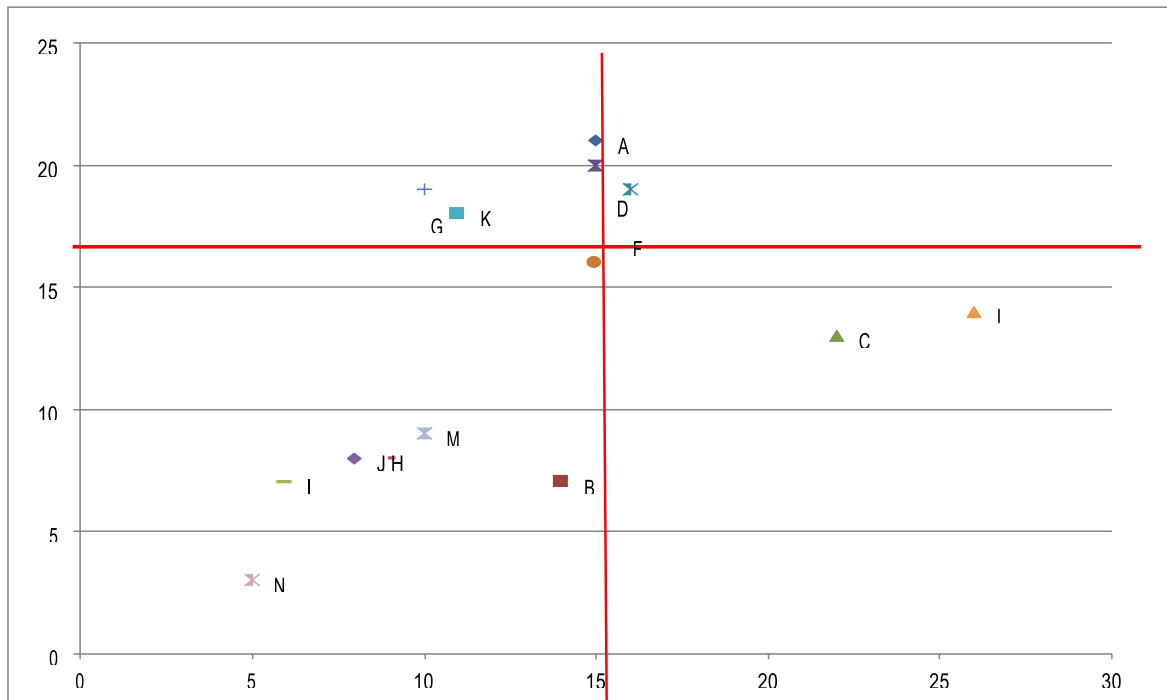
RESUMEN DE MATRIZ DE VESTER		DEPENDENCIA	INFLUENCIA
DESCRIPCION		X	Y
Error en entregas de repuestos	A	15	21
bajo valor de inventario	B	14	7
Baja Productividad de despacho	C	22	13
Demora en compras de algunos repuestos	D	15	20
Pedidos equivocados no cumplir los Requerimientos	E	16	19
Uso incorrecto del almacén	F	15	16
Dificultad para encontrar los materiales	G	10	19
Inexistencia de proveedores fijos	H	9	8
Desorden de herramientas	I	6	7
orden de compra	J	8	8
Incumplimiento de los procedimientos	K	11	18
Alto costo de almacenamiento	L	26	14
Falta de programa de mantenimiento	M	10	9
modificación de facturas de compras	N	5	3

Fuente: Elaboración propia

Esto se logra debido a que se le asigna un número referencial a cada problema mencionado que influye en otro en función a su influencia, el resumen del resultado se da sumando las filas verticales y horizontales, lo que genera la tabla N°3, una vez culminado ello, se procede a ubicar en la matriz de Vester, en la cual se define los Activos, Pasivos, Críticos e indiferentes:

Se aprecia la distribución de información en el resumen de matriz de Vester, donde se interceptan los datos obtenidos de la recopilación de datos de la empresa y se representa en un eje de coordenadas para reconocer el impacto de cada una de ellas en el desarrollo de los procesos de costos que involucran el almacenamiento de los artículos y en el plazo de entrega de los artículos

**Figura 2: Matriz De Vester**

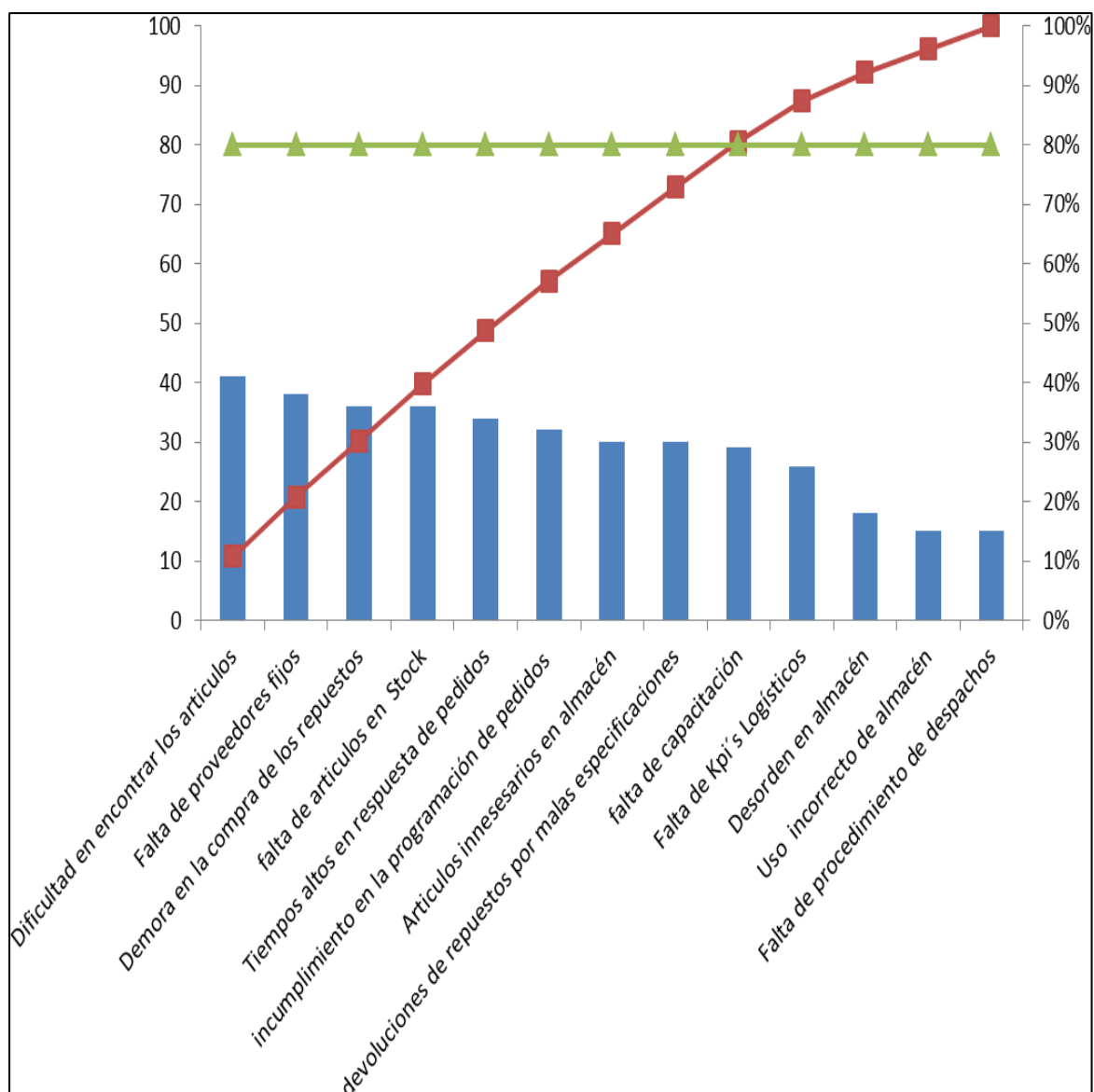


Elaboración propia

**Tabla 4:Tabla De Pareto 80-20**

CAUSAS QUE ORIGINAN LA BAJA PRODUCTIVIDAD	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	% PARCIAL	%TOTAL
Dificultad en encontrar los artículos	41	41	11%	11%
Falta de proveedores fijos	38	79	10%	21%
Demora en la compra de los repuestos	36	115	9%	30%
falta de artículos en Stock	36	151	9%	40%
Tiempos altos en respuesta de pedidos	34	185	9%	49%
incumplimiento en la programación de pedidos	32	217	8%	57%
Artículos innecesarios en almacén	30	247	8%	65%
devoluciones de repuestos por malas especificaciones	30	277	8%	73%
falta de capacitación	29	306	8%	81%
Falta de Kpi's Logísticos	26	332	7%	87%
Desorden en almacén	18	350	5%	92%
Uso incorrecto de almacén	15	365	4%	96%
Falta de procedimiento de despachos	15	380	4%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>380</b>		<b>100.00</b>	

Elaboración propia



**Figura 3: Diagrama De Pareto**

Del diagrama de Pareto de la figura 3, se concluye que el 80% del problema de baja productividad es causado por no se encuentran repuestos en stock y el alto tiempo que se toman en efectuar los requerimientos; así mismo, no existen una cartera de proveedores fijos, y existe incumplimiento en los tiempos de reposición de pedidos; así como la presencia de artículos innecesarios.

A fin de profundizar el análisis, se procede a estratificar las causas que originan la baja productividad, básicamente en dos segmentos o estratos, los cuales son almacén y compras,

**Tabla 5: Matriz De Estratificación**

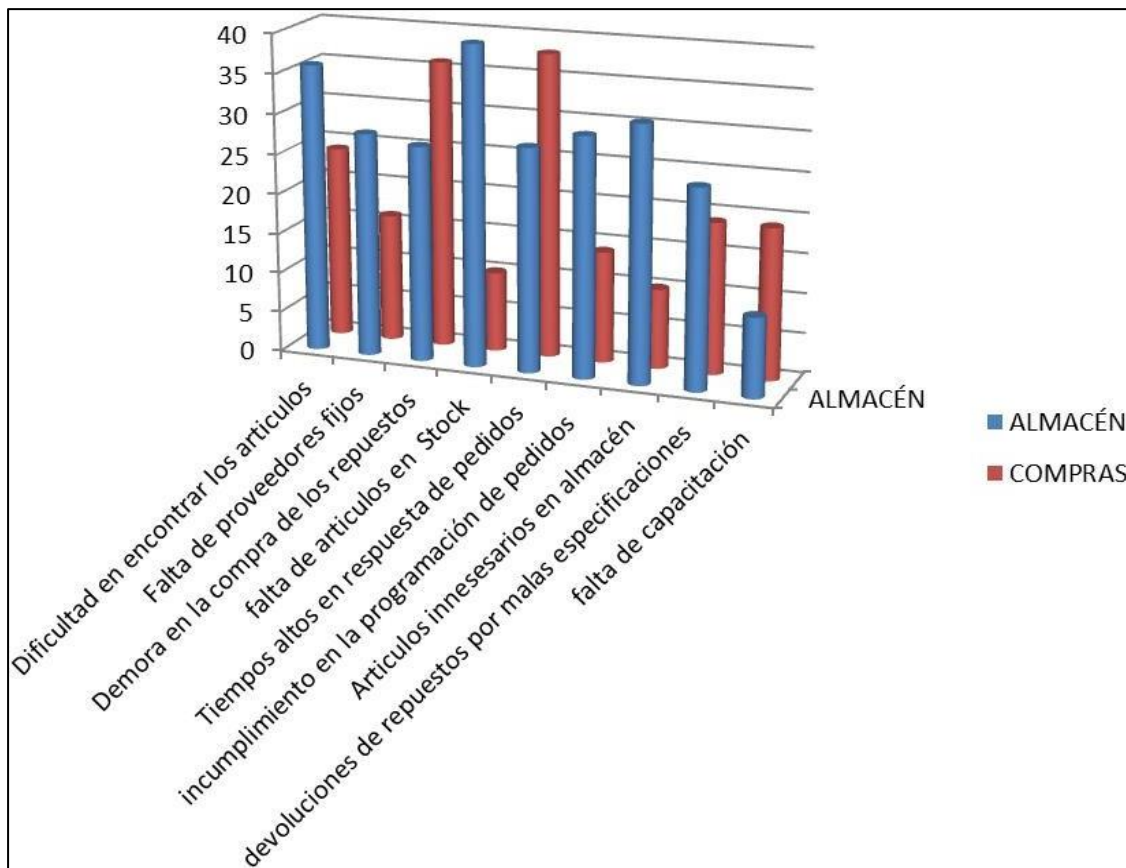
	ALMACÉN	COMPRAS
Dificultad en encontrar los artículos	36	24
Falta de proveedores fijos	28	16
Demora en la compra de los repuestos	27	36
falta de artículo en Stock	40	10
Tiempos altos en respuesta de pedidos	28	38
incumplimiento en la programación de pedidos	30	14
Artículos innecesarios en almacén	32	10
devoluciones de repuestos por malas especificaciones	25	19
falta de capacitación	10	19
<b>TOTAL</b>	<b>256</b>	<b>186</b>

Elaboración Propia

De la tabla 5 se recomienda:

Respecto a Gestión de almacenamiento:

- Aplicar sistema de herramientas de control de almacenamiento de artículos, considerar Sistema de clasificación ABC.
- Capacitar sobre la importancia e impacto positivo del almacenamiento optimizado de artículos para la empresa.
- Monitorear continuamente minuciosamente el cumplimiento fiel de las herramientas implementadas.
- Promover la difusión del sistema de almacenamiento ABC con todos los colaboradores.



**Figura 4: Diagrama de Estratificación**

Elaboración Propia

De acuerdo a nuestro análisis de estratificación de los problemas sucedidos en logística en la tabla 5, nos damos cuenta que la mayor frecuencia de problemas radican en el almacén, obteniendo una cantidad de 256 problemas obtenidos en el tiempo analizado, siendo el más relevante la falta de artículos en stock, por ello se propone implementar las mejoras en el almacén mediante un sistema de inventarios ABC de tal manera que se obtenga un incremento en el desempeño del almacén, lo cual mejoraría en los tiempos de servicio al cliente por parte del área de mantenimiento, ya que cumplirían la reparación en los tiempos pactado.

Dentro de este contexto, se formula el problema general, siendo; ¿Cómo la implementación del sistema de control de inventarios ABC mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C.?



y el primer problema específico, ¿Cómo la implementación del sistema de control de inventarios ABC mejora la eficiencia del área de almacén en la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C.?, el segundo problema específico, ¿Cómo implementamos el sistema de control de inventarios ABC mejora la eficacia del área de almacén empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C.?

Para Valderrama (2014), la justificación de una investigación responde a las razones por las cuales se desarrolla esta; en ese contexto, la presente investigación se justifica teóricamente en cuanto el uso de las teorías de Control de inventarios ABC en la práctica permitirá evaluar la validez y pertinencia de sus resultados.

Por otro lado, se justifica en el aspecto técnico, en cuanto las causas que ocasionan la baja productividad, pueden ser solucionados por las teorías de Control de inventarios ABC, así como que el investigador cuenta con los conocimientos para desarrollar la propuesta y se cuenta con los recursos aceptados por la empresa.

Asimismo, al aplicar el control de inventarios ABC, permitirá un incremento en la productividad lo cual generará mayores beneficios e ingresos que a la larga redundará en mayores ingresos y beneficios económicos; por lo que económicamente se justifica la investigación.

El control de inventarios ABC está tomando un enfoque mayor en la actualidad, ya que, tanto las grandes empresas como las MYPES están optando por implementarlas en sus áreas logísticas, esto ayuda a optimizar el tiempo de respuesta para el área de procesos de producción y cumplir con los tiempos de entrega del producto, en esta investigación lo que se plantea es implementar el control de inventarios ABC para poder mejorar en los tiempos de entrega de las unidades y poder tener un control adecuado de las unidades que se tiene en el almacén.

En particular la empresa donde se realiza el estudio maneja una gran variedad de unidades, las cuales están en constante rotación, es ahí donde se justifica la

implementación del control de inventarios ABC para así poder tener el control del flujo de entradas y salidas del almacén.

Los resultados obtenidos de este proyecto no solo beneficiarán a la empresa, sino también al personal, puesto que se evitarán en contar de forma quincenal cual es la cantidad de unidades que hay en almacén y estará capacitado adecuadamente para poder llevar el control de manera óptima.

Asimismo, mediante el uso de la Gestión de inventarios se conseguirá la reducción de inventarios y de lotes innecesarios, además de administrar el almacén debidamente con los productos que generan mayor rentabilidad a la empresa, todo esto permitirá incrementar las utilidades de la empresa y cumplir con las metas establecidas mensualmente.

Además, al utilizar las prácticas de la gestión de inventarios se generará un ambiente mas amigable de trabajo, un ambiente ordenado y libre de desperdicios, donde los artículos sean fáciles de ubicar, lo cual incidirá en el desempeño laboral de los trabajadores del área.

Finalmente, con la aplicación de una gestión de inventarios se logrará un incremento en la productividad tanto para la empresa como a sus trabajadores, pues gracias a ello se podrá mejorar la calidad del servicio al cliente externo, analizando la satisfacción de éste mismo y la puntualidad del cumplimiento de los pedidos.

El proyecto de implementación quedara como base para siguientes proyectos de implementación del control de inventarios ABC, ayudando a ser su desarrollo más rápido ya que contaran con las bases de datos bien analizados, su aplicación en gestión logística de la empresa mencionada se dará en el área de almacén y despacho, ya que el objetivo es de controlar de manera eficaz el control de inventarios y medir la satisfacción del cliente externo.

Siguiendo con la consistencia de la investigación, la hipótesis general se planteó como, la implementación del sistema de control de inventarios ABC mejora productividad en el área de almacén de la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C; siendo la primera hipótesis específica, la implementación del sistema de control de inventarios ABC mejora la eficiencia del área de almacén en la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C. y la segunda hipótesis específica, la implementación del sistema de control de inventarios ABC mejora la eficacia del área de almacén de la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C?.

En cuanto a los objetivos, el general es, la implementación de un sistema de control de inventarios ABC mejora productividad en el área de almacén de la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C; y el primer objetivo específico, Implementación del sistema de control de inventarios ABC para mejorar eficiencia del área de almacén en la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C< y el segundo objetivo específico, implementación del sistema de control de inventarios ABC para mejorar la eficacia del área de almacén de la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C.

## II. MARCO TEORICO

En cuanto a los antecedentes o trabajos previos, tenemos:

CALDERÓN Pacheco, Anahís. (2016), el investigador plantea la mejora en la Gestión de Inventarios con la finalidad de mejorar el desempeño de los procesos en el almacén; con dicho criterio se ejecutó una investigación de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo; se llegó al resultado de reducir el tiempo estándar de 863.23 a 766.31 minutos, disminuyendo 96.92 minutos, incrementando de la capacidad productiva en 22.32%; por otro lado, se evitó que la empresa pierda en el año un 31% de sus ventas. La presente investigación, comprueba la hipótesis que se plantea respecto que a las prácticas de control de inventarios mejoran el desempeño de las empresas.

RAMOS M, Karen y Flores A, Enrique. (2013), los investigadores se plantean el objetivo de optimizar la gestión de inventarios de una empresa que comercializa vidrios y aluminios; para tal fin definen una investigación aplicada de nivel de estudio descriptivo, con enfoque cuantitativo, donde la población fue definida como los procedimientos del almacén, definiendo la muestra intencional en el área de compras. Los investigadores llegan a la conclusión de que el uso del inventario ABC es una herramienta que ayuda a mantener los artículos del almacén en orden y clasificados según su importancia, lo que permite una fácil ubicación y manejo. La investigación nos demuestra que las prácticas de control de inventarios permiten mejoras significativas en el desempeño del área.

ASMAT C, Luis y PÉREZ T, Jean. (2015). el objetivo fue rediseñar los procesos del almacén, con el objetivo de mejorar la gestión de pedidos de la empresa Hermer; para tal fin, desarrollan una investigación por su finalidad aplicada, de enfoque cuantitativo y profundidad de estudio descriptivo. Los investigadores encontraron que se redujo en 23.2% el tiempo del proceso de gestión de pedidos; asimismo en 39% el tiempo que pasa desde la recepción hasta que el artículo fue almacenado, en tiempo del picking se redujo en 14.3% y 9.1% el tiempo del proceso de Despacho. La presente investigación demuestra que las mejoras que se efectúen

en los procesos de un almacén, tanto en la recepción, en el almacenamiento o en el despacho, siempre tendrán efectos positivos y significativos sobre la productividad, por lo que esta investigación invita a aplicar el método que los investigadores proponen.

Goicochea Rojas, Manuel. (2009), e El investigador tiene el propósito de reducir los reclamos, mejorar el nivel de atención al cliente, con tal propósito, desarrolla una investigación mixta; y en la parte práctica, aplica algunas herramientas como el lote económico, matriz de rotación y demanda, entre otros. Concluye, que las herramientas aplicadas producen un efecto positivo y significativo sobre el control de los stocks, la reposición de los artículos, así como un incremento en los niveles de ventas, adicionalmente, se logra un incremento en los niveles de satisfacción de los clientes. La investigación demuestra una vez, más que las prácticas que mejoran los procesos en el almacén tienen efectos positivos sobre la productividad, por lo que nos servirá de ejemplo metodológico en el desarrollo de la tesis.

GAMBOA, J. (2015), el investigador formula el objetivo de reducir los costos del inventario en una empresa de cueros; para tal fin lleva a delante una investigación de tipo aplicada y profundidad de estudio explicativa, con diseño pre experimental; la población fue estudio estuvo conformada por los 46 tipos de insumos que usa la empresa, y dado que la cantidad es manejable se procedió estadísticamente con un censo; el investigador llega a la conclusión que los costos se redujeron en un 7%. La investigación nos demuestra que cuando se aplican las herramientas de gestión de inventarios estos producen impacto significativo en la productividad, por lo que refuerza nuestro objetivo de investigación.

En cuanto los trabajos previos internacionales, podemos contar con:

LOPEZ S, Liliana. (2013), la investigadora tiene como objetivo la implementación de la metodología 5S en el área de almacén, con dicha finalidad desarrolla una investigación aplicada, de nivel descriptivo de carácter cuantitativo; donde define a la población como la producción, y como muestra la producción de productos defectuosos. De la aplicación de la metodología, se consigue un flujo más rápido

de los materiales, un ambiente más adecuado de trabajo, donde prima el orden y la limpieza, asimismo, se genera una mayor participación de los trabajadores. El investigador llega a la conclusión de la importancia de la metodología y su aporte en la mejora de los procesos en el almacén. La investigación nos demuestra que una herramienta que consiga orden y limpieza en un ambiente de trabajo genera impactos positivos en la productividad.

JIMENEZ C, Freddy. (2012), el autor define el objetivo como mejorar la gestión del almacén en la empresa Ferromfalca, para tal fin desarrollan una investigación con enfoque cuantitativo, donde la población fue definida como las atenciones realizadas en el almacén. El investigador concluye que si bien es cierto la empresa dentro de su desorden logró crecer en el mercado, se tuvo que hacer mejoras en la gestión de sus inventarios para poder consolidarse en el mercado. El presente trabajo, demuestra que las prácticas de la gestión de inventarios producen mejoras en el desempeño del área de almacén.

VELÁSQUEZ Zhingri, Gladys. (2015), la autora tiene el propósito del manejo eficiente del inventario y la aplicación del inventario ABC, la investigación por su finalidad es aplicada, y explicativa; del trabajo se concluye que como consecuencia de la aplicación de las herramientas propuestas, se consiguió se redujeron las jornadas con horas extras, y se mejoró las condiciones de trabajo, y por el ende el desempeño del área. LA investigación nos ayuda a comprender mejor el comportamiento de los almacenes una vez que se ha aplicado el inventario ABC.

MALAVAR, Liliana & NARANJO, Zuleta (2013), los investigadores tienen como objetivo demostrar la eficiencia del desempeño del área de almacén a través de la implementación del inventario ABC, pues permite una clasificación y ordenamiento de los artículos, lo que permite procesos de manejo de inventarios según la importancia de cada artículo, lo cual brindara un mejor uso de los recursos del almacén y reducir el impacto económico por un manejo no adecuado del almacén. El investigador concluye que los patrones del inventario ABC mejoran la distribución y manejo de los artículos almacenados, y por ende cumple también con las

expectativas de los clientes, lo que de por sí incrementará el dinamismo del área y del presupuesto invertido en ella. La presente investigación sirve de refuerzo a lo relacionado con la aplicación del inventario ABC y sus efectos sobre el desempeño del área de almacén.

REINO, Cristina. (2014). en su investigación plantea demostrar como la aplicación de las prácticas de la gestión de inventarios garantiza un adecuado flujo de los artículos en el almacén y una pronta atención al área de ventas. Se desarrolla una investigación que por su finalidad es aplicada, ya que pone en práctica la utilización de teorías ya conocidas como son las inherentes a la gestión de inventarios, para buscar los beneficios sobre la productividad del almacén; asimismo, indica desarrollar una investigación por su profundidad de estudio de tipo explicativa. La investigadora concluye que el modelo de gestión propuesto mejoró el flujo de ingreso y salida de los artículos del almacén, evitando por otro lado que se mantenga dinero inmovilizado en el inventario. La investigación demuestra que las practicas correctas de la gestión de los inventarios mejora el desempeño operativo del área.

Loja (2015), el investigador plantea el objetivo de aplicar las prácticas de la gestión de inventarios, para mejorar el desempeño del área de almacén; para tal fin, el investigador aplicó el inventario ABC, las 5's, así como optimizar el flujo de información del área, manteniendo una adecuada base de datos de los inventarios. La investigación la desarrolla de tipo aplicada, y cuantitativa. Entre los resultados resalta que el área de almacén se convirtió en un ambiente agradable de trabajo, donde dejaron de ocurrir accidentes, esto como consecuencia de la aplicación de las tres primeras S japonesas; por otro lado, se encontró que el 79% de los artículos corresponden a la clasificación A, 11% a la clasificación B y 10% corresponden a la clasificación C; lo que de por sí permitirá reducir los costos de almacenaje, producto del mayor flujo de los artículos del almacén.

Con la clasificación propuesta se reducirá costos de almacenamiento, ya que se obtendrá un mejor flujo de los productos.

En cuanto a las teorías que sustentan las variables, tenemos:

Variable Independiente: Sistema de control de Inventarios ABC

Según Muñiz L, (2003), define que el control es un instrumento administrativo que permite obtener información necesaria, fiable y oportuna, para la toma de decisiones. Por lo que, se quiere con ello es brindar información confiable y sistemática de los costos, para la toma de decisiones, ya que se contará con información en tiempo real. (Apaza, 2015, p. 240)

Costeo basado en actividades ABC

Según Ballou, R. (2004), define al costeo ABC como una práctica de control agregado de inventarios por categorías.

Los productos de una empresa normalmente están en varias etapas de sus ciclos de vida, y por lo tanto contribuyen de manera desproporcionada a las ventas y a las ganancias. Es decir, pueden estar contribuyendo unos pocos artículos con alta proporción en el volumen de ventas” (p. 337)

Según Contreras, H. & Mac Cawley, A. (2008) nos dicen que el sistema ABC asigna costos a cada una de las actividades desarrolladas en función a como cada una de ellas consume recursos y como se centran en las actividades que realiza la empresa.

Según López, M et-al (2011) hace referencia que los sistemas de costeo ABC se emplean al hacer una evaluación y se identifica que el sistema de costo es tradicional, quiere decir el método manual sin usar algún sistema como un ERP, ya que no reflejaban la información en tiempo real.

Ventajas del Sistema de Costos ABC

Una de las ventajas que brinda es la información cada actividad, como se generan y como se desarrollan. Muestra una real visión de la empresa, (Flores, 2014, p. 486)



## Rotación de Inventarios

Según MULLER (2004), nos dice que los inventarios de una empresa están conformados por diversos elementos como las materias primas, la producción en proceso, los diversos suministros que se utilizan en las operaciones y la producción final o terminada.

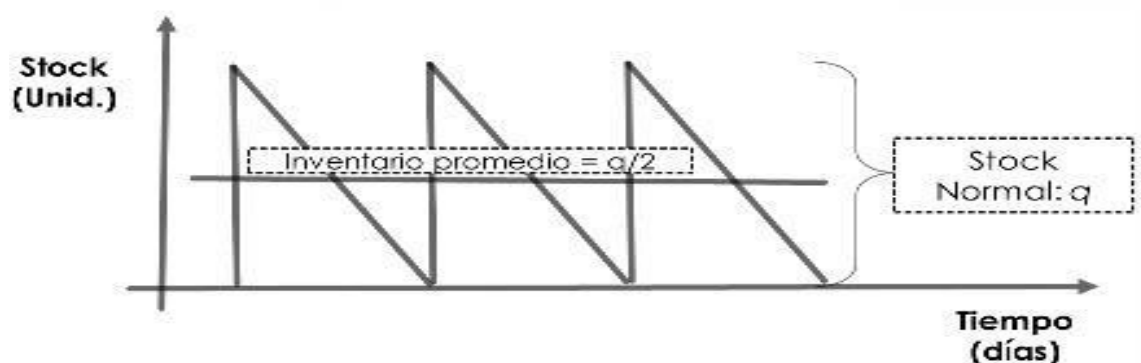
Según CHAVEZ (2005) define que “La filosofía de justo a tiempo (JAT) plantea la importancia de minimizar los inventarios. La eliminación de estos es muy difícil en muchos casos, pese a los excelentes métodos de pronósticos con que se cuenta para poder estimar demandas y otros”. (p. 60)

Según Carreño A. (2011). nos hace referencia en que mantener stocks es desventajoso pues mantiene capital inmóvil.

### Inventario Promedio

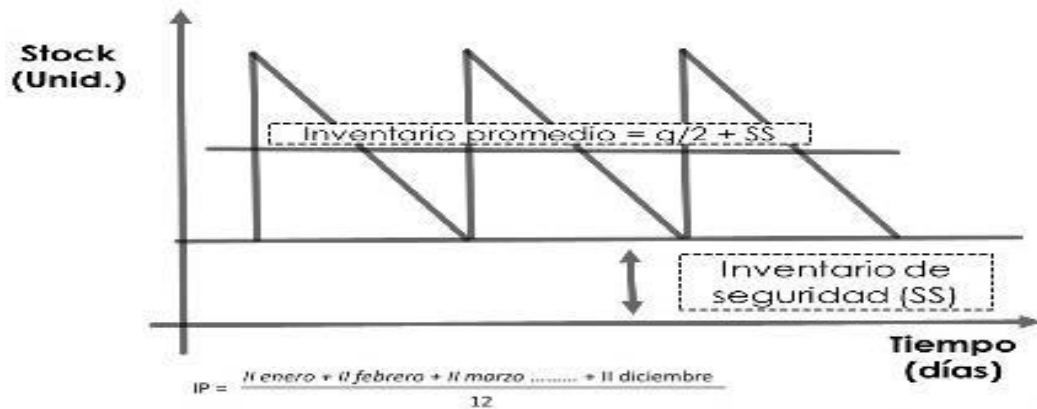
Según CARREÑO (2011). nos dice que “la cantidad de Stock medio que hemos tenido en un promedio de tiempo dado, corresponde a la mitad del stock normal ( $q/2$ ) si la empresa no tiene stock de seguridad o es igual a la mitad del stock normal más el stock de seguridad si la empresa maneja dichos stocks de seguridad, como se pueden ver en la figura 2.3 y 2.4 respectivamente (p. 40)

**Figura 5: Stock Promedio Sin Considerar Stock de Seguridad**



Fuente: Carreño, A (2011)

**Figura 6: Stock promedio considerando el Stock de Seguridad**



Fuente: Carreño, Adolfo. (2011)

Según Carreño A. (2011). nos explica que “La rotación de un artículo indica el número de veces que se ha despachado el inventario promedio de ese artículo en un periodo de tiempo específico; en otras palabras, es el cociente que resulta de dividir las salidas de un artículo entre el inventario promedio de un artículo” (p. 48)

$$R = \frac{\text{Ventas}}{\text{Stock promedio ponderado}}$$

Dónde:

R: rotación de un artículo en un periodo de tiempo específico

Pronóstico de Demanda y su Proyección:

Según Carreño A. (2011). Indica que, en términos generales, la demanda de los productos de una empresa se define como la cantidad física o monetaria de los productos que la empresa vende en un determinado lugar y periodo de tiempo dado” (p. 60)

#### Patrones de Demanda

Según Krajewski L et-al (2008) nos indica que “Hacer un pronóstico de la tasa de crecimiento o disminución de la demanda en el ciclo de vida también es difícil. A veces, las empresas estiman la demanda de un nuevo producto a partir del historial de demanda del producto anterior que van a sustituir con el nuevo. (p. 523)

#### Técnicas cuantitativas de Pronósticos

Según Chávez E. (2005) desarrolla las siguientes técnicas cuantitativas de pronóstico.

#### Promedio simple (PS)

Según Chávez E. (2005) en su obra nos indica que es el promedio de la demanda que se ha tenido en el pasado, con la finalidad de proyectarlo al futuro, se calcula utilizando la siguiente ecuación”: (p. 47)

$$\text{Promedio Simple} = \frac{\text{Suma de todas las demandas historicas}}{\text{Número de datos historicos de la demanda}}$$

#### Promedio móvil (PM).

También Chávez E. (2005) en su obra “Administración de materiales” nos dice que “En el promedio móvil (PM), como otros modelos de pronósticos, se utiliza datos históricos recientes, de tal forma que muestren en forma precisa la realidad en un periodo cercano al que se desea pronosticar”. (p. 47)

#### Promedio móvil ponderado (PMP)

Chávez E. (2005) hace referencia que en este tipo de pronóstico se busca darle una ponderación a ciertos valores, que nos pueda convenir de acuerdo con el comportamiento del histórico, donde el total de la suma de los factores de ponderación debe ser igual a la unidad” (p.48)

#### Suavización exponencial

Chávez E. (2005) indica que en la realidad son promedios móviles donde se utiliza una constante con la finalidad de ajustar el resultado a valores mas recientes.

Para el modelo de suavización exponencial, se usa la siguiente ecuación:

$$P_t = P_{t-1} + \alpha (D_{t-1} - P_{t-1})$$

Dónde:

$P_t$  = pronostico en el periodo t

$P_{t-1}$  = pronostico en el periodo anterior

$\alpha$  = constante de suavización (valor entre 0-1)

$D_{t-1}$  = demanda en el periodo anterior

Es apreciable en la ecuación anterior que si el  $\alpha$  es 1 la ecuación muestra una demanda creciente (tendencia) y los pronósticos serán los valores de demanda real de los periodos anteriores” (p. 48)

**Tabla 6: Selección de Coeficiente de Suavización**

$\alpha$	CONDICIONES DE LA DEMANDA EN EL HISTÓRICO
0,1 - 0,2 - 0,3	Demanda estable
0,4 - 0,5 - 0,6	Demanda ligeramente inestable
0,7 - 0,8 - 0,9	Demanda muy inestable, o no se sabe si hay condiciones de inestabilidad

Fuente: Chávez, Eric. 2005

## Sistema de Control de Inventario ABC

Según Magdalena I. (2014) indica que el sistema de control de inventarios facilita establecer o identificar de manera rápida que elementos del inventario concentran mayor valor, bajo la ley 20/80.

HERRERA, Antonio (2006), nos dice que se debe agrupar el de mayor valor (clase A) y se debe de demandar mayor atención para reducir los costos de un sistema de inventario.

La finalidad de manejar inventarios tiene que ver con la facilidad que se debe tener en la gestión, manejo de requerimientos del cliente. (Cruelles, 2012); en el mismo sentido el control de inventarios es una actividad que constituye un dominio sobre las existencias de la empresa a fin de garantizar su utilidad cuando se requiera. (Suarez, 2012).

Según Ballou, (2004). los inventarios permiten una disponibilidad del producto o servicio que cuando se localizan cerca al cliente, pueden satisfacer altas expectativas, por la disponibilidad del producto.

El principal objetivo del El Sistema de control de inventarios es garantizar que los materiales estén disponibles en el tiempo y cantidades que se requieran; su importancia se basa en los costos que se generan por no tener un buen manejo sobre ellos, (Suarez, 2012. Pag.46).

Para Suarez (2012), define variedad de tipos de inventarios:

- Materias primas
- Productos semiterminados
- Productos defectuosos u obsoletos:
- Residuos:

## **Unidades de despacho por empleado**

Según (Mora Luis, 2016) consiste en conocer el número de unidades despachadas o cajas por cada empleado de total despachado, sirve para comprar la participación en unidades de cada empleado teniendo en cuenta la carga laboral y así poder comprar con otras bodegas a fines (p.60)

## **Cumplimiento de Plazo De Entrega**

Según Arturo Ferrin Gutiérrez (2007) menciona que el plazo de entrega es el periodo de días que transcurre desde que se hace el pedido al proveedor hasta que llega al almacén, teniendo dos componentes:

- Plazo interno: es el tiempo de gestión en la propia empresa para gestionar el pedido.
- Plazo externo: tiempo en que el pedido es recepcionada por la empresa.

Siguiendo con Arturo Ferrin Gutiérrez (2007), el plazo de entrega es considerado como el conseguir que los requerimientos se realicen en el tiempo oportuno, ni antes, ni después por que ocasionan roturas de stock; y cuando llegan antes originan stocks innecesarios.

## **Costos De Almacenamiento**

Para poder clasificar los costos se utilizará la clasificación realizada por Everett (1991) y se complementará con la clasificación hecha por Marketing Publishing (2007) de manera que se pueda tener una perspectiva más amplia sobre el tema. Estos costos pueden agruparse en cinco tipos que se describirán a continuación:

- Costo del producto: Es el valor pagado al proveedor.
- Costo de adquisición: los que se incurren para poder realizar una compra.
- Costo de manejo de inventarios: todos aquellos que se generan en el mantenimiento y conservación de los inventarios.

- Costo de Gestión: los originados por el personal administrativo y el control que se realiza para mantener registros precisos del inventario.
- Costos de rotura de stock: los que se generan cuando no hay stock en el inventario.

Nivel de servicio.

Ballou (2004) indica que son las actividades que se ejecutan en la atención de un cliente, destacando que entre estas se debe tener presente la prontitud en la atención del servicio la condición y la documentación que la respalda.

Según (Frank Lam, 2006) el almacenamiento es uno de los costos más importantes de muchos productos agrícolas y su principal objetivo es extender la disponibilidad y la vida útil de la mercadería (p.29)

(Lam, Frank 2006) Los costos de almacenamiento generalmente dependen de dos factores el costo de producto que se va a almacenar y el tipo de almacén, los costos de almacén dependerán en gran medida de su administración, del tipo de servicio que ofrezcan y del tiempo contratado. (p.19)

Para (Kotler, Keller 2009) cuantos más almacenes tenga una empresa mayor serán las posibilidades de atender a los clientes más rápidamente, pero también mayores serán los costos de almacenamiento e inventario (p. 528)

Según (Eric Chaves Vega 2005) el espacio requerido para el almacenamiento y las cantidades producidas o de inventarios en proceso, definen las dimensiones de las bodegas y de dispositivos para el manejo de los materiales, donde el mercado de equipos y dispositivos que existe es muy amplio, hasta para lograr usar el espacio aéreo con propiedad (p. 92)

Costo De Unidad Almacenada

Según, Ronald H. Ballou, (2004) Dentro de los gastos variables se encuentran el transporte de producto terminado efectuado por una compañía externa, cobrado

con base en kilos y/o metros cúbicos movilizados, y los seguros pagados a terceros por unidad almacenada en promedio correspondiente a los productos terminados. (p. 999)

Según, Andrés Ramírez (2015) relaciona el costo de almacenamiento y con el número de unidades almacenadas en un lapso de tiempo determinado. (p. 322)

$$CUA = \frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

Variable Dependiente: Productividad de Almacén

Según definición general, la productividad es la relación que existe entre resultados obtenidos y los recursos que se utilizaron para obtenerla. (Prokopenko, 1989, p. 3)

Según Robbins y Coulter (2000), nos indican que corresponde a la cantidad total de bienes producidos, dividido entre los recursos manejados para la obtención de la producción.

$$PRODUCTIVIDAD = EFICACIA \times EFICIENCIA$$

Fuentes Navarro, (2012) define a la productividad como aquella relación existente entre el volumen de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos usados. Asimismo, García Criollo, (2005) la señala como el grado de desempeño con que se emplean recursos utilizados para alcanzar objetivos previstos.

Niebel, y otros, (2009) refieren que la mejora de la productividad se refiere al aumento en la cantidad de producción por hora de trabajo invertida. Idalberto Chiavenato (2004), indica que es la eficiencia en el manejo acertado de los recursos utilizados. El Fondo Editorial FCA (2013), señala que la eficiencia es alcanzar los objetivos haciendo uso de una mínima cantidad de recursos.

García (2005), señala que la eficiencia implica hacer las cosas con la mínima cantidad de recursos; y se alcanza cuando se cumple con resultados esperados



haciendo uso del mínimo de recursos; generando cantidad deseada, la calidad esperada y finalmente se incrementa la productividad.

#### Costo De Almacenamiento:

Según Escudero, J (2004) son los que se generan al mantener y conservar artículos almacenadas. Del mismo modo, Krakewski y Ritzman (2000), nos señalan que los costos de almacenamiento y manejo se pueden generar cuando se alquila espacio y se utiliza para almacenar artículos de una empresa.

Para Ronald Ballou, (2004) el costo de almacenamiento está en función del valor del artículo almacenado.

#### Eficacia

Para Pérez (2010), la eficacia es el nivel con que se cumplen o alcanzan los objetivos previstos. Del mismo modo, García (2005), señala que la eficacia es hacer las cosas bien; y está en función a los logros o metas alcanzadas.

#### Entregas Perfectas

Según Juan Ganivet, (2015), es un indicador de eficacia en el almacén que representa, el cumplimiento de lo solicitado por el cliente. Una entrega perfecta es aquella que implica un despacho correcto en cantidad, en buenas condiciones, en tiempo oportuno, con documentación completa, utilizando para el traslado los medios la manipulación adecuada, sin que se presenten inconvenientes durante el proceso de entrega. A este indicador se le puede hacer seguimiento en forma diaria, semanal o mensual, a manera de que sirva para la mejora continua. (Mora, 2012)

$$\textit{Entregas perfectas} = \frac{\textit{Pedidos entregados perfectos}}{\textit{Total de pedidos entregados}}$$

### **III. METODOLOGIA**

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

Según Hernández et al (2010) las investigaciones aplicadas son aquellas que utilizan las teorías existentes para dar solución a problemas y obtener beneficio, en el presente caso se utilizará las teorías de control de inventarios ABC para solucionar los problemas de baja productividad en la empresa.

Por su nivel es explicativa ya que se detallará el comportamiento de las variables y sus dimensiones, se detallará la relación de causa efecto entre el control de inventarios ABC y la productividad. Valderrama (2013), señala que las investigaciones explicativas son aquellas que detallan la relación causa efecto entre las variables.

Por su enfoque es cuantitativa, en razón de que los datos que se obtengan de las mediciones del control de inventarios ABC y la productividad estarán en escala de razón continua, y a fin de establecer los objetivos se trabajará con modelos estadísticos; para Bernal, Augusto (2006) los modelos cuantitativos son aquellos que emplean métodos estadísticos para comprobar empíricamente sus resultados.

Para Valderrama (2013), el diseño es cuasiexperimental, ya que se modificará la variable independiente a fin de establecer modificaciones en la variable dependiente; en el presente trabajo se utilizará el control de inventarios ABC a fin de establecer los cambios que se originan en la productividad.

Esquema:

G: O<sub>1</sub> O<sub>2</sub> O<sub>3</sub>..... X, O<sub>1</sub> O<sub>2</sub> O<sub>3</sub>....

Dónde:

O<sub>1</sub>: Pre-Test

X: Tratamiento

O<sub>2</sub>: Post-test

Asimismo, dado que se trabaja con un solo grupo, el de tratamiento, y este ha sido conformado previamente y se encuentra completo el diseño es cuasiexperimental. Por otro lado, la investigación por su alcance en el tiempo es longitudinal pues las variables y sus dimensiones serán medidas dos veces, antes y después de la aplicación del control de inventarios ABC,

### 3.2. Operacionalización de las variables

**Tabla 7: Matriz de Operacionalización de variables**

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Independiente  Sistema de control de inventarios ABC (V.I)	Moreira y Pérez (2011) definen que es la gestión que decide como asignar los ficheros en el espacio de almacenamiento Disponible (p.276). Podemos decir también que es un proceso de la función logística que comprende operaciones como la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier artículo, materia prima semielaborada o terminada, Resguardo de información de los datos comprendiendo además el resguardo de la información de los datos	La gestión de almacenamiento busca agilizar y flexibilizar todas sus operaciones utilizando herramientas, técnicas y sistemas de almacenes para la optimización de sus costos, reducción de tiempos, mejora de la calidad del producto mediante la mejora y aprovechamiento de sus espacios, empleando métodos como el análisis ABC, Rotación de inventario, así como a influencia del cumplimiento de los Proveedores.	COSTO DE UNIDAD DESPACHADA	$\frac{\text{Costo de despacho}}{\text{Unidades despachadas}}$	Razón
			COEFICIENTE DE ROTACION DE INVENTARIO	$\frac{\text{Ventas mensuales}}{\text{Inversión promedio}}$	Razón
Dependiente  Productividad	López, J. (2013). "La productividad es la forma más eficiente para generar recursos Midiéndolos en dinero, para hacer rentables y competitivos a los individuos y sus sociedades" (p.11).	La productividad es la manera más eficiente de generar rentabilidad para las empresas a través de los recursos utilizados y las personas quienes tienen que ser cada vez más Competitivas en sus actividades, la productividad es parte de la mejora continua de las empresas.	EFICIENCIA	$\frac{\text{Tiempo util}}{\text{Tiempo total}}$ Eficiencia de preparación de pedidos	Razón
			EFICACIA	$\frac{\text{Pedidos preparados}}{\text{Total pedidos}}$ Eficacia de Preparación de pedidos	Razón

Fuente: Elaboración propia

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

Para Huamachuco Henry y Rodríguez Jorge (2015) población es el conjunto de todos los elementos que serán materia de estudio, y que cuentan con una característica en común. En la presente investigación la población esta definida como los despachos del área almacén producidos durante 58,

Ñaupas P., (2009) nos dice que la muestra es una parte representativa de la población; siendo que en el presente caso la población y la muestra son iguales en cantidad.

El muestreo es aquella técnica que permite extraer a la muestra de la población, (Valderrama, 2013), siendo que la muestra y la población son iguales en el trabajo presente no se utiliza el muestreo.

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

Siendo la técnica de recolección de datos aquella estrategia que se utiliza para la recopilación de la información, (Valderrama, 2013), en el presente trabajo se utilizó la observación directa, y la recopilación de información.

En cuanto a los instrumentos de recopilación de datos, estos son los medios con los cuales se recogen la información (Valderrama, 2013), en el presente trabajo, se utiliza la ficha de recolección de datos.

En cuanto a la validez de los instrumentos, este es el grado en que un instrumento mide lo que pretende medir (Valderrama, 2013), en el presente caso; la validez está dada por el juicio de tres expertos cuyos formatos firmados se encuentran en anexos.

En cuanto a la confiabilidad, este se define como el grado en que un instrumento obtiene los mismos resultados cuando es aplicada repetidas veces a un mismo

elemento (Valderrama, 2013) < en la presente investigación dado que los datos que se están recolectando en las fichas son reales y provienen de datos oficiales de la empresa, la confiabilidad se asume.

### **3.5 Procedimientos**

#### **Desarrollo de propuesta**

Es necesario entender, identificar y comprender el problema de la empresa CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C., para así buscar posibles soluciones.

El problema principal que se pudo visualizar al realizar nuestra ley de Pareto, es que el tiempo requerido para la preparación del pedido, no es lo establecido, como consecuencia del nivel de respuesta por parte del área de almacén, no es el ideal, ya que como se mencionó líneas arriba al tener más tiempo de respuesta de un repuesto para la reparación de la unidad de transporte, se perderán servicios de traslado de materiales de los clientes

Mediante la observación del investigador en el almacén de la empresa CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C., se concluyó que la solución más óptima para el problema que afecta la empresa es aplicar un sistema de control de inventarios ABC, con el fin de mejorar los procesos que intervienen en todo el almacén, en especial mejorar el proceso de preparación de pedidos y en la compra de los mismos, de esta manera mejorar nuestra productividad, en consecuencia, mejorar nuestro nivel de atención

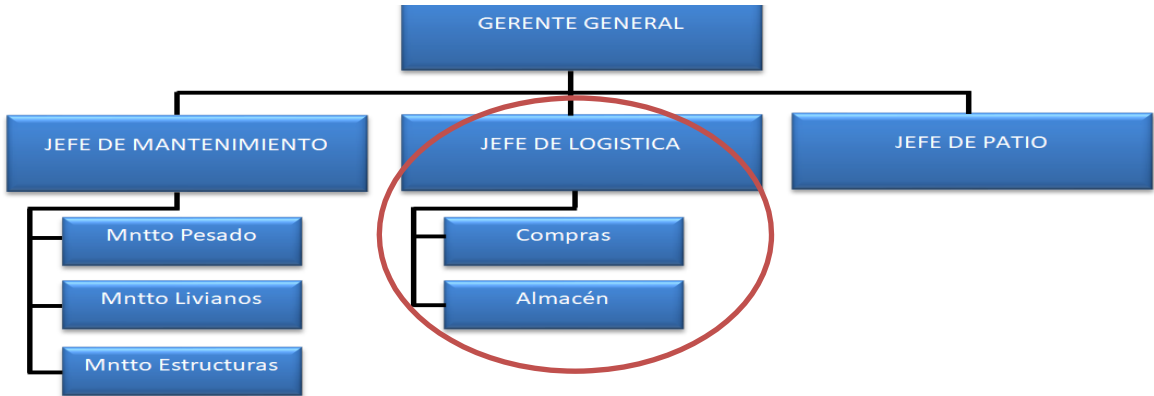


## SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

Corporación de Transportes Carley S.A.C dedicada al transporte de carga por carretera, brinda además mantenimiento preventivo correctivo a las Unidades de transporte de flota propia y a otros clientes






Se identificaron diversos problemas en el área de almacén por ello se planteó que la variable Independiente a estudiar es el Sistema de control de Inventarios ABC, por ello se analizara la situación de cada proceso que interviene en el flujo de almacenamiento.

En Corporación de Transportes Carley S.A.C, se han encontrado problemas en el almacén de Santa Clara, ya que no hay evidencia de no contar con un inventario actualizado, hay pedidos incompletos y con retrasos, lo cual genera en algunos casos duplicidad de compra, y más tiempo en la entrega de materiales. En cuan









**Figura 7: Organigrama**

Es de vital importancia conocer como es el proceso de mantenimiento, ya que del tipo de mantenimiento y los programas que tengan dependerá la estabilidad de nuestro inventario, por ello se describirá el Diagrama de análisis de Procesos para poder tener una noción de todo el proceso en planta

TIPO DE DIAGRAMA	Diagrama de Proceso-análisis del hombre	ÁREA	Almacén	RESUMEN		
METODO	Actual	PREPARADO POR:	Jhon Verastegui R.	SIMBOLO	NUMERO	TIEMPO
OPERACIÓN	Proceso de Mntto	FECHA	14/04/2018		2	4 h 15 min
					1	30 min
					1	7 min
					1	2 h
					1	20 min
				<b>TOTAL</b>		<b>6 h 12 min.</b>

TIEMPO	SIMBOLO	DESCRIPCION
		
07 min		Asignación de lugar de reparación
30 min		Diagnóstico de falla mecánica en la unidad de transp
15 min		Requerimiento de materiales/repuestos de reparación
2 horas		Recepción de materiales
4 horas		Reparación de unidad de transporte

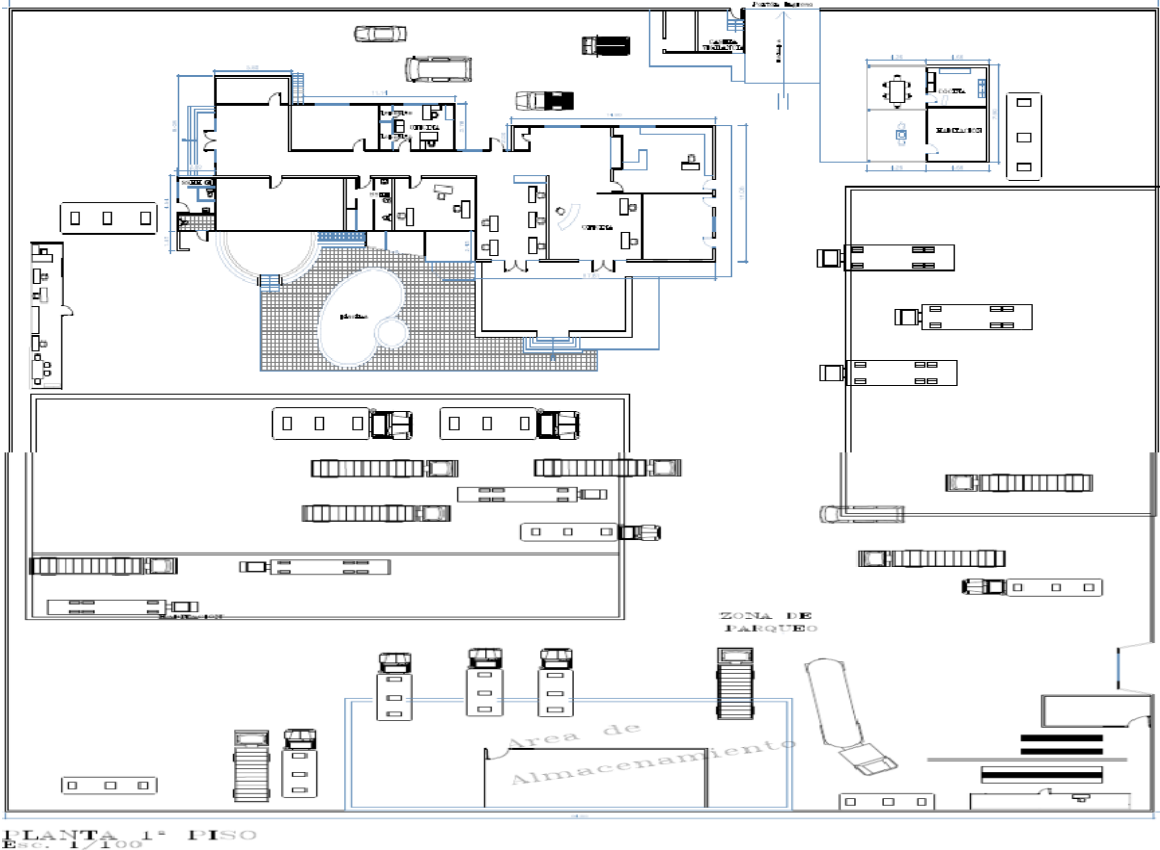
**Figura 8: DAP del Mantenimiento**

Elaboración Propia





**Figura 9: Difusión de implementación**



**Figura 10: Distribución de planta-antes**



**Figura 11: Labores de limpieza**



**Figura 12: Limpieza de zonas**

### **Proveedores**

En cuanto al servicio prestado por los proveedores, no existe una alianza con ellos, por lo que se han encontrado las siguientes deficiencias:

- a. No existe uniformidad en los materiales.
- b. Incumplimiento de tiempo de entrega.
- c. Material insuficiente

En este punto luego de realizar el análisis se detectaron los siguientes problemas:

- Inexistencia de productos de mayor rotación
- Formato para recolectar datos de materiales

**Tabla 9: Cartera de Proveedores**

ITEM	RUC	PRINCIPALES CLIENTES	DIRECCION
1	20467539842	TRACUSA	AV. REPUBLICA DE PANAMA N° 2457-LA VICTORIA
2	20205922149	MECANICA MACER SA	AV. INDUSTRIAL N° 741-LIMA
3	20339982369	AUREN SA	CAL. SANTA TERESA N° 171-ATE
4	20512170120	AUTOMOTRIZ RENZO S.A.C	CAL. SANTA TERESA N° 171-ATE
5	20498363505	AGROPECUARIA GOLD PIG SAC	AV. PERU ZONA E MZA 31 LOTE 3-AREQUIPA
6	20109072177	REPUESTOS GENERALES SA	CALLE AUGUSTO ANGULO N°130 - MIRAFLORES
7	20153534901	DISTRIBUIDORA MARLENE S.A.	CAL. SANTA TERESA N° 171-ATE
8	20376289215	JUNIN MOTORS.	AV.OSCAR R. BENAVIDES NRO. 146 INT.05 – MIRAFLORES
9	20112273922	MAESTRO PERU SA	JR. SAN LORENZO N° 881 - SURQUILLO
10	20393882191	MECÁNICA TRIFECA	JR.AMAZONAS N°S/N FND. JUDITH-CORONEL PORTILLO -UCAYALI
11	20163901197	DISTRIBUIDOR RONALD	NRO.S/N SAN MARTIN-LIMA-
12	20503258901	MAQUINARIA NACIONAL S.A. PE	AV.CRISTOBAL DE PERALTA NORTE N°968 -SANTIAGO DE SURCO
13	20506006024	AUTOMOTORES GILDEMEISTER	AV.CRISTOBAL DE PERALTA NORTE N°968 -SANTIAGO DE SURCO
14	20519033233	MOTOR MUNDO SA	AV.CRISTOBAL DE PERALTA NORTE N°968 -SANTIAGO DE SURCO
15	20100070970	REPUESTOS GENERALES KAN	CALLE MORELLI 181 - SAN BORJA
16	20116225779	REPUESTOS SAN JACINTO S.A.	AV. REPUBLICA DE PANAMA N° 2461 - LA VICTORIA - LIMA
17	20131823020	CASA GRANDE S.A.A.	AV.PARQUE DE FABRICA N°.S/N-LA LIBERTAD-ASCOPE-CASA GRANDE
18	20131867744	REPUESTOS DIESEL S.A.A.	AV. REPUBLICA DE PANAMA N° 2461 - LA VICTORIA - LIMA
19	20538350746	SERVICIOS GENERALES CRJ S	AV. BENAVIDES N° 474 - MIRAFLORES
20	20104505784	BODEGAS Y VIÑEDOS TABERN	AV. BENAVIDES N° 474 - MIRAFLORES
21	20553541116	PERSIL SA	CAL.LOS TELARES N° 235 - ATE - LIMA-LIMA
22	20516020301	CEMEX PERU SA	AV.REPUBLICA DE COLOMBIA N° 791 -SAN ISIDRO - LIMA
23	20100095450	INVERSIONES ORTIZ SRL	AV.NICOLAS DE PIEROLA - ATE
24	20547141815	DISTRIBUIDORA PAMESA S.A.C	CAL. SHELL NRO. 310 LIMA - LIMA - MIRAFLORES

Elaboración Propia

**Tabla 10: Resumen de inventario**

ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA
1	BOTAS BLANCAS	SIN MARCA
2	GUANTES VERDES	SIN MARCA
3	GUANTES QUIRURGICOS	NILIFE
4	GORROS DESCARTABLES	R&G
5	MASCARILLAS DESCARTABLES	MEDIKIT
6	BOLSA TIPO MANDIL DE 26" X 50" COLOR BLANCO	SIN MARCA
7	FAJA SOCROLUMBAR	POWER
8	CONOS VARIOS 24"	SIN MARCA
9	BOTIQUIN	SIN MARCA
10	LINTERNA	SIN MARCA
11	LLAVE DE RUEDA	TRAMONTINA
12	EXTINTOR 9KG	AARON
13	CABLE DE REMOLQUE 7 TON.SAFARI(TR-14003)	SIN MARCA
14	CABLE D/BATERIA 800AMP	SIN MARCA
15	REFLECTOR LED 31X19.5X9CM	LIGHTING
16	RIMULA R4X 15W40	MOBIL
17	ACEITE MOBIL DELVAC TURBO MX25W-50	SHELL
...	...	...
189	TORNILLO D/BANCO PESADO 8"	STANLEY
190	RODAJE 32307	FAG
191	TAPA DE COMBUSTIBLE & HD72 HMC	HYUNDAI
192	RESORTE SPRING	HINO
193	CONECTOR MACHO	PHILLIP
194	VICOSTATICO INTER	INTER
195	JEBE POSTERIOR HINO 500	SEIKEN

Elaboración Propia

### **Entrega de materiales**

Respecto a este punto se encontraron las siguientes deficiencias:

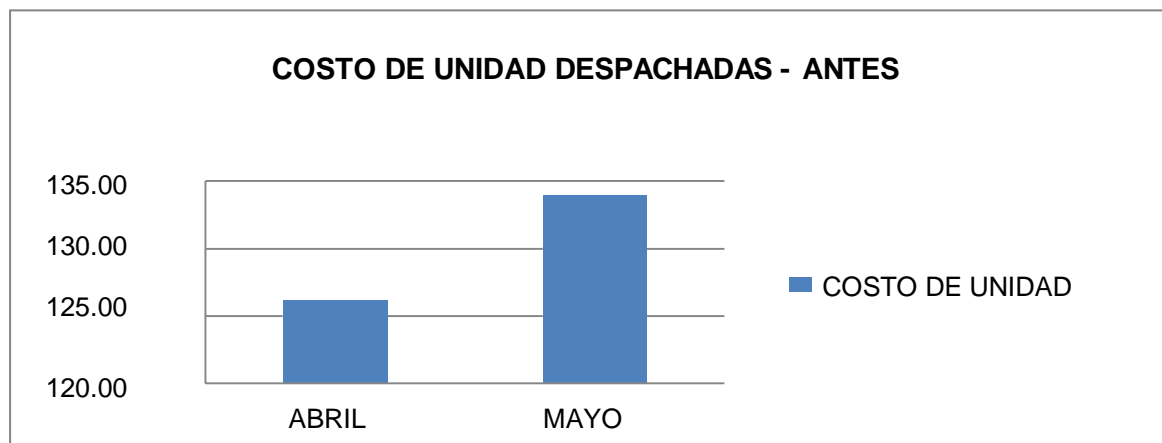
Demora en la entrega de pedidos: En razón de que el inventario esta desactualizado se presentan demoras en las nuevas adquisiciones, generando retrasos en dicha entrega. Se tomó como muestra los pedidos realizados durante 90 días de estudio.

Entrega de pedido incompleto: Constantemente se envía lo que se encuentra en el almacén quedando pendiente los faltantes hasta que los proveedores cumplan con entregar los pedidos completos. Por ello genera retrasos en los trabajos. Se tomó como muestra los pedidos generados durante los 180 días de estudio.

**Tabla 11. Costo de unidades despachadas-antes**

COSTO DE UNIDAD DE DESPACHADA-ANTES			
MES	COSTOS DE UNIDADES DESPACHADAS		COSTO DE UNIDAD DESPACHADAS
ABRIL	S/.	160,814.06	126.23
MAYO	S/.	216,197.25	133.95

Elaboración Propia



**Figura 13: Costo de unidades despachadas-antes**

Elaboración Propia

**Tabla 12: Coeficiente de rotación -antes**

COEFICIENTE DE ROTACIÓN -ANTES					
MES	TOTAL VENTAS MENSUALES	INVERSION PROMEDIO	COEF. ROTACIÓN		
ABRIL	S/.	157,214.06	S/.	10,101.89	15.56
MAYO	S/.	191,897.25	S/.	9,117.81	21.05

Elaboración Propia

## Almacenamiento

En este procedimiento se ha podido detectar lo siguiente:

- a. No hay layout: A la fecha el área de almacén no cuenta con una distribución de sus espacios definidos, no hay una estrategia de almacenamiento ni lugares definidos para los artículos, y materiales; no contaba con espacios marcados y definidos para el tránsito de las personas,
- b. No hay orden al almacenar: no existe un lugar definido para cada cosa, los artículos se encuentran apilados, o guardados en recipientes diversos no adecuados, lo que implica pérdida de tiempo en su búsqueda y ubicación.



**Figura 14: Almacenamiento de herramientas y materiales- antes**

Elaboración Propia

## **Almacén**

En el almacén se han detectado los problemas siguientes:

- Falta de estantes: faltan estantes, o anaqueles, los que hay están en mal estado, sin rotulación, los materiales se guardan en cajas de cartón sin marca alguna, entre otros.
- Utilización inadecuada del espacio: como consecuencia de la ausencia de estantes y el desorden existente, pues los materiales no tienen una ubicación fija designada, por lo que se evidencia una utilización ineficiente de los espacios en el área de almacén.
- Falta orden y limpieza: el desorden que presente el área demuestra también que no hay programas de limpieza o que esta es nula, los materiales están con presencia de polvo y no hay señalización en los ambientes, ni rotulación de estantes.

Como se pueden apreciar en las figuras adjuntas, existe una variedad de deficiencias en el almacenamiento lo que lleva a no tener un óptimo control de inventario, lo cual afecta la productividad del almacén, por ello mediante un comité de 5's para poder llevar a cabo una óptima implementación la cual contribuirá con la clasificación ABC del inventario



**ACTA DE CONSTITUCIÓN**

**Comité de 5's**

En la ciudad de Lima 14 de Abril del 2018, la comisión a cargo del SR GUEVARA ALMONACID CARLOS en la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C, se procede a levantar el acta de constitución del comité de las 5's

Se acuerda nombrar a las siguientes personas, al Sr ALVA FERNANDEZ ANONIO como **presidente** y al Sr VERASTEGUI RIVERA JHON CARLOS como **secretario**

DNI	APELLIDO Y NOMBRE	FIRMA	HUELLA
45216802	ALVA FERNANDEZ ANTONIO		
44111376	VERASTEGUI RIVERA JHON CARLOS		
58762535	VASQUEZ TARRILLO WILDER		
4587560	MORALES BARRANTE JUAN		
75851569	SANDOVAL PEÑA PABLO		
75412635	SAAVEDRA REINGIFO JHON JERRY		

**Dirección: Av Nicolas de Pierola N° 390 Santa Clara-Ate**

[Transportescarley@carley.com.pe](mailto:Transportescarley@carley.com.pe)

**Telefono: (01) 5534990**

**Movistar: 954863205**

**Figura 15: Acta de constitución del comité de las 5's**

Elaboración Propia




**Tabla 13: Tabla de funciones de miembros del comité 5´s**

Puesto en el Comité	Función	Perfil
Un secretario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderar el movimiento 5S.</li> <li>• Convoca y preside las reuniones de control y seguimiento.</li> <li>• Gestiona la documentación.</li> <li>• Coordina las acciones del Comité.</li> <li>• Se encarga personalmente de la capacitación del personal</li> </ul>	<p>Conocimientos del área de mecanizado, capacidad de liderazgo y experiencia en 5S.</p> <p>•Puesto en la Empresa: Consultor Externo, último Ciclo de Ing. Industrial</p>
Tres Facilitadores de Área	<p>Crea vínculos entre el Comité y el turno al que representa.            Da asistencia a los líderes de grupo            Puede convocar reuniones con los líderes de grupo.            Colabora en la gestión de la documentación.</p>	<p>Deben tener sobrada experiencia en el área y conocer bien a los trabajadores.</p> <p>Puesto en la Empresa: Mecánicos del área de Mantenimiento, Almaceneros.</p>
Dos líderes.	<p>Representa al grupo y sus ideas cuando no están todos los miembros del área presentes.            Puede hacer de nexo entre el grupo y el Facilitador.            Negocia y llega a acuerdos entre el Comité y el grupo de trabajo cuando son necesarios.</p>	<p>Desarrolla su actividad laboral en el área del proyecto. Debe tener don de gentes y capacidad de diálogo y negociación.</p> <p>Puesto en la Empresa: Operarios del área de mecanizado, uno en cada Turno.</p>

Elaboración Propia

El grupo conformado llevo a cabo una auditoria al área analizada en función a las 5´s, la cual tuvo el visto bueno de Gerencia y de áreas interesadas

		SISTEMA INTEGRAL DE GESTION (MECI - CALIDAD)		Código: M-SST-02 Revisión: 01	
		PROCESO: GESTIÓN TALENTO HUMANO		Elaborado por: JHON VERASTEGUI R.	
		FORMATO 1S CLASIFICAR		Revisado por: JEFE DE ALMACÉN	
				Aprobado por: MAG. RICARDO CHAUCA	
				Fecha: 04/01/17	
AUDITORES:	Jhon Carlos Verastegui Rivera / Mag. Ivan Francisco Carranza Ortiz			FECHA:	20/04/2018
AREA AUDITADA:	Logística	CALIF.	Alto	PUNTAJE	
AUDITORIA ANTERIOR:	Almacén	CALIF.			
ITEM	PREGUNTA	SI / No			
1	Encuentra implementos desordenados en el lugar de trabajo?	SI			0
2	¿Hay cajas, papeles y otras cosas en forma desordenada?	SI			0
3	¿Hay equipos y herramientas colocados sobre el piso?	SI			0
4	¿Todas los implementos están colocados en los lugares designados?	NO			0
5	¿Las herramientas y los soportes están adecuadamente colocados y almacenados?	NO			3
6	Hay elementos innecesarios o no utilizados sobre el suelo, estantes o encima de los equipos?	SI			3
7	Encuentra desechos de papel, objetos o herramientas no utilizadas durante largo tiempo?	SI			0
8	¿Encuentra documentos sin archivar y sin utilizar?	SI			3
9	¿Existen equipos en desuso?	SI			3
				TOTAL	12


  

Nota : criterios para la puntuación	
Puntaje 0 : si cumple el 25% de los funcionarios del área	
Puntaje 3 : Si cumple un 50% de los funcionarios del área	
Puntaje 5 : Si cumple el 90% de los funcionarios del área	

Entre 0-15	Alto
Entre 16-35	Medio
Entre 36-45	Bajo

Figura 16: 1'S-Clasificar

		SISTEMA INTEGRAL DE GESTION (MECI - CALIDAD)		Código: M-SST-05	
		PROCESO: GESTIÓN TALENTO HUMANO		Revisión: 01	
		FORMATO 2S ORDENAR		Elaborado por: JHON VERASTEGUI R.	
				Revisado por: JEFE DE ALMACÉN	
				Aprobado por: MAG. RICARDO CHAUCA	
				Fecha: 04/01/17	
AUDITORES:	Jhon Carlos Verastegui Rivera / Mag. Ivan Francisco Carranza Ortiz			FECHA:	22/04/2018
AREA AUDITADA:	Logística	CALIF.	Alto	PUNTAJE	
AUDITORIA ANTERIOR:	Almacén	CALIF.			
ITEM	PREGUNTA	SI / No			
1	Observe todas las superficies horizontales (mesas y escritorios) ¿se encuentran ordenados?	NO			3
2	Examine el lugar de trabajo, ¿existe almacenamiento de elementos?	SI			3
3	¿Almacena elementos o herramientas de trabajo en el lugar correspondiente ?	NO			0
4	¿El trabajador tiene solo los elementos o documentos a emplearse hoy?	NO			3
5	¿Identifica elementos que no se utilizan (papel, esferos, ganchos, elementos de escritorio dañados) y no se ha definido dar de baja?	SI			3
6	¿Se identificaron cajas, bolsas, etc; sobre el suelo?	SI			0
7	¿Las herramientas y la papelería usadas frecuentemente están separadas de las de uso poco frecuente?	NO			0
8	¿Existe desorden al lado de las paredes?	SI			0
9	¿Hay elementos no utilizados apilados contra las paredes, los implementos se dejan sobre el suelo o cerca de las paredes?	SI			3
10	¿Encuentra herramientas o equipos encima o detrás del puesto de trabajo que no se utilizan ?	SI			3
11	¿Existen cajas u otros elementos, que se colocan en las rutas de paso para almacenamiento temporal durante más de un mes?	SI			0
12	¿Están los equipos contra incendio accesibles?	NO			3
13	¿Hay ranuras o elementos sobre el piso, que interfieran el trabajo o la seguridad?	SI			3
				TOTAL	24


  

Nota : criterios para la puntuación	
Puntaje 0 : si cumple el 25% de los funcionarios del área	
Puntaje 3 : Si cumple un 50% de los funcionarios del área	
Puntaje 5 : Si cumple el 90% de los funcionarios del área	

Entre 0-36	Alto
Entre 37-58	Medio
Entre 59-65	Bajo

Figura 17: 2'S-Ordenar

	<b>SISTEMA INTEGRAL DE GESTION (MECI - CALIDAD)</b>		Código: M-SST-03	
	<b>PROCESO: GESTIÓN TALENTO HUMANO</b>		Revisión: 01	
	<b>FORMATO 3S LIMPIAR</b>		Elaborado por: JHON VERASTEGUI R. Revisado por: JEFE DE ALMACÉN Aprobado por: MAG. RICARDO CHAUCA Fecha: 04/01/17	
<b>AUDITORES:</b>	Jhon Carlos Verastegui Rivera / Mag. Ivan Francisco Carranza Ortiz		<b>FECHA:</b>	<b>PUNTAJE</b>
			23/04/2018	
<b>AREA AUDITADA:</b>	Logística		<b>CALIF.</b>	
			<b>Alto</b>	
<b>AUDITORIA ANTERIOR:</b>	Almacén		<b>CALIF.</b>	
			<b>Si / No</b>	
<b>ITEM</b>	<b>PREGUNTA</b>			
1	¿Las superficies del piso se encuentran aseadas?		NO	3
2	¿Las máquinas y equipos (computadores, impresoras, etc) se encuentran aseados?		NO	3
3	¿Las lámparas, el techo, ventanas, descansa pies, archivador y persianas se encuentran aseados?		NO	3
4	¿Las rutas de evacuación están limpias y libres de obstáculos?		NO	0
5	¿Los puestos de trabajo están completamente limpios?		NO	3
6	¿Las herramientas y objetos de trabajo se encuentran desorganizadas?		SI	0
7	¿El personal de servicios general realiza limpieza diaria en su puesto de trabajo?		SI	3
			<b>TOTAL</b>	<b>15</b>


<b>Nota : criterios para la puntuación</b>	
Puntaje 0 :	si cumple el 25% de los funcionarios del área
Puntaje 3 :	Si cumple un 50% de los funcionarios del área
Puntaje 5 :	Si cumple el 90% de los funcionarios del área
Entre 0-15	<b>Alto</b>
Entre 16-25	<b>Medio</b>
Entre 26-35	<b>Bajo</b>

  
 Corporación de Transportes Carley SAC  
 CARLOS E. GUEVARA ALMONACID  
 GERENTE  
 RUC: 20510406274

  
 MAG. I. FRANCISCO CARRANZA ORTIZ  
 GERENTE  
 RUC: 20510406274




**Figura 18: 3'S-Limpiar**

	<b>SISTEMA INTEGRAL DE GESTION (MECI - CALIDAD)</b>		Código: M-SST-03	
	<b>PROCESO: GESTIÓN TALENTO HUMANO</b>		Revisión: 01	
	<b>FORMATO 4S ESTANDARIZAR</b>		Elaborado por: JHON VERASTEGUI R. Revisado por: JEFE DE ALMACÉN Aprobado por: MAG. RICARDO CHAUCA Fecha: 04/01/17	
<b>AUDITORES:</b>	Jhon Carlos Verastegui Rivera / Mag. Ivan Francisco Carranza Ortiz		<b>FECHA:</b>	<b>PUNTAJE</b>
			25/04/2018	
<b>AREA AUDITADA:</b>	Logística		<b>CALIF.</b>	
			<b>Medio</b>	
<b>AUDITORIA ANTERIOR:</b>	Almacén		<b>CALIF.</b>	
			<b>Si / No</b>	
<b>ITEM</b>	<b>PREGUNTA</b>			
1	¿ Los colaboradores mantienen en su escritorio solo las herramientas que van a utilizar?		NO	3
2	¿ Los colaboradores toman el almuerzo en el puesto de trabajo?		NO	5
3	¿ Los puestos de trabajo se encuentran limpios y ordenados?		NO	3
4	¿ En las áreas de almacenamiento se distinguen claramente los elementos clasificados?		NO	0
			<b>TOTAL</b>	<b>11</b>

<b>Nota : criterios para la puntuación</b>	
Puntaje 0 :	si cumple el 25% de los funcionarios del área
Puntaje 3 :	Si cumple un 50% de los funcionarios del área
Puntaje 5 :	Si cumple el 90% de los funcionarios del área
Entre 0-5	<b>Alto</b>
Entre 6-14	<b>Medio</b>
Entre 15-20	<b>Bajo</b>

  
 Corporación de Transportes Carley SAC  
 CARLOS E. GUEVARA ALMONACID  
 GERENTE  
 RUC: 20510406274

  
 MAG. I. FRANCISCO CARRANZA ORTIZ  
 GERENTE  
 RUC: 20510406274




**Figura 19: 4'S- Estandarizar**

		<b>SISTEMA INTEGRAL DE GESTION (MECI - CALIDAD)</b> <b>PROCESO: GESTIÓN TALENTO HUMANO</b>		Código: M-55T-05 Revisión: 01 Elaborado por: JHON VERASTEGUI R. Revisado por: JEFE DE ALMACÉN Aprobado por: MAG. RICARDO CHALUCA Fecha: 04/01/17	
<b>FORMATO 5S SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>					
<b>AUDITORES:</b>		Jhon Carlos Verastegui Rivera / Mag. Ivan Francisco Carranza Ortiz		<b>FECHA:</b>	
<b>AREA AUDITADA:</b>		Logística		26/04/2018	
<b>AUDITORIA ANTERIOR:</b>		Almacén		<b>CALIF. Alto</b>	
<b>ITEM</b>		<b>PREGUNTA</b>		<b>Si / No</b>	
1	¿El área de trabajo, los elementos y herramientas de trabajo se encuentran perfectamente organizados y acorde con el cumplimiento de las 4 s?		NO	0	
2	¿Los orígenes de toda suciedad en la fuente se han eliminado?		NO	3	
3	¿Todo está situado de forma que se ubique en la inspección?		NO	0	
4	¿ Los trabajadores han asumido el hábito de mantener el orden y limpieza en su puesto de trabajo?		SI	3	
5	¿el personal de servicios generales ha venido realizando la limpieza general de su puesto y herramientas de trabajo?		NO	3	
<b>TOTAL</b>				<b>9</b>	
<b>Nota : criterios para la puntuación</b> Puntaje 0 : si cumple el 25% de los funcionarios del área Puntaje 3 : Si cumple un 50% de los funcionarios del área Puntaje 5 : Si cumple el 90% de los funcionarios del área					
Entre 0-14		<b>Alto</b>			
Entre 15-20		<b>Medio</b>			
Entre 21-25		<b>Bajo</b>			

**Figura 20: 5'S- Seguimiento Y Control**

**Plan de mejora**

Como consecuencia de inconvenientes mencionados en la empresa se hace indispensable implementar un sistema de control de inventarios ABC, a fin de lograr un desempeño en sus procesos.

**Proveedores**

- a. En razón de no contar con un registro de proveedores, se listo a los que venían trabajando con la empresa, así como se añadió algunos más según los requerimientos y especificaciones de los materiales y suministros necesarios en planta.
- b. A fin de llevar un correcto control del desempeño de los proveedores, se dispuso el control trimestral de ellos, a fin de tomar las medidas del caso en caso no cumplan con las exigencias de la empresa. Se elaboró los formatos respectivos de control de proveedores.

## **Inventario**

De acuerdo a los problemas encontrados, se plantean realizar un inventario ABC, que se muestra en la tabla 14, siguiente:

**Tabla 14: 5´S- Clasificación ABC Del Inventario**

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	COSTO	DEMANDA	INVERSION	INV. ACUMLULADA	% I. ACUMULADO	
LLANTAS 11R22,5	KUMHO KM01		1,200.00	78	93,600.00	93,600.00	18.00%	<b>A</b>
FILTRO DE AIRE PRIMARIO	DONALDSON	INTER 9200	185	217	40,145.00	133,745.00	25.70%	<b>A</b>
FILTRO SEPARADOR DE AGUA	PUROLATOR	VOLKWAGEN WORKER 17-220 / 9-150	450	84	37,800.00	171,545.00	33.00%	<b>A</b>
AMOLADORA 4 1/2"	PITBULL		1,719.00	16	27,504.00	199,049.00	38.20%	<b>A</b>
FILTRO SEPARADOR DE AGUA	WIX	HINO-1017 ISUZU REWARD-500	300	84	25,200.00	224,249.00	43.10%	<b>A</b>
TALADRO 1/2"110W	PITBULL		1,500.00	14	21,000.00	245,249.00	47.10%	<b>A</b>
FILTRO DE SEDASO	FLEETGUARD	INTER 9200	349	53	18,497.00	263,746.00	50.70%	<b>A</b>
LLANTAS 295/80R22.5	KUMHO KMA01		950	18	17,100.00	280,846.00	54.00%	<b>A</b>
COMPRESOR TM 216/ 24V.	VALEO	EQUIPO DE FRIO	1,600.00	10	16,000.00	296,846.00	57.00%	<b>A</b>
VALVULA SOLENOIDE 12V	PARKER	EQUIPO DE FRIO	640	20	12,800.00	309,646.00	59.50%	<b>A</b>
FILTRO DE ACEITE	DONALDSON	INTER 4300 SBA 4X2	40	223	8,920.00	318,566.00	61.20%	<b>A</b>
FILTRO DE ACEITE	FLEETGUARD	INTER	39	223	8,697.00	327,263.00	62.90%	<b>A</b>

MICA POSTERIOR VARIOS	SIN MARCA		600	14	8,400.00	335,663.00	64.50%	<b>A</b>	79.90%
FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	PUROLATOR	HINO 1726	65	129	8,385.00	344,048.00	66.10%	<b>A</b>	
KIT SENSOR GRADED	THERMOKIN		530	15	7,950.00	351,998.00	67.60%	<b>A</b>	
TAPA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE HINO	HINO		300	26	7,800.00	359,798.00	69.10%	<b>A</b>	
FILTRO SEDIMENTADOR	PUROLATOR	ISUZU-CHEVROLET NPR-CHEVROLET FCR	69	103	7,107.00	366,905.00	70.50%	<b>A</b>	
OXIGENO INDUSTRIAL 6MCUBICOS	SIN MARCA		696	10	6,960.00	373,865.00	71.80%	<b>A</b>	
FILTRO DE PETROLEO	DONALDSON	INTER 4300 SBA 4X2	32	177	5,664.00	379,529.00	72.90%	<b>A</b>	
FILTRO DE PETROLEO	FLEETGUARD	INTER	30	177	5,310.00	384,839.00	73.90%	<b>A</b>	
FILTRO DE AIRE	FLEETGUARD	INTER	200	24	4,800.00	389,639.00	74.90%	<b>A</b>	
FILTRO DE PETROLEO	PUROLATOR	ISUZU-CHEVROLET NPR-CHEVROLET FCR	26	177	4,602.00	394,241.00	75.70%	<b>A</b>	
FARO DELANTERO DERECHO	HYUNDAI		250	17	4,250.00	398,491.00	76.60%	<b>A</b>	
FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	DONALDSON	INTER 9200	30	129	3,870.00	402,361.00	77.30%	<b>A</b>	

FILTRO SEPARADOR DE AGUA	MANN FILTER	INTER 4300 SBA 4X2	45	84	3,780.00	406,141.00	78.00%	<b>A</b>
FILTRO DE ACEITE	MWM	VOLKWAGEN WORKER 9-150	15	223	3,345.00	409,486.00	78.70%	<b>A</b>
FILTRO DE ACEITE	PUROLATOR	VOLKWAGEN WORKER 9-150	15	223	3,345.00	412,831.00	79.30%	<b>A</b>
ESPEJO LATERAL HD-65 & HD72OEM	SAMSUNG		150	22	3,300.00	416,131.00	79.90%	<b>A</b>
TORNILLO D/BANCO PESADO 8"	STANLEY		550	6	3,300.00	419,431.00	80.60%	<b>B</b>
BOMBA DE PETROLEO-FUEL PUMP	THERMOKIN		215	15	3,225.00	422,656.00	81.20%	<b>B</b>
MICA POSTERIOR VARIOS	SIN MARCA		220	14	3,080.00	425,736.00	81.80%	<b>B</b>
ESPEJO EXTERIOR RH	ISUZU		350	8	2,800.00	428,536.00	82.30%	<b>B</b>
ESPEJO DELANTERO	SIN MARCA		250	11	2,750.00	431,286.00	82.90%	<b>B</b>
COMPRESOR TM 21 / 24V.	VALEO	EQUIPO DE FRIO	1,350.00	2	2,700.00	433,986.00	83.40%	<b>B</b>
FARO NEBLINERO REDONDO	HELLO		380	7	2,660.00	436,646.00	83.90%	<b>B</b>
FARO NEBLINERO REDONDO	HELLO		380	7	2,660.00	436,646.00	83.90%	<b>B</b>



FARO POSTERIOR CHEVROLET	LUCID		289	9	2,601.00	439,247.00	84.40%	<b>B</b>
COMPUESTO PARA MONTAJE 25 LIBRAS	TECH		230	11	2,530.00	441,777.00	84.90%	<b>B</b>
FAROS LATERALES RECTANGULARES (LETS )	SIN MARCA		1,200.00	2	2,400.00	444,177.00	85.30%	<b>B</b>
KIT SENSOR UP-GRADED	THERMOKIN		198	12	2,376.00	446,553.00	85.80%	<b>B</b>
PLATO DE EMBRAGUE	NUEVO		160	14	2,240.00	448,793.00	86.20%	<b>B</b>
FAROS POSTERIORES 3510	SIN MARCA		138	16	2,208.00	451,001.00	86.60%	<b>B</b>
MANIJA LEVANTALUNA	ISUZU		100	21	2,100.00	453,101.00	87.00%	<b>B</b>
FILTRO DE AIRE GRANDE	PUROLATOR	VOLKSWAGEN WORKER 9-150	60	32	1,920.00	455,021.00	87.40%	<b>B</b>
FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEETGUARD	INTER	25	73	1,825.00	456,846.00	87.80%	<b>B</b>
FAN MOTOR EVAPORADOR COMPLETE	KINGTEC		139	13	1,807.00	458,653.00	88.10%	<b>B</b>
FARO DELANTERO	SIN MARCA		90	20	1,800.00	460,453.00	88.50%	<b>B</b>
FILTRO DE GAS	SHACMAN	SHACMAN(CHINO)	110	16	1,760.00	462,213.00	88.80%	<b>B</b>

ACEITE 80W-90	MAX		230	7	1,610.00	463,823.00	89.10%	<b>B</b>
FAROS DELANTEROS	VOLKWAGEN		260	6	1,560.00	465,383.00	89.40%	<b>B</b>
TAPA DE COMBUSTIBLE	CHEVROLET FSR	FSR	80	19	1,520.00	466,903.00	89.70%	<b>B</b>
COMPRESOR TM 31/24V.	VALEO	EQUIPO DE FRIO	1,400.00	1	1,400.00	468,303.00	90.00%	<b>B</b>
SEDIMENTADOR	DONALDSON	INTER 4300 SBA 4X2	69	20	1,380.00	469,683.00	90.20%	<b>B</b>
SEDIMENTADOR	MANN FILTER	VOLKWAGEN 19-320	65	20	1,300.00	470,983.00	90.50%	<b>B</b>
SEPARADOR	DONALDSON	INTER 9200	90	14	1,260.00	472,243.00	90.70%	<b>B</b>
FILTRO DE AIRE 11-9059	THERMOKIN	EQUIPO DE FRIO	180	7	1,260.00	473,503.00	91.00%	<b>B</b>
TAPA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE VOLKWAGEN	VOLKWAGEN		50	25	1,250.00	474,753.00	91.20%	<b>B</b>
FILTRO DE ACEITE PUROLATOR	PUROLATOR	ISUZU REWARD-500-CHEVROLET NPR	58	21	1,218.00	475,971.00	91.40%	<b>B</b>
KIT DE FILTRO DE AIRE	SHACMAN	SHACMAN(CHINO)	600	2	1,200.00	477,171.00	91.70%	<b>B</b>
CARBONES FSX 128/24V FTX 313A HSX 850/24V	KRUG		150	8	1,200.00	478,371.00	91.90%	<b>B</b>
TERMOREGISTRO USB MOD.20901	SENSITECH		150	8	1,200.00	479,571.00	92.10%	<b>B</b>

15.00%

ZAPATA CHEVROLET NPR REPARADA	CHEVROLET FSR	FSR	200	6	1,200.00	480,771.00	92.40%	<b>B</b>
FILTRO DE AGUA	DONALDSON		39	30	1,170.00	481,941.00	92.60%	<b>B</b>
TERMOFILM VPMEDIANO ANCHO 0,25 MT	SCOTCH		150	7	1,050.00	482,991.00	92.80%	<b>B</b>
FILTRO TGM-164	TGM	EQUIPO DE FRIO	80	13	1,040.00	484,031.00	93.00%	<b>B</b>
PLASTICO EXT. DE PTA	ISUZU		60	17	1,020.00	485,051.00	93.20%	<b>B</b>
FARO DELANTERO SEMISELLADO CUADRADO	AUTOPAL		250	4	1,000.00	486,051.00	93.40%	<b>B</b>
RETEN RADIAL DE ACEITE	R&K		50	19	950	487,001.00	93.60%	<b>B</b>
RETEN RADIAL DE ACEITE	TTO		50	19	950	487,951.00	93.70%	<b>B</b>
MEDIDOR DE ACEITE	ISUZU		50	18	900	488,851.00	93.90%	<b>B</b>
FILTRO ELEMENTO DE AIRE PRIMARIO	PUROLATOR	CHEVROLET FSR	24	37	888	489,739.00	94.10%	<b>B</b>
FAROS POSTERIOR MITSUBISHI	SIN MARCA		140	6	840	490,579.00	94.20%	<b>B</b>
ACEITE	DONALDSON	INTER 9200	30	28	840	491,419.00	94.40%	<b>B</b>
FARO LATERAL DIRECCIONAL	ISUZU		200	4	800	492,219.00	94.60%	<b>B</b>

JEBE POSTERIOR HINO 500	SEIKEN		200	4	800	493,019.00	94.70%	<b>B</b>	
FILTRO SEC163 DE 3/8" SIKELAN	SIKELAN	EQUIPO DE FRIO	59	12	708	493,727.00	94.80%	<b>B</b>	
ACONDICIONADOR DE METAL	ANYPSA		54	13	702	494,429.00	95.00%	<b>B</b>	
DESARMADORES	TRUPER		42	4	168	516,685.00	99.30%	<b>C</b>	
BOLSA PARA BASURA DE 30 LITROS	ARO		40	4	160	516,845.00	99.30%	<b>C</b>	
FAJA AX45	BANDO		40	4	160	517,005.00	99.30%	<b>C</b>	
LIMPIA CONTACTO	3M		17	9	153	517,158.00	99.40%	<b>C</b>	
CERVO HIDRAULICO	HINO		17	9	153	517,311.00	99.40%	<b>C</b>	

FARO PIRATA NEGRO POLIPROPILENO 153X95MM	AUTOPAL		50	3	150	517,461.00	99.40%	C	
SILICONA WHITE	VISTONY		25	6	150	517,611.00	99.40%	C	
THINER	SIN MARCA		15	10	150	517,761.00	99.50%	C	
FARO LATERAL DIRECCIONAL - HINO (R=L)	LUCID		35	4	140	517,901.00	99.50%	C	
RODAMIENTO DE RODILLOS CONICOS PULG	KOYO		13	10	130	518,031.00	99.50%	C	
RODAMIENTO DE BOLAS AUTOMOTRIZ 40*62/24	NSK	RODAJE 40BD219	10	13	130	518,161.00	99.50%	C	
CONOS VARIOS 24"	SIN MARCA		15	8	120	518,281.00	99.60%	C	
PUNTO CIEGO CHICO	SIN MARCA		9	12	108	518,389.00	99.60%	C	
PLUMILLA 24"	BOSCH		27	4	108	518,497.00	99.60%	C	
AGUA OXIGENADA	ALKOFARMA		8	13	104	518,601.00	99.60%	C	
ESPEJO PUNTO CIEGO GRANDE	SIN MARCA		20	5	100	518,701.00	99.60%	C	
ESPONJA VERDE	VIRUTEX		25	4	100	518,801.00	99.70%	C	
CABLE D/BATERIA 800AMP	SIN MARCA		30	3	90	518,891.00	99.70%	C	

CINTA ADHESIVA MULTIUSOS MASKING TAPE 2210	SCOTCH		10	9	90	518,981.00	99.70%	C	
ESENCIA DE VAINILLA	NEGRITA		20	4	80	519,061.00	99.70%	C	
REMACHE 1/4X1	BLIND RIVET		15	5	75	519,136.00	99.70%	C	
RESORTE SPRING	HINO		25	3	75	519,211.00	99.70%	C	
BOTIQUIN	SIN MARCA		14	5	70	519,281.00	99.80%	C	
EXTINTOR 9KG	AARON		35	2	70	519,351.00	99.80%	C	
RIMULA R4X 15W40	MOBIL		33	2	66	519,417.00	99.80%	C	
SOLDIMIX	SOLDIMIX		7	9	63	519,480.00	99.80%	C	
SWITCH	THERMOKIN	EQUIPO DE FRIO	15	4	60	519,540.00	99.80%	C	
BOTAS BLANCAS	SIN MARCA		26	2	52	519,592.00	99.80%	C	
SILICONA NEGRA	SIKAFLEX 252		5	10	50	519,642.00	99.80%	C	
LEJIA	ARO		12	4	48	519,690.00	99.80%	C	
ACIDO MURIATICO	ACIDO MURIATICO		16	3	48	519,738.00	99.80%	C	
TIJERA PUNTA ROMA	ARTESCO		6	8	48	519,786.00	99.90%	C	
RODAJE CT1310	NSK		4	12	48	519,834.00	99.90%	C	
FILTRO PETROLEO	MANN FILTER	VOLVO	45	1	45	519,879.00	99.90%	C	
ESCOBA	SIN MARCA		15	3	45	519,924.00	99.90%	C	

GUANTE QUIRURGICO ESTERIL N 7.5. QUALIMAX	QUALIMAXX		15	3	45	519,969.00	99.90%	C
SOLDADURA DE 3/32	CELLOCORD		11	4	44	520,013.00	99.90%	C
LIQUIDO PARA FRENO	FRENOSA		21	2	42	520,055.00	99.90%	C
BENCINA	CHEMICAL		6	7	42	520,097.00	99.90%	C
SOLDADURA DE 1/8	CELLOCORD		13.9	3	41.7	520,138.70	99.90%	C
LINTERNA	SIN MARCA		5	8	40	520,178.70	99.90%	C
RODAJES 6203-2RS	KOYO		5	8	40	520,218.70	99.90%	C
MASCARILLAS DESCARTABLES	MEDIKIT		12	3	36	520,254.70	99.90%	C
SOLDADURA PLATA 0.050"X1/8	HARRIS		3	12	36	520,290.70	100.00%	C
CABLE DE REMOLQUE 7 TON.SAFARI(TR-14003)	SIN MARCA		15	2	30	520,320.70	100.00%	C
ELEMENTO FILTRO COMBUST.	MWM	VOLKSWAGEN WORKER 9-150	25	1	25	520,345.70	100.00%	C
SILICONA GRIS	ABRO		11	2	22	520,367.70	100.00%	C
AGUA PARA BATERIA	SUPER RAYO		10	2	20	520,387.70	100.00%	C
ALGODÓN HIDROFILO 50 G CKF	CKF		9	2	18	520,405.70	100.00%	C

**Tabla 15: Principio De Pareto**

	ZONA	N° ELEMENTOS	% ARTICULOS	% ACUMUL.	% INVERSION	% INV. A.
0-80%	A	28	14%	14%	79.90%	79.90%
80%-95%	B	48	25%	39%	15.00%	95.00%
95%-100%	C	119	61%	100%	5.00%	100.00%
		195	100%		100.00%	

### **Entrega de materiales**

Según las dificultades encontradas respecto a este tema, se ha efectuado las acciones siguientes:

- a. Se efectuará un registro diario de incidencias
- b. Se efectuará la solicitud y atención de pedidos ágil, con aprobación del residente de obra.



**Tabla 16: Registro Diario De Salidas**

		<b>REGISTRO DIARIO DE SALIDAS</b>		Código: P-SST-03 Elaborado por: JHON RIVERA Revisado por: ING.IVAN ORTIZ Aprobado por: GG Fecha: 01/04/2018
DIA	REPUESTO PEDIDO	CANTIDAD		
1-Abr	ACEITE			3
1-Abr	FILTRO DE SEDASO			2
1-Abr	FILTRO DE AIRE SECUNDARIO			3
1-Abr	BOTAS BLANCAS			2
1-Abr	FILTRO DE AIRE PRIMARIO			1
1-Abr	FILTRO DE COMBUSTIBLE			3
1-Abr	FILTRO DE ACEITE			4
1-Abr	FILTRO DE AIRE GRANDE			5
1-Abr	FILTRO DE ACEITE PUROLATOR			6
1-Abr	FILTRO DE ACEITE FCO-520			3
1-Abr	BOLSA TIPO MANDIL DE 26" X 50" COLOR BLANCO			2
1-Abr	FAJA SOCROLUMBAR			1
1-Abr	CONOS VARIOS 24"			2
1-Abr	BOTIQUIN			1
1-Abr	LINTERNA			3
1-Abr	ACEITE 80W-90			2
1-Abr	GEAR-MAX TRANSMISSION OIL SAE 85W-140 X 5GL			1
2-Abr	ADITIVO DIESE LCO			1
2-Abr	MICA POSTERIOR VARIOS			2
2-Abr	ESPEJO EXTERIOR RH			2
2-Abr	FAROS POSTERIORES 3510			1

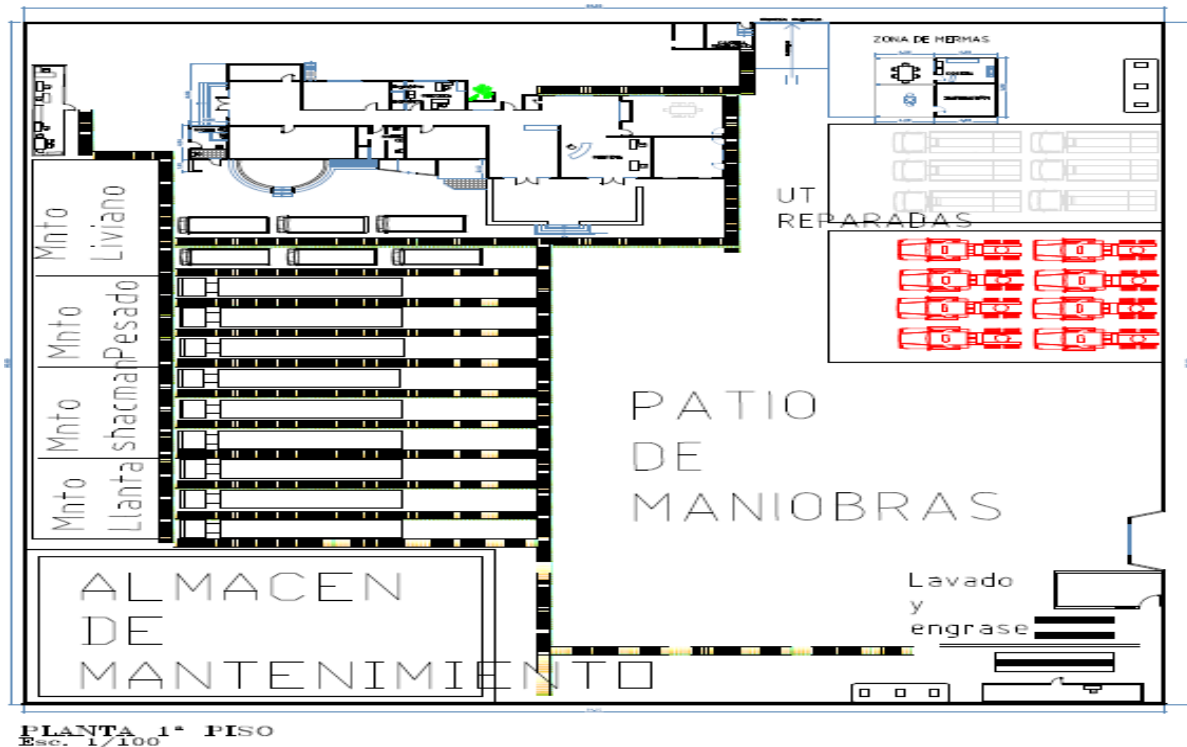
Elaboración Propia

### Almacenamiento

Se efectuaron las siguientes mejoras:

- a. Se hizo un layout distribuyendo según la clasificación del ABC.
- b. Con el nuevo layout se realizará el almacenamiento según la clasificación.

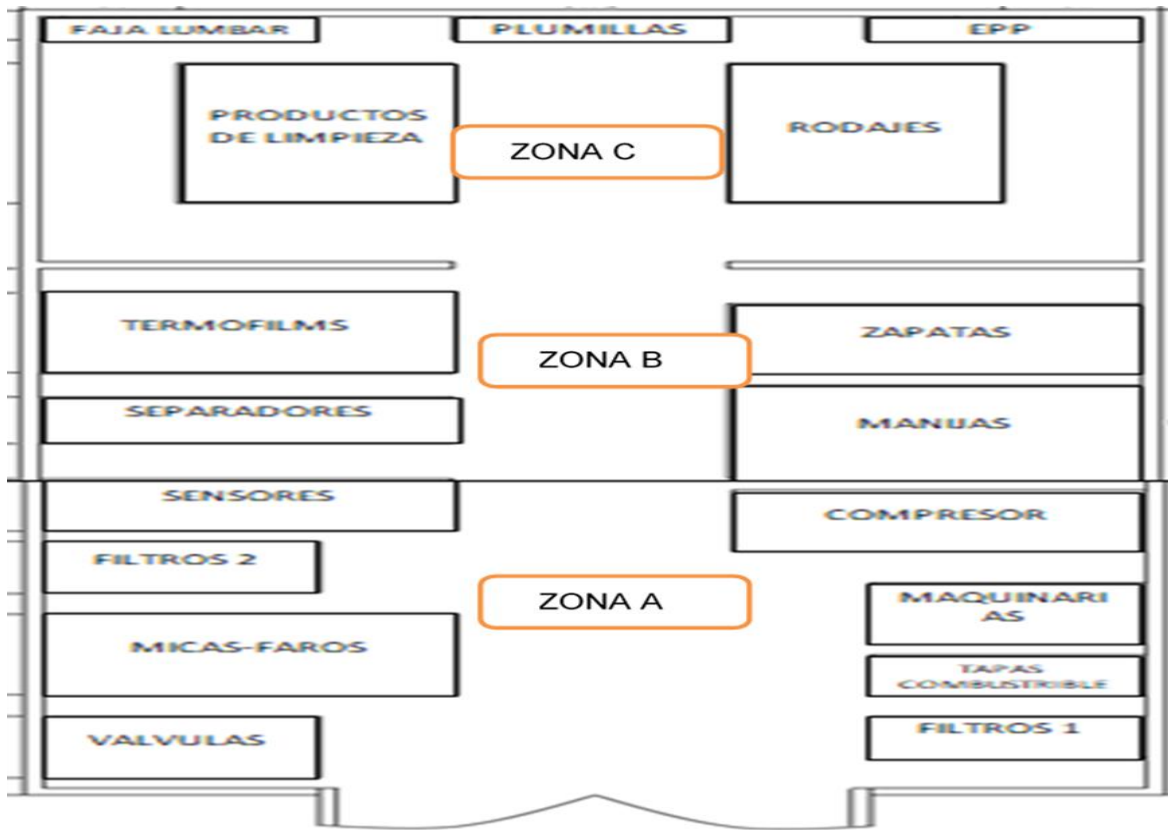
Figura 21: Distribución De Planta-Después



## Almacén

Las mejoras que se han dispuesto son:

- Se adquirió nuevos estantes y anaqueles reemplazando los existes defectuosos y los improvisados.
- Se adquirió estante especial metálico para el almacenado de sustancias peligrosas, así como bandejas de contención para derrames.
- Se procederá con la señalización de las áreas del almacén.
- Se efectuará la codificación y rotulación de los materiales del almacén.
- Se va realizar un cronograma de orden y limpieza dentro de almacén.



**Figura 22: Layout De Almacén**

Elaboración Propia



**Figura 23: Distribución De Piezas -Después**



**Figura 24: Rotulación De Anaqueles**

**Tabla 17: Lista de materiales para arreglar el almacén**

MATERIALES	UND	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Estantes de 2.00m x 0.70m x 2.00m	8	S/ 200.00	S/ 1,600.00
Armario de metal 1.80m x 0.88m x 0.40m	2	S/ 400.00	S/ 800.00
Armario para sustancias peligrosas 1.13m x 0.30m x 1.80m	1	S/ 350.00	S/ 350.00
Bandejas de contención antiderrame de 0.40cm x 0.60cm	2	S/ 10.00	S/ 20.00
Cajas organizadoras	5	S/ 13.00	S/ 65.00
Gavetas de plasticos	10	S/ 2.00	S/ 20.00
Carteles de señalización	15	S/ 5.00	S/ 75.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 2,930.00</b>

Elaboración propia

**Situación Mejorada**

Después de aplicar el control de inventarios ABC, mejorando métodos y la herramienta clasificación ABC, en la preparación de pedidos estos fueron los resultados.

**Tabla 18: Eficiencia-Antes**

EFICIENCIA - ANTES			
MES	PROMEDIO DE TIEMPO UTIL	TIEMPO TOTAL	PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO DE TIEMPO
ABRIL	00:36	01:00	0.600139762
MAYO	00:32	01:00	0.535699513

Elaboración Propia

**Tabla 19: Eficiencia-Después**

EFICIENCIA - DESPUES			
MES	PROMEDIO DE TIEMPO UTIL	TIEMPO TOTAL	PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO DE TIEMPO
AGOSTO	00:12	01:00	0.212
SEPTIEMBRE	00:10	01:00	0.170

En la tabla vemos que la eficiencia antes de implementar el control de inventarios ABC, es de 50 % y después el control de inventarios es de 80%, eso quiere decir que hay una mejora de 30% en la eficiencia actual que se tiene en el área de almacén del de la empresa.

**Tabla 20: Eficacia-Antes**

MES	PEDIDOS PREPARADOS CORRECTAMENTE	TOTAL, PEDIDOS	EFICACIA DE PREPARACION
ABRIL	403	955	0.42
MAYO	278	1033	0.27

**Tabla 21: Eficacia-Después**

MES	PEDIDOS PREPARADOS CORRECTAMENTE	TOTAL PEDIDOS	EFICACIA DE PREPARACION
AGOSTO	1074	1176	0.91
SETIEMBRE	645	790	0.82

Elaboración Propia

En la tabla, vemos que la eficacia antes de aplicar el control de inventarios ABC, teniendo un nivel de eficacia del 42%, y después de aplicar el control de inventarios ABC, solo se tenían pendiente 66 pedidos, aumentando el nivel de eficacia al 91%, eso quiere decir que hay una mejora de 49% en la eficacia actual que se tiene en el área de almacén de la empresa.

**Tabla 22: Productividad**

ANTES				DESPUES			
DIA	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD AD ANTES	DIA	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD POST-PRUEBA
1-Abr	0.57	0.66	0.38	1-Ago	1.03	5.46	5.63
2-Abr	0.48	0.72	0.35	2-Ago	0.98	6.46	6.34
3-Abr	0.55	0.68	0.37	3-Ago	0.94	6.2	5.84
4-Abr	0.47	0.48	0.23	4-Ago	0.95	6.01	5.73
5-Abr	0.44	0.44	0.19	5-Ago	1	5.62	5.62
6-Abr	0.31	0.69	0.21	6-Ago	0.95	6.07	5.76
7-Abr	0.34	0.69	0.23	7-Ago	0.92	5.16	4.76
8-Abr	0.4	0.7	0.28	8-Ago	0.91	6.32	5.73
9-Abr	0.3	0.6	0.18	9-Ago	0.95	6.86	6.49
10-Abr	0.38	0.58	0.22	10-Ago	1	8.32	8.32
11-Abr	0.46	0.65	0.3	11-Ago	0.78	9.58	7.45
12-Abr	0.53	0.7	0.37	12-Ago	0.81	12.6	10.19
13-Abr	0.34	0.7	0.24	13-Ago	0.91	7.62	6.91
14-Abr	0.48	0.65	0.31	14-Ago	0.93	7.5	6.94
15-Abr	0.56	0.73	0.41	15-Ago	0.75	6.03	4.52
16-Abr	0.57	0.67	0.38	16-Ago	0.78	6.17	4.82
17-Abr	0.43	0.72	0.31	17-Ago	1.03	6.09	6.25
18-Abr	0.47	0.44	0.21	18-Ago	0.94	7.32	6.89
19-Abr	0.46	0.65	0.3	19-Ago	0.94	5.97	5.59

20-Abr	0.37	0.63	0.23	20-Ago	0.97	6.2	6.04
21-Abr	0.54	0.44	0.24	21-Ago	0.86	5.37	4.61
22-Abr	0.42	0.53	0.22	22-Ago	0.88	6.07	5.34
23-Abr	0.47	0.78	0.37	23-Ago	0.82	5.13	4.21
24-Abr	0.37	0.29	0.11	24-Ago	0.93	6.07	5.65
25-Abr	0.58	0.28	0.16	25-Ago	0.71	6.48	4.6
26-Abr	0.27	0.65	0.18	26-Ago	0.85	5.41	4.6
27-Abr	0.25	0.31	0.08	27-Ago	0.85	7.35	6.27
28-Abr	0.26	0.58	0.15	28-Ago	1.05	7.05	7.37
1-May	0.14	0.66	0.09	1-Set	0.91	8.47	7.67
2-May	0.41	0.53	0.22	2-Set	0.91	8.98	8.17
3-May	0.19	0.56	0.11	3-Set	0.87	8.55	7.41
4-May	0.43	0.6	0.26	4-Set	1	5.67	5.67
5-May	0.21	0.57	0.12	5-Set	0.83	6.48	5.36
6-May	0.31	0.45	0.14	6-Set	0.92	5.6	5.13
7-May	0.5	0.54	0.27	7-Set	0.53	6.96	3.68
8-May	0.32	0.45	0.14	8-Set	0.56	6.81	3.83
9-May	0.3	0.6	0.18	9-Set	0.58	7.72	4.47
10-May	0.26	0.44	0.11	10-Set	0.65	5.84	3.8
11-May	0.36	0.72	0.26	11-Set	0.83	6.7	5.55
12-May	0.31	0.38	0.12	12-Set	0.86	5.55	4.8
13-May	0.11	0.46	0.05	13-Set	0.86	5.19	4.44
14-May	0.28	0.51	0.14	14-Set	1	6.62	6.62
15-May	0.32	0.47	0.15	15-Set	0.84	9.75	8.17
16-May	0.34	0.53	0.18	16-Set	0.67	10.09	6.73
17-May	0.52	0.48	0.25	17-Set	0.79	8.99	7.1
18-May	0.27	0.4	0.11	18-Set	0.78	8.61	6.74
19-May	0.19	0.64	0.12	19-Set	0.89	9.79	8.67
20-May	0.27	0.44	0.12	20-Set	0.87	5.86	5.1
21-May	0.17	0.43	0.07	21-Set	0.86	5.05	4.35
22-May	0.13	0.41	0.05	22-Set	0.9	7.37	6.63
23-May	0.18	0.38	0.07	23-Set	0.85	6.07	5.17
24-May	0.28	0.61	0.17	24-Set	0.83	7.01	5.85
25-May	0.42	0.54	0.23	25-Set	0.83	5	4.17
26-May	0.14	0.74	0.1	26-Set	0.75	7.21	5.41
27-May	0.17	0.64	0.11	27-Set	0.69	7.45	5.12
28-May	0.2	0.73	0.15	28-Set	0.57	5.79	3.31
29-May	0.25	0.48	0.12	29-Set	0.85	6.04	5.15
30-May	0.24	0.66	0.16	30-Set	0.89	5.42	4.82

## Análisis Económico Y Financiero

Podemos observar que existen gastos sobregirados antes de realizar las mejoras, lo mostramos a continuación:

### Flujo De Caja

FLUJO DE CAJA	PROYECTADO		
	0	1	2
INGRESOS		125967.84	43,334.00
VENTAS AHORA - VENTAS ANTES		64,097.44	30,755.80
COSTO ANTES - COSTOS ACTUAL		61,870.40	12,578.20
EGRESOS	9,530.00		
INSTRUMENTOS	100		
UTILES DE OFICINA	1,700.00		
HERRAMIENTAS	2,930.00		
Horas Hombre	4,800.00		
Viaticos	2,200.00		
INGRESOS - EGRESOS	-9530	125,967.84	43,334.00
TASA DE DESCUENTO	14%	1.17%	
<b>VANE</b>	S/.157,325.46		
<b>TIRE</b>	1255%		
<b>B/C</b>	S/.166,855.46		S/.17.51
	S/.9,530.00		



### **3.6. Métodos de análisis de datos**

El método de análisis de datos pasa por efectuar primero un análisis descriptivo estableciendo los promedios de las variables y sus dimensiones mediante el uso de la estadística descriptiva y utilizando la herramienta de Excel. Luego para la verificación de los objetivos se utilizará la estadística inferencial, primero determinando la normalidad de la serie de datos de las variables y las dimensiones, mediante la utilización de los modelos estadísticos de Shapiro Wilk o Kolmogorov Smirnov, dependiendo del resultado que se obtenga se utilizará para el contraste estadístico los modelos de comparación de medias de T de Student o Wilcoxon.

### **3.7. Aspectos Éticos**

En la presente investigación se ha respetado la veracidad de los datos, y no se ha incurrido en copia parcial o total de la información consignada, así como se ha cumplido con referenciar adecuadamente las citas de otros autores que han sido de valioso aporte.

## IV. RESULTADO

### 4.1. Análisis Descriptivo:

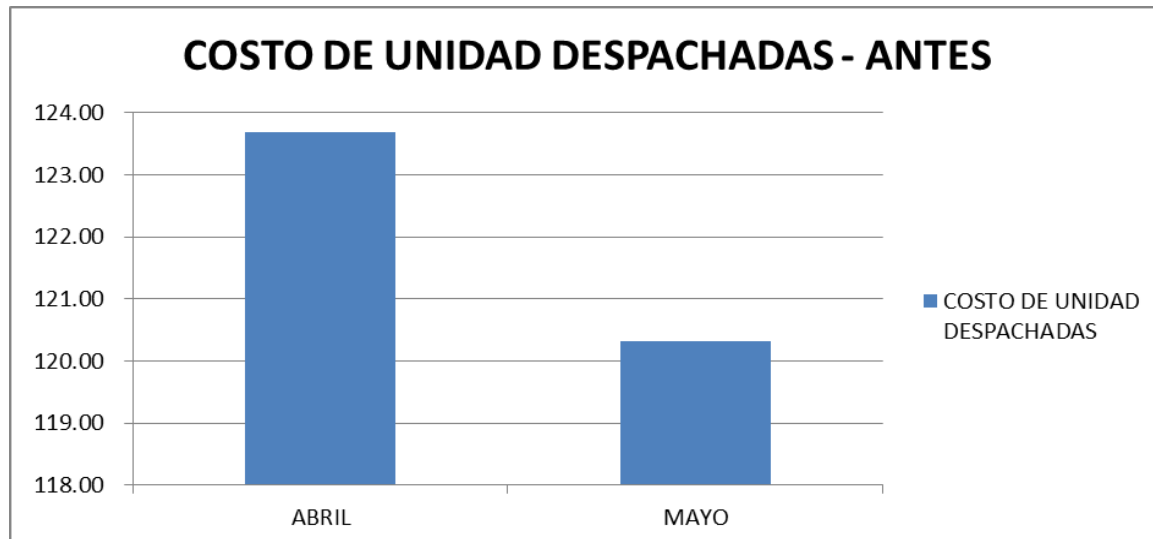
A continuación, se detalla la mejora en el nivel de costo de unidad almacenada

**Tabla 23: Costo de Unidad Despachada – Antes**

COSTO DE UNIDAD DE DESPACHADA-ANTES			
MES	COSTOS DE UNIDADES DESPACHADAS	UNIDADES DESPACHADAS	COSTO DE UNIDAD DESPACHADAS
ABRIL	S/. 157,214.06	1271	123.69
MAYO	S/.191,897.25	1595	120.31

Elaboración Propia

**Figura 25: Costo de unidad despachada – antes**

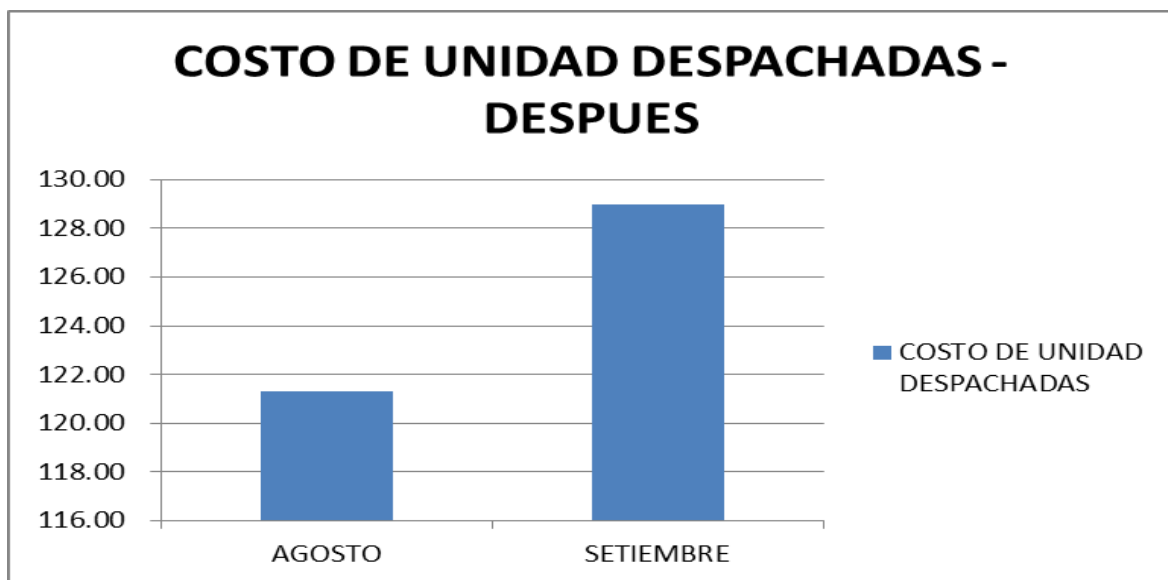


Elaboración Propia

**Tabla 24: Costo de Unidad Despachada – después**

COSTO DE UNIDAD DE DESPACHADA-DESPUES			
MES	COSTOS DE UNIDADES DESPACHADAS	UNIDADES DESPACHADAS	COSTO DE UNIDAD DESPACHADAS
AGOSTO	S/. 219,084.46	1,806	121.31
SETIEMBRE	S/. 154,936.50	1201	129.01

Elaboración Propia



**Figura 26: Costo de unidad despachada – después**

Elaboración Propia

En los gráficos 24 y 25, se observa el costo de unidad despachada antes es de un 120, después de aplicada el control de inventarios ABC, el costo de unidad despachada es de un 129, por ende, se puede afirmar que el costo de unidad despachada mejoró en 9 después de aplicar el control de inventarios ABC

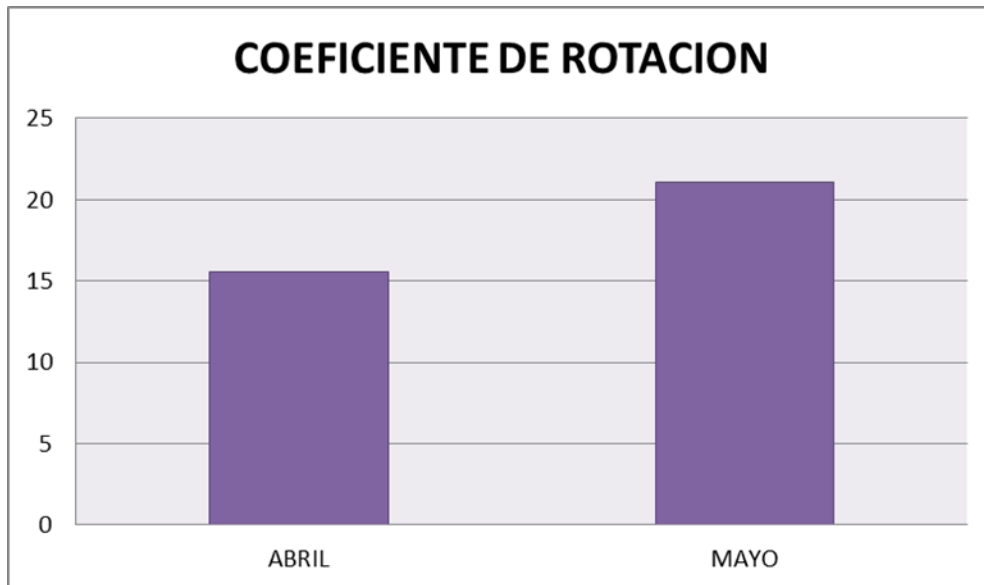
A continuación, se detalla el coeficiente de rotación del inventario.

**Tabla 25: Coeficiente de rotación– antes**

COEFICIENTE DE ROTACION- ANTES			
MES	VENTAS MENSUALES A COSTO DE INVENTARIO	INVERSION PROMEDIO A COSTO DE INVENTARIO	COEFICIENTE DE ROTACION
ABRIL	S/.157,214.06	10,101.89	15.56283002
MAYO	S/.191,897.25	9,117.81	21.04642922

Elaboración Propia

**Figura 27: Coeficiente de rotación – antes**

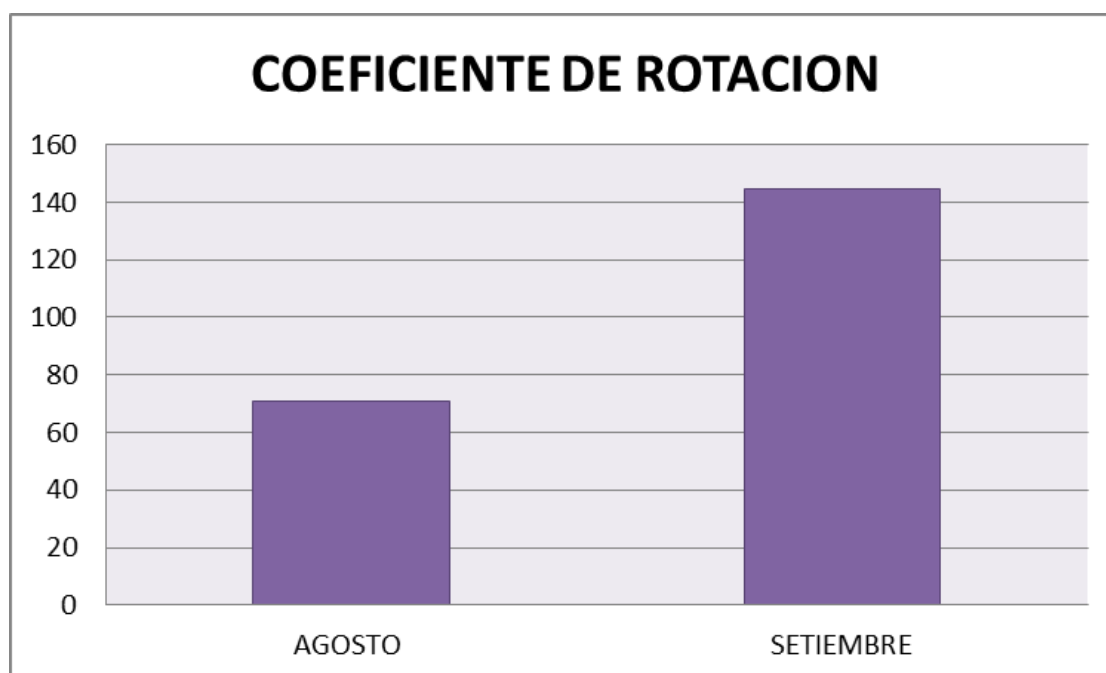


Elaboración Propia

**TABLA N° 26 – COEFICIENTE DE ROTACION - DESPUES**

COEFICIENTE DE ROTACION -DESPUES			
MES	VENTAS MENSUALES A COSTO DE INVENTARIO	INVERSION PROMEDIO A COSTO DE INVENTARIO	COEFICIENTE DE ROTACION
AGOSTO	S /219,084.46	S 3,097.39	70.73206945
SETIEMBRE	S/ 154,936.50	S/ 1,073.12	144.3796894

Elaboración Propia



**Figura 28: Coeficiente de rotación - después**

Elaboración Propia

En los gráficos 26 y 27, se observa que el coeficiente de rotación antes era de un 21%, después de aplicar el control de inventarios ABC, el coeficiente de rotación es de un 70%, por ende, se puede afirmar que se tiene una mejora del 49%.

### **Análisis Inferencial**

Análisis de la variable dependiente (productividad)

## Contrastación de la hipótesis general

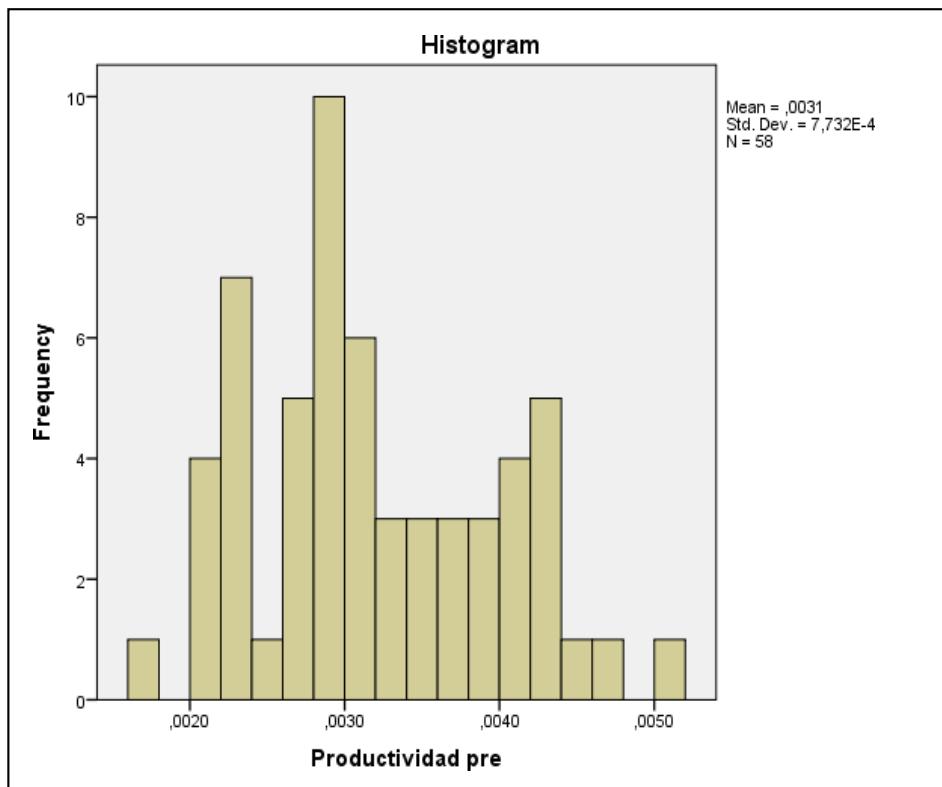
**Ho:** La Aplicación de un sistema de control de inventarios ABC no mejorará la productividad en el almacén de la empresa de CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C. 2018.

**H1:** La Aplicación de un sistema de control de inventarios ABC mejorará la productividad en el almacén de la empresa de CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C 2018 Prueba de normalidad

El valor de alfa del estudio es  $\alpha = 0,05 = 5\%$

**Tabla 26: Prueba de normalidad de la variable dependiente productividad.**

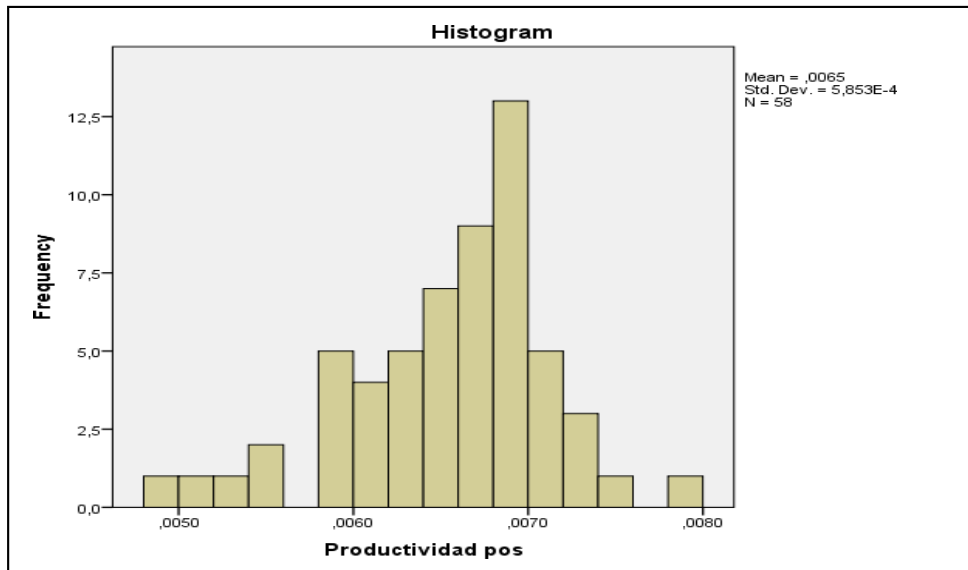
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Productividad pre	,106	58	,165
Productividad postest	,145	58	,004



**Figura 29: Histograma de la variable dependiente- productividad- pre Prueba**

Elaboración Propia

De la tabla 26, se puede apreciar que la significancia es 0,165, mayor a 0,05, por lo que se puede concluir que el comportamiento de la productividad pretest muestra una normalidad.



**Figura 30: Histograma de la variable dependiente- productividad- post prueba**

De la tabla 26, se puede verificar que el nivel de significancia es de 0,04 es decir es menor a 0,05, por lo que se trata de una serie no paramétrica.

Hipótesis estadística o regla de decisión

$$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Teniendo la productividad antes un comportamiento paramétrico y después no paramétrico, corresponde proceder con el análisis de contraste con un modelo no paramétrico.

Siendo las hipótesis de investigación

Ha: La aplicación de un sistema de control de inventarios ABC mejorará la productividad en el almacén de la empresa de Corporación de transportes Carley s.a.c. 2018



Ho: La aplicación de un sistema de control de inventarios ABC mejorará la productividad en el almacén de la empresa de Corporación de transportes Carley s.a.c. 2018.

**Tabla 27: Contrastación de hipótesis específica.**

	Productividad pos - Productividad pre
Z	-6,626 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

De la tabla 27, se puede verificar que la significancia es tiene un valor de 0.000, menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula Ho, y por consiguiente se acepta la hipótesis de investigación, la aplicación de un sistema de control de inventarios ABC mejorará la productividad en el almacén de la empresa de Corporación de transportes Carley s.a.c. 2018

### **Análisis de la dimensión Eficiencia**

#### **Contrastación de la hipótesis específica eficiencia**

**Ho:** La implementación de un sistema de control de inventarios ABC no mejorará la eficiencia en el almacén de la empresa de CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C. 2018.

**H1:** La implementación de un sistema de control de inventarios ABC mejorará la eficiencia en el almacén de la empresa de CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C. 2018.

Prueba de normalidad

El valor de alfa del estudio es  $\alpha = 0,05 = 5\%$

**Tabla 28: Prueba de normalidad para la dimensión costo unidad almacenada**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	Df	Sig.
Eficiencia pre	,135	58	,011
Eficiencia postest	,111	58	,072

Fuente: Elaboración Propia

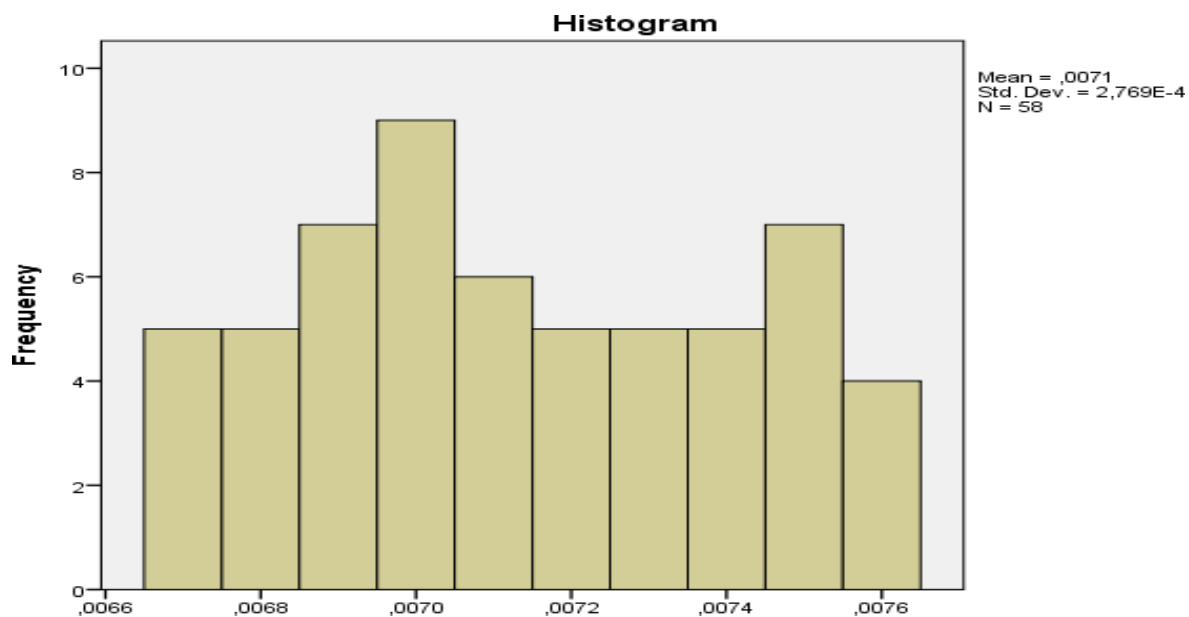
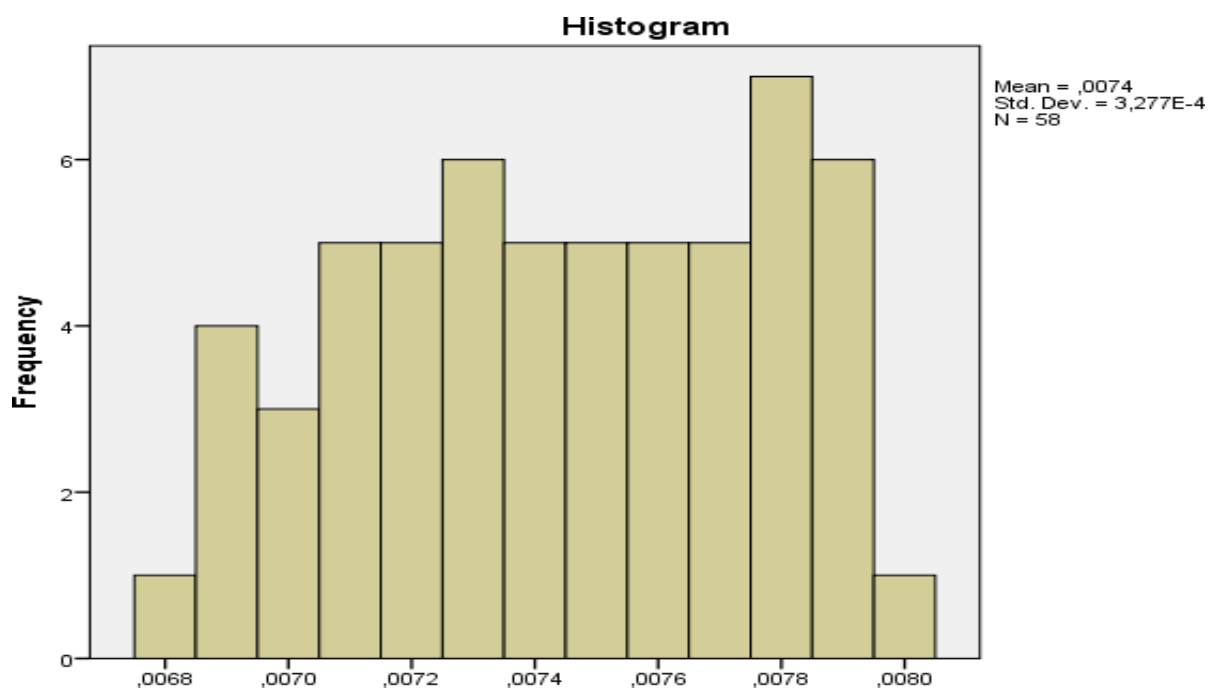


Figura 31: Histograma para la dimensión costo unidad almacenada –pre- prueba

Fuente: Elaboración Propia

De la prueba normalidad de eficiencia pre prueba resulta un nivel de significancia de  $0,011 < 0,05$ , por lo tanto, es una muestra no paramétrica.



**Figura 32: Histograma para la dimensión costo unidad almacenada –post prueba**

De la prueba normalidad de la eficiencia pre prueba resulta un nivel de significancia de  $0,075 > 0,05$ , por lo tanto, es una muestra normal.

Hipótesis estadística o regla de decisión

$$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Por lo tanto, si se tiene una muestra paramétrica y otra muestra no paramétrica en variables relacionadas el resultado es que la regla de decisión se tiene que realizar en base a muestra no paramétrica.

### **Contrastación de hipótesis específica.**

La implementación de un plan de gestión de almacenamiento mejorará el costo de unidad almacenada en el almacén de la empresa corporación de transportes Carley s.a.c. 2018.

	eficiencia pos –eficiencia pre
Z	-6,747 <sub>b</sub>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Del análisis de contraste se verifica que la significancia es de 0.000, menor a 0.05, por consiguiente, procede rechazar la hipótesis nula y confirmar la hipótesis de investigación La implementación de un sistema de control de inventarios ABC mejorará la eficiencia en el almacén de la empresa de CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C. 2018.

### **Análisis de la dimensión eficacia**

#### **Contrastación de la hipótesis específica Eficacia**

**H<sub>0</sub>:** La implementación del sistema de control de inventarios ABC no mejorará la eficacia en el almacén de la empresa de CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C 2018.

**H<sub>1</sub>:** La implementación del sistema de control de inventario ABC mejorará la eficacia en el almacén de la empresa de CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C 2018.

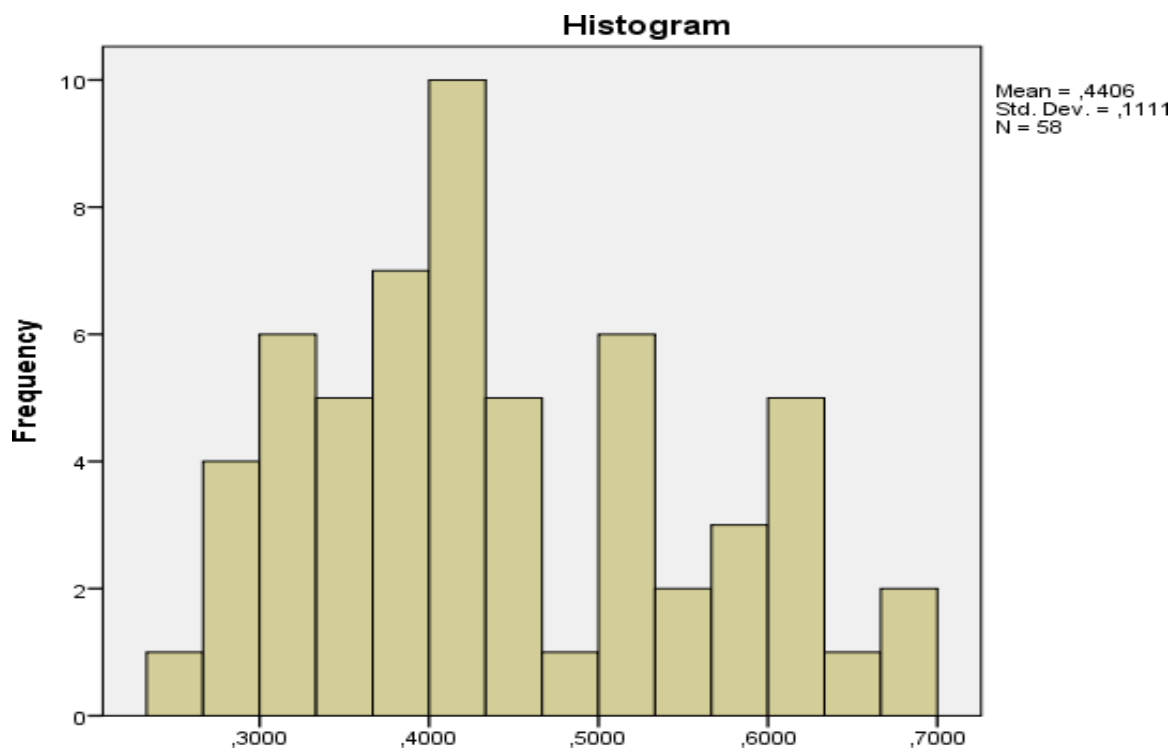
Prueba de normalidad

El valor de alfa del estudio es  $\alpha = 0,05 = 5\%$

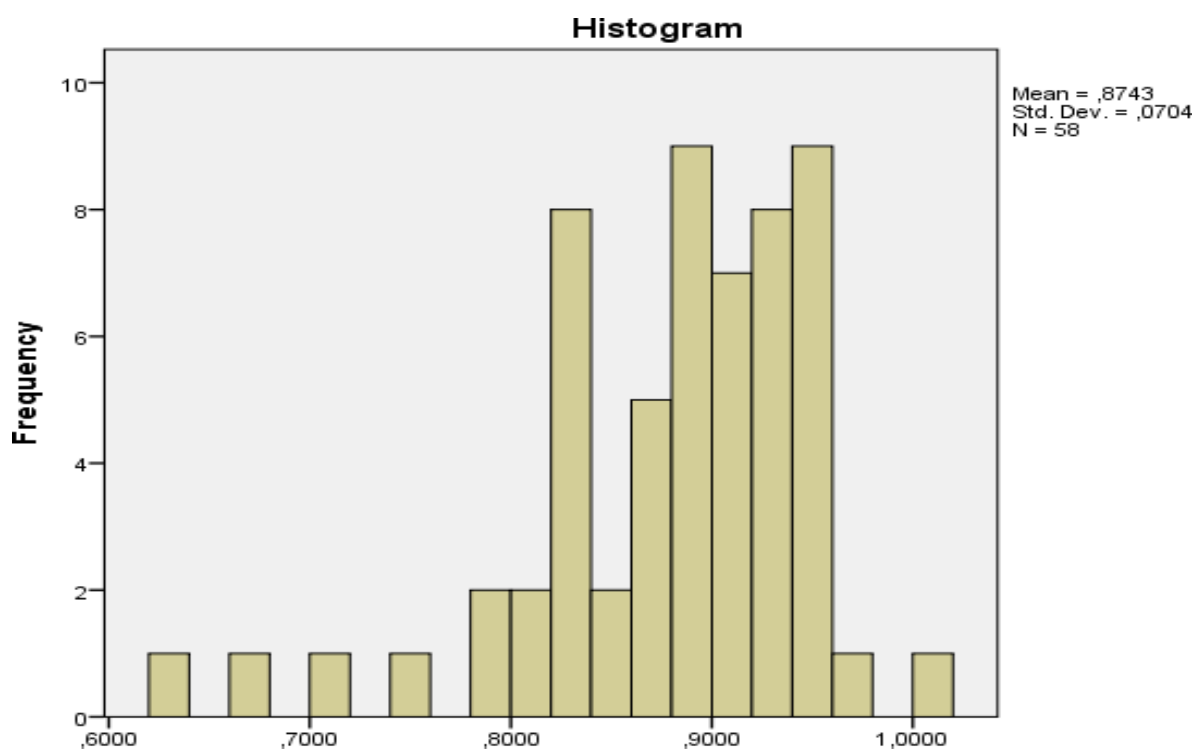
**Tabla 29: Prueba de normalidad para la dimensión1eficacia.**

	Kolmogorov-Smirnov <sub>a</sub>		
	Statistic	df	Sig.
Eficacia pre	,136	58	,009
Eficacia pos	,141	58	,006

*Fuente: Elaboración Propia*



**Figura 33: Histograma para la dimensión eficacia-pre prueba**



**Figura 34: Histograma para la dimensión eficacia -post prueba**

Fuente: Elaboración Propia

De la prueba normalidad de la eficacia post prueba resulta un nivel de significancia de  $0,006 < 0,05$ , por lo tanto, es una muestra no paramétrica. Teniendo las dos series comportamiento distintos, procede a efectuar el contraste de la hipótesis con un método estadístico no paramétrico

Hipótesis estadística o regla de decisión

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

	eficacia pos –Eficacia pre
Z	-6,624b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

**Figura 35: Contrastación de hipótesis específica.2**

De la figura 35, se desprende que la significancia es menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación La implementación del sistema de control de inventario ABC mejorará la eficacia en el almacén de la empresa de CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C 2018.

## DISCUSIÓN

Como primer punto en base al sistema de control de inventarios ABC se mejoró la productividad en un 5.62 %, ya que en la pre-prueba se tiene una productividad de 0.2% y en la post-prueba una eficiencia de 5.82%, lo cual tiene relación a la tesis de Sánchez (2014), Redistribución del Almacén de la empresa Hidromack C.A, de la Universidad Rafael Urdaneta, de la República Bolivariana de Venezuela para obtener el título de ingeniero industrial, ya que sus objetivos se enfocan en mejorar la productividad en el área de almacén, a través de la redistribución y mejora del control de inventarios mediante la metodología ABC.

En base a la mejora del sistema de control de inventarios ABC se mejoró la eficiencia en un 6.28%, ya que en la pre-prueba se tiene una eficiencia de 0.56% y en la post-prueba una eficiencia de 6.84%, se tiene relación con la tesis de Oswaldo de la Cruz y Lora (2014), en su tesis: Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa molinera tropical, de la Universidad del Pacífico, para optar el grado académico de Magister en Supply Chain Management, ya que su estudio se enfoca en mejorar la gestión de almacenes e inventarios para que tenga un efecto positivo en la productividad y nivel de servicio que la empresa tiene, para ello utiliza diversas técnicas y herramientas basadas en la gestión de almacenes

Por último punto en base a la mejora del sistema de control de inventarios ABC nuestra eficacia mejoro en un 0.5%, ya que en la pre-prueba era de 0.34% y en la post-prueba era de un 0.85%, se tiene relación con la tesis de Jiménez (2012), Mejora en la gestión de almacén de una empresa de un ramo ferretero, de la Universidad Simón Bolívar de Venezuela, para obtener el grado de Ingeniero de Producción, ya que el enfoque de su investigación está basado en mejorar el servicio al cliente, satisfaciendo la demanda, disminuir roturas de stock, confiabilidad del inventario, y tener un mayor aprovechamiento del almacén, se coincide con Jiménez, ya que si no se disminuye las rupturas de stock y la confiabilidad del inventario no es del todo exacto, no se puede tener una óptima

productividad ya que tendrías material faltante para la preparación del pedido, y que esta se entregue al cliente final, por ello no se cumpliría la satisfacción del cliente establecida



## **V: CONCLUSIONES:**

Las conclusiones a las que se llegó esta investigación están relacionadas con la hipótesis, los objetivos y el marco teórico, estas son:

Los resultados obtenidos en la contratación de hipótesis general nos indica que la aplicación del sistema de control de inventarios ABC si mejora la productividad en del almacén de la empresa CORPORACION DE TRANSPORTES CARLEY S.A.C, ya que en la pre-prueba se tiene un 0.2%, y en la post-prueba un 5.82%, lo cual se concluye lo que hay una mejora del 5.62%.

De acuerdo a nuestro primer objetivo específico: “implementación del sistema de control de inventarios ABC para mejorar eficiencia del área de almacén en la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C”, se observa durante los 2 meses de pre- prueba, un promedio de tiempo promedio de cumplimiento de 40 %, después de aplicar y mejorar el sistema de control de inventarios ABC se tiene un tiempo promedio cumplimiento de tiempo de 0.80%, presentando una eficiencia total del 40%

De acuerdo a nuestro segundo objetivo específico: “implementación del sistema de control de inventarios ABC para mejorar la eficacia del área de almacén de la empresa Corporación de Transportes Carley S.A.C” , se observa durante los 2 meses de pre-prueba, de los 994 pedidos solicitados, se entregaron en el tiempo establecido solo 340, representando una eficacia del 34%, después de aplicar y mejorar el sistema de control de inventarios ABC, de 983 pedidos solicitados solo se entregó 859, en el tiempo establecido, representando un 86%, se espera que al finalizar el año el % de eficacia sea de un 100%, ya que todos los pedidos deben ser entregados en el tiempo establecido con el área de mantenimiento.

## **VI RECOMENDACIONES**

Teniendo los resultados de la eficiencia y eficacia y habiendo concluido el trabajo de investigación se recomienda lo siguiente:

Mantener el orden el orden de los artículos almacenados en función del sistema de control de inventarios ABC ya que de esta manera se mantendrá la productividad del almacén y se mejorará continuamente.

Se recomienda no almacenar productos que no sean necesarios dentro del almacén debido a que esto reduciría el espacio de almacenamiento lo cual afectaría a nuestra eficiencia del área de almacén.

Mantener una adecuada codificación de anaqueles para poder encontrar los artículos en un tiempo óptimo y el despacho sea eficaz de igual manera mantener la estandarización de los artículos que debe mantener cada anaquel.

## VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÓN Díaz, Erick y Monzón Daboin, Jesús. Mejora de la Gestión de inventario para el almacén de la dirección de servicios generales de una Universidad Privada. [en línea] Tesis para obtener título de Ingeniero Industrial. Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela,

Calderón Pacheco, Anahís. Propuesta de mejora en la Gestión de Inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo. o de Ingeniero Industrial. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú, 2014

CAMPOS, Yosey. Implementación de inventario ABC para aumentar la productividad en el área de almacén en la empresa Eysan Ingeniería sac. Provincia constitucional del callao, año 2016. Tesis de titulación (Ingeniero Industrial), Lima: Escuela académica profesional de ingeniería industrial,2016. 88 pp.

CARREÑO, Adolfo. Logística de la A a la Z. 1°. Ed. Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011. 422p. ISBN: 9972429865

DE LA FUENTE, David y FERNANDEZ, Isabel. Distribución en planta. Universidad de Oviedo, 2005. 183 pp. ISBN: 8474689902

DICCIONARIO real academia española. 23<sup>a</sup> ed. España: S.L.U Espasa libros, 2014. 2384pp. ISBN: 9788467041903

DORBESSAN, J.R. (2010). Las 5S, Herramientas del cambio. Buenos aires

ERRASTI, Ander. Logística de almacenaje diseño y gestión de almacenes y plataformas logísticas world class warehousing, Madrid: Pirámide, 2011. 357 pp. ISBN:978-84-368-2540-4

ESCUADERO Serrano, José. Técnicas de almacén. 1a. Ed. España: Paraninfo, 2015. 281 pp. ISBN: 9788497322577

FERNÁNDEZ, A. 2004. Investigación y técnicas de mercado. España: Esic Editorial, 2004. Pgs. 274. ISBN: 9788473563925

FERRÍN, Arturo. Gestión de stocks en la logística de almacenes. 3ra.ed. España: Fundación Confemetal, 2010. 207 pp. ISBN: 978-84-92735-48-8

FLORES Arriaga, Juan. Indicadores de servicio al cliente. Ordenes perfectas. Revista Gestipolis.

FRANCISCO Marcelo, Lorena. Análisis y propuestas de mejora de Sistema de Gestión de Almacenes de un operador logístico. Tesis (Maestría en Ingeniería Industrial con mención en Gestión de Operaciones). San Miguel: Pontifica Universidad Católica del Perú. 2014. 96 pp.

GARCÍA Criollo, Roberto. 2005. Estudio del trabajo. Estudio de métodos y medición del Trabajo. Segunda edición. México: Mc Graw Hill, 2005. pág. 459. ISBN: 9701046579.

GARCIA, Roberto. Ingeniería de métodos y medición del trabajo. 2da ed. México: Mc Graw Hill, 2005.459pp. ISBN: 97089701046579

GOICOCHEA Rojas, Manuel. Sistema de control de inventarios del almacén de productos Terminados en una empresa metal mecánica. [en línea] Tesis para obtener título de Ingeniero Industrial. Universidad Ricardo Palma, Perú, 2009.

GONZÁLES, Damián. Implementación dela herramienta de mejora continua: 5s's en un laboratorio de control de calidad. Tesis (Titulo de química farmacéutica bióloga). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de estudios superiores Cuautitlán, 2009.

GUERRERO, Humberto. Inventarios manejo y control. Colombia: Ecoe, 2013. 185 pp. ISBN: 978-958-648-583-8

Hernández Sampieri, R. (2010) Metodología de la Investigación. 5ª ed. México; D.F.: McGraw-Hill Interamericana

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María del Pilar. Metodología De la investigación. 5 ta ed. Mc Graw Hill: México, 2014. 656 pp. ISBN:978-607-15-0291-9

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 6° ed. México: McGraw. HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A., 2014. 600 pp. ISBN: 9781456223960.

HURTADO Quintero, Brigitte y MUÑOZ Giraldo, Ana. Plan de mejoramiento y análisis de La gestión logística de almacenamiento en la organización Hervalltda. Tesis (Título profesional de Ingeniería Industrial). Pereira: Universidad Católica de Pereira, 2011. 84 pp

MANENE, Luis. Gestión de existencias e inventarios. Wordprees [en línea] 8 de agosto 2012.

Moreno Calderón, Emilio. “Propuesta de mejora de operación de un sistema de gestión de almacenes en un operador logístico” [en línea] Tesis para obtener título de ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2008.

PEREZ Carmona, Antonio. Gestión de Almacenes 1er ed. España: Antonio Pérez Carmona, 2016. 253 pp. ISBN: 978-84-608-6623-7

Prokopenko, Joseph. La Gestión de la Productividad. [en línea]. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo. ISBN: 92-2-305901-

Ramos Menéndez, Karen y Flores Aliaga, Enrique. Análisis y propuesta de implementación de Pronósticos, Gestión de inventarios y almacenes en una empresa comercializadora de vidrios y aluminios. [en línea] Tesis para obtener título de Ingeniero Industrial. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2013.

# **ANEXOS**



TABLA N° 33. INVENTARIO INICIAL.

IT E M	CA NTI DAD	GRUPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	COSTO
1	30	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	BOTAS BLANCAS	SIN MARCA	26
2	50	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	GUANTES VERDES	SIN MARCA	10
3	30	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	GUANTES QUIRURGICOS	NILIFE	15
4	25	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	GORROS DESCARTABLES	R&G	7
5	30	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	MASCARILLAS DESCARTABLES	MEDIKIT	12
6	50	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	BOLSA TIPO MANDIL DE 26" X 50" COLOR BLANCO	SIN MARCA	0.5
7	26	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	FAJA SOCROLUMBAR	POWER	20
8	40	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	CONOS VARIOS 24"	SIN MARCA	15
9	72	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	BOTIQUIN	SIN MARCA	14
10	62	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	LINTERNA	SIN MARCA	5
11	83	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	LLAVE DE RUEDA	TRAMONTINA	60
12	72	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	EXTINTOR 9KG	AARON	35
13	32	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	CABLE DE REMOLQUE 7 TON.SAFARI(TR-	SIN MARCA	15
14	45	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	CABLE D/BATERIA 800AMP	SIN MARCA	30
15	24	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	REFLECTOR LED 31X19.5X9CM	LIGHTIN	200
16	85	ACEITES	RIMULA R4X 15W40	MOBIL	33
17	43	ACEITES	ACEITE MOBIL DELVAC TURBO	SHELL	220
18	32	ACEITES	ACEITE 80W-90	MAX	230
19	45	ACEITES	GEAR-MAX TRANSMISSION OIL	MAX	20
20	40	ACEITES	ADITIVO DIESE LCO	WURTH	21
21	85	BATERIAS	MICA POSTERIOR	SIN	600
22	45	ESPEJOS	ESPEJO EXTERIOR RH	ISUZU	350
23	88	ESPEJOS	ESPEJO LATERAL	SAMSU	150
24	74	ESPEJOS	ESPEJO	SIN	250
25	72	ESPEJOS	ESPEJO PUNTO	SIN	20
26	61	ESPEJOS	PUNTO CIEGO	SIN	9
27	85	FAROS	FARO DELANTERO	SIN MARCA	90
28	52	FAROS	FARO DELANTERO	HYUND	250
29	55	FAROS	FAROS POSTERIORES 3510	SIN MARCA	138
30	83	FAROS	FARO POSTERIOR	LUCID	289
31	95	FAROS	FARO POSTERIOR	LUCID	90



32	115	FAROS	FARO DIRECCIONAL HINO	DEPO	150
33	105	FAROS	FARO LATERAL	LUCID	35
34	85	FAROS	FARO DELANTERO	AUTOPA L	250
35	52	FAROS	FARO PIRATA NEGRO POLIPROPILENO	AUTOPA L	50
36	32	FAROS	FARO LATERAL	ISUZU	200
37	78	FAROS	FARITO LATERAL	ISUZU	200
38	79	FAROS	FAROS LATERALES	ISUZU	200
39	45	FAROS	FARO LATERAL DE	HYUND AI	300
40	32	FAROS	FAROS LATERALES RETANGULARES	SIN MARCA	1200
41	32	FAROS	FAROS POSTERIOR	SIN	140
42	34	FAROS	FARO INTERMITENTE 12V	MANN FILTER	70
43	52	FAROS	FAROS	VOLKW	260
44	43	FAROS	FARO DE LUZ DE RETRO	KAVTO	40
45	52	FAROS	FARO DE LUZ DE	SIN	70
46	53	FAROS	FARO DE SALON	SIN	69
47	62	FAROS	FARO POSTERIOR MULTIVOLTAJE	MULTIP ARTES	35
48	43	FAROS	FARO NEBLINERO	HELLO	380
49	52	FAROS	FARO	HALOGE N	48
50	52	FILTROS	SEPARADOR	DONALD	90
51	56	FILTROS	ACEITE	DONALD	30
52	60	FILTROS	FILTRO DE SEDASO	FLEETG	349
53	220	FILTROS	FILTRO DE AIRE	DONALD	185
54	120	FILTROS	FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	DONALD SON	30
55	48	FILTROS	FILTRO DE AGUA	DONALD	39
56	170	FILTROS	FILTRO DE PETROLEO	FLEETG UARD	30
57	100	FILTROS	FILTRO DE	FLEETG	25
58	95	FILTROS	FILTRO	MANN FILTER	45
59	46	FILTROS	ELEM. FILTRO DE	FLEETG	30
60	210	FILTROS	FILTRO DE ACEITE	FLEETG UARD	39
61	43	FILTROS	FILTRO DE AIRE	FLEETG	200
62	270	FILTROS	FILTRO DE	DONALD	32
63	250	FILTROS	FILTRO DE ACEITE	DONALD	40
64	47	FILTROS	SEDIMENTADOR	DONALD	69
65	36	FILTROS	ELEMENTO FILTRO COMBUST.	MWM	25
66	260	FILTROS	FILTRO DE ACEITE	MWM	15
67	220	FILTROS	FILTRO DE ACEITE	PUROLA TOR	15
68	120	FILTROS	FILTRO	PUROLA TOR	450
69	50	FILTROS	FILTRO DE AIRE GRANDE	PUROLA TOR	60

70	35	FILTROS	FILTRO DE AIRE CHICO	PUROLATOR	28
71	35	FILTROS	SEDIMENTADOR	MANN	65
72	48	FILTROS	FILTRO ELEMENTO	PUROLA	15
73	55	FILTROS	FILTRO ELEMENTO	PUROLA	24
74	43	FILTROS	FILTRO DE ACEITE PUROLATOR	PUROLATOR	58
75	155	FILTROS	FILTRO DE PETROLEO	PUROLATOR	26
76	150	FILTROS	FILTRO SEDIMENTADOR	PUROLATOR	69
77	36	FILTROS	FILTRO DE	PUROLA	100
78	150	FILTROS	FILTRO DE AIRE	PUROLA	65
79	110	FILTROS	FILTRO SEPARADOR DE	WIX	300
80	51	FILTROS	FILTRO PETROLEO	MANN	45
81	46	FILTROS	KIT DE FILTRO DE	SHACM	600
82	135	FILTROS	FILTRO DE GAS	SHACM	110
83	113	FILTROS	FILTRO DE AIRE 11-	THERM	180
84	46	FILTROS	FILTER OIL	THERM	70
85	46	FILTROS	COMPRESOR TM	VALEO	1400
86	128	FILTROS	COMPRESOR TM 21	VALEO	1350
87	46	FILTROS	COMPRESOR TM 216/ 24V.	VALEO	1600
88	63	FILTROS	FILTRO DE AIRE	PACCAR	60
89	63	FILTROS	FILTRO SEC163 DE 3/8" SIKELAN	SIKELAN	59
90	81	FILTROS	FILTRO TGM-164	TGM	80
91	26	FILTROS	SWITCH	THERM	15
92	145	FILTROS	VALVULA SOLENOIDE 12V	PARKER	640
93	32	FILTROS	FILTRO DE ACEITE	PUROLA	35
94	128	FILTROS	FILTRO PETROLEO PER-23-2	PUROLATOR	29
95	128	FILTROS	TARJETA DE	MARZO	0.15
96	145	LIMPIEZA	DETERGENTE	SAPOLI	55
97	145	LIMPIEZA	QUITASARRO	UNICLE	15
98	40	LIMPIEZA	BOLSA PARA	ARO	40
99	30	LIMPIEZA	LEJIA	ARO	12
100	135	LIMPIEZA	ACIDO MURIATICO	ACIDO	16
101	113	LIMPIEZA	ESPONJA VERDE	VIRUTE	25
102	32	LIMPIEZA	ESCOBA	SIN	15
103	128	LIMPIEZA	ESENCIA DE	NEGRIT	20
104	145	LIMPIEZA	SILICONA WHITE	VISTON	25
105	30	LIMPIEZA	PH JUMBO ELITE4X400	ELITE	4.16
106	22	LIQUIDOS	LIQUIDO PARA	FRENOS	21
107	63	LIQUIDOS	AGUA PARA	SUPER	10
108	35	LIQUIDOS	THINER	SIN	15

109	30	LIQUIDOS	MASILLA	ANYPSA	55
110	40	LIQUIDOS	ACONDICIONADOR	ANYPSA	54
111	81	LIQUIDOS	BENCINA	CHEMIC AL	6
112	135	LIQUIDOS	VALVULA DE	DANFOS	180
113	113	LIQUIDOS	GAS 404 DE	DANFO	160
114	113	LIQUIDOS	ATF 220	VEXTRO	40
115	30	LIQUIDOS	OXIGENO INDUSTRIAL	SIN MARCA	696
116	145	LLANTAS	COMPUESTO PARA	TECH	230
117	30	LLANTAS	425/65R22.5 DB SOL	DUNLO	219
118	145	LLANTAS	LLANTAS 11R22,5	KUMHO	1200
119	81	LLANTAS	LLANTAS	KUMHO	950
120	34	MATERIALES	SILICONA NEGRA	SIKAFLE X 252	5
121	30	MATERIALES	SILICONA BLANCA	SIKAFLE	5
122	128	MATERIALES	SILICONA GRIS	ABRO	11
123	145	MATERIALES	CINTA AISLANTE	TEMFLE	3
124	40	MATERIALES	CINTA TEFLON	ABRO	2
125	135	MATERIALES	CINTA ADHESIVA	SCOTC	10
126	113	MATERIALES	TERMOFILM	SCOTC	150
127	49	MATERIALES	DISCO DE CORTE 115X1X22.2	NORTON	4
128	48	MATERIALES	DISCO DE DESBATE	DEWALT	99
129	34	MATERIALES	AJUSTADOR DE	THREAD	14
130	128	MATERIALES	REMACHE 1/4X1	BLIND RIVET	15
131	72	MATERIALES	REMACHE 3/16X1	BLIND	20
132	128	MATERIALES	SOLDIMIX	SOLDIMI	7
133	72	MATERIALES	HOJA DE SIERRA	SANDFL	39
134	32	MATERIALES	FAJA AX45	BANDO	40
135	26	MATERIALES	FAJA BELT B EL61.90	THERM OKIN	30
136	32	MATERIALES	CANDADO GRANDE	FORTE	40
137	32	MATERIALES	CANDADO CHICO #40	STANLEY	35
138	30	MATERIALES	MANGUERA PARA MANDO DE RAMPA	MAXCABLE	39
139	145	MATERIALES	CINTA REFLEXIVA ROJO Y BLANCO	3M	189
140	145	MATERIALES	SOLDADURA DE	CELLOC	11
141	81	MATERIALES	SOLDADURA DE 1/8	CELLOC ORD	13.9
142	25	MATERIALES	SOLDADURA PARA	INOX	140
143	145	MATERIALES	GUANTE QUIRURGICO ESTERIL N	QUALIM AXX	15
144	81	MATERIALES	ALGODÓN	CKF	9
145	35	MATERIALES	ALCOHOL 70° X	ALKOFA	15
146	40	MATERIALES	AGUA OXIGENADA	ALKOFARMA	8
147	30	MATERIALES	TIJERA PUNTA	ARTESC	6

148	145	MATERIALES	JABON LIQUIDO	GEL	1.5
149	72	MATERIALES	TALADRO 1/2"110W	PITBULL	1500
150	32	MATERIALES	AMOLADORA 4 1/2"	PITBULL	1719
151	40	MATERIALES	SOLDADURA PLATA 0.050"X1/8	HARRIS	3
152	35	MATERIALES	LIMPIA CONTACTO	3M	17
153	32	MICAS	MICA POSTERIOR VARIOS	SIN MARCA	220
154	40	MICAS	MICA DIRECCIONAL	SIN	250
155	145	PERNOS	RODAJES 6203-2RS	KOYO	5
156	24	PERNOS	TRIZ	TRIZ	5
157	24	PERNOS	BARRA ESTIB	KINEDY NE	150
158	25	PERNOS	DESARMADORES	TRUPER	42
159	135	PERNOS	MANGUERA DE 3/8	REPARA	85
160	30	PERNOS	CARBONES FSX 128/24V FTX 313A	KRUG	150
161	113	PERNOS	TERMOREGISTRO USB MOD.20901	SENSIT ECH	150
162	28	REPUESTOS	LIMPIA PARABRISA	BOSCH	70
163	113	REPUESTOS	PLUMILLA 24"	BOSCH	27
164	128	REPUESTOS	MEDIDOR DE	ISUZU	50
165	128	REPUESTOS	PLASTICO EXT. DE	ISUZU	60
166	35	REPUESTOS	MANIJA INTERIOR DERECHO	HYUNDAI	70
167	145	REPUESTOS	MANIJA	ISUZU	100
168	30	REPUESTOS	CLAXON DE PLATILLO DE	HELLA	50
169	40	REPUESTOS	CLAXON DE	HELLA	30
170	40	REPUESTOS	BOTON DE CLAXON	MARILL A	50
171	50	REPUESTOS	SELENOIDE DE 24V PARA BOCINA DE	NIZUMI	25
172	50	REPUESTOS	TAPA DE TANQUE	HINO	300
173	81	REPUESTOS	TAPA DE TANQUE	VOLKW	50
174	81	REPUESTOS	TAPA DE COMBUSTIBLE	CHEVR OLET	80
175	30	REPUESTOS	ZAPATA	CHEVR	200
176	145	REPUESTOS	SENSOR DE	HYUND	85
177	145	REPUESTOS	PLATO DE	NUEVO	160
178	128	REPUESTOS	RODAMIENTO DE	KOYO	13
179	128	REPUESTOS	RODAMIENTO DE BOLAS	NSK	10
180	128	REPUESTOS	RETEN RADIAL DE ACEITE	R&K	50
181	145	REPUESTOS	RETEN RADIAL DE	TTO	50
182	32	REPUESTOS	RODAJE CT1310	NSK	4
183	145	REPUESTOS	CABLE DE	CHEVR	30
184	32	REPUESTOS	BOMBA DE PETROLEO-FUEL	THERM OKIN	215
185	63	REPUESTOS	FAN MOTOR	KINGTE	139
186	32	REPUESTOS	CERVO	HINO	17
187	128	REPUESTOS	KIT SENSOR	THERM	530

188	145	REPUESTOS	KIT SENSOR UP-	THERM	198
189	72	REPUESTOS	TORNILLO	STANLE	550
190	22	REPUESTOS	RODAJE 32307	FAG	5
191	128	REPUESTOS	TAPA DE	HYUND	90
192	145	REPUESTOS	RESORTE SPRING	HINO	25
193	32	REPUESTOS	CONECTOR MACHO	PHILLIP	13
194	23	REPUESTOS	VICOSTATICO INTER	INTER	80
195	33	REPUESTOS	JEBE POSTERIOR	SEIKEN	200

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 34. PEDIDOS DESPACHADOS- ANTES

DIA	PEDIDOS DESPACHADOS CORRECTAMENTE	TOTAL PEDIDOS PROGRAMADOS	PEDIDOS DESPACHADOS CORRECTAMENTE
1-Abr	25	44	0.57
2-Abr	13	27	0.48
3-Abr	27	49	0.55
4-Abr	28	59	0.47
5-Abr	23	52	0.44
6-Abr	15	48	0.31
7-Abr	17	50	0.34
8-Abr	16	40	0.4
9-Abr	20	66	0.3
10-Abr	15	40	0.38
11-Abr	13	28	0.46
12-Abr	16	30	0.53
13-Abr	11	32	0.34
14-Abr	11	23	0.48
15-Abr	10	18	0.56
16-Abr	13	23	0.57
17-Abr	13	30	0.43
18-Abr	14	30	0.47
19-Abr	13	28	0.46

20-Abr	11	30	0.37
21-Abr	14	26	0.54
22-Abr	8	19	0.42
23-Abr	9	19	0.47
24-Abr	7	19	0.37
25-Abr	11	19	0.58
26-Abr	6	22	0.27
27-Abr	7	28	0.25
28-Abr	5	19	0.26
29-Abr	4	18	0.22
30-Abr	8	19	0.42
1-May	5	35	0.14
2-May	14	34	0.41
3-May	9	48	0.19
4-May	15	35	0.43
5-May	6	29	0.21
6-May	12	39	0.31
7-May	14	28	0.5
8-May	13	41	0.32
9-May	8	27	0.3
10-May	11	42	0.26
11-May	13	36	0.36
12-May	15	49	0.31
13-May	7	62	0.11
14-May	9	32	0.28
15-May	11	34	0.32
16-May	13	38	0.34
17-May	14	27	0.52
18-May	10	37	0.27
19-May	6	31	0.19
20-May	8	30	0.27
21-May	4	24	0.17
22-May	3	24	0.13
23-May	3	17	0.18
24-May	8	29	0.28
25-May	11	26	0.42
26-May	4	28	0.14

27-May	6	36	0.17
28-May	9	45	0.2
29-May	7	28	0.25
30-May	10	42	0.24

TABLA N° 35. PEDIDOS DESPACHADOS- DESPUES

DIA	PEDIDOS DESPACHADOS CORRECTAMENTE	TOTAL PEDIDOS PROGRAMADOS	PEDIDOS DESPACHADOS CORRECTAMENTE
1-Ago	32	31	1.03225806
2-Ago	108	110	0.981818182
3-Ago	33	35	0.942857143
4-Ago	41	43	0.953488372
5-Ago	36	36	1
6-Ago	37	39	0.948717949
7-Ago	36	39	0.923076923
8-Ago	39	43	0.906976744
9-Ago	35	37	0.945945946
10-Ago	32	32	1
11-Ago	28	36	0.777777778
12-Ago	38	47	0.808510638
13-Ago	39	43	0.906976744
14-Ago	74	80	0.925
15-Ago	21	28	0.75
16-Ago	25	32	0.78125
17-Ago	38	37	1.027027027
18-Ago	32	34	0.941176471
19-Ago	30	32	0.9375
20-Ago	38	39	0.974358974
21-Ago	30	35	0.857142857
25-Ago	22	31	0.709677419
26-Ago	34	40	0.85
27-Ago	29	34	0.852941176
28-Ago	23	22	1.045454545
29-Ago	30	29	1.034482759

30-Ago	26	31	0.838709677
1-Set	29	32	0.90625
2-Set	20	22	0.909090909
3-Set	13	15	0.866666667
4-Set	15	15	1
5-Set	19	23	0.826086957
6-Set	22	24	0.916666667
7-Set	9	17	0.529411765

Fuente: Elaboración Propia



TABLA N° 36. VENTAS MENSUALES – ANTES

CANTIDAD	GRUPO	DESCRIPCIÓN	MARCA	COSTO	ABRIL				MAYO			
					Total despacho	Costo	Stock final	Costo stock	Total despacho	Costo	Stock final	Costo stock
30	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	BOTAS BLANCAS	SIN MARCA	26	2	52	28	728	0	-	28	728
50	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	GUANTES VERDES	SIN MARCA	10	0	-	50	500	0	-	50	500
30	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	GUANTES QUIRURGICOS	NILIFE	15	0	-	30	450	0	-	30	450
25	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	GORROS DESCARTABLES	R&G	7	0	-	25	175	0	-	25	175
30	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	MASCARILLAS DESCARTABLES	MEDIKIT	12	3	36	27	324	0	-	27	324
50	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	BOLSA TIPO MANDIL DE 26" X 50" COLOR BLANCO	SIN MARCA	0.5	4	2	46	23	0	-	46	23
26	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	FAJA SOCROLUMBAR	POWER	20	5	100	21	420	0	-	21	420
40	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	CONOS VARIOS 24"	SIN MARCA	15	4	60	36	540	0	-	36	540
72	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	BOTIQUIN	SIN MARCA	14	2	28	70	980	0	-	70	980
62	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	LINTERNA	SIN MARCA	5	5	25	57	285	0	-	57	285
83	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	LLAVE DE RUEDA	TRAMONTINA	60	3	180	80	4,800.00	0	-	80	4,800.00
72	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	EXTINTOR 9KG	AARON	35	2	70	70	2,450.00	0	-	70	2,450.00
32	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	CABLE DE REMOLQUE 7 TON.SAFARI(TR-14003)	SIN MARCA	15	2	30	30	450	0	-	30	450
45	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	CABLE D/BATERIA 800AMP	SIN MARCA	30	3	90	42	1,260.00	0	-	42	1,260.00
24	ACCESORIOS DE SEGURIDAD	REFLECTOR LED 31X19.5X9CM	LIGHTING	200	3	600	21	4,200.00	0	-	21	4,200.00
85	ACEITES	RIMULA R4X 15W40	MOBIL	33	2	66	83	2,739.00	0	-	83	2,739.00
43	ACEITES	ACEITE MOBIL DELVAC TURBO MX25W-50	SHELL	220	1	220	42	9,240.00	0	-	42	9,240.00
32	ACEITES	ACEITE 80W-90	MAX	230	3	690	29	6,670.00	0	-	29	6,670.00

45	ACEITES	GEAR-MAX TRANSMISSION OIL SAE 85W-140 X 5GL	MAX	20	5	100	40	800	0	-	40	800
40	ACEITES	ADITIVO DIESE LCO	WURTH	21	6	126	34	714	0	-	34	714
85	BATERIAS	MICA POSTERIOR VARIOS	SIN MARCA	600	7	4,200.00	78	46,800.00	0	-	78	46,800.00
45	ESPEJOS	ESPEJO EXTERIOR RH	ISUZU	350	6	2,100.00	39	13,650.00	0	-	39	13,650.00
88	ESPEJOS	ESPEJO LATERAL HD-65 & HD72OEM	SAMSUNG	150	10	1,500.00	78	11,700.00	3	450	75	11,250.00
74	ESPEJOS	ESPEJO DELANTERO	SIN MARCA	250	5	1,250.00	69	17,250.00	3	750	66	16,500.00
72	ESPEJOS	ESPEJO PUNTO CIEGO GRANDE	SIN MARCA	20	3	60	69	1,380.00	2	40	67	1,340.00
61	ESPEJOS	PUNTO CIEGO CHICO	SIN MARCA	9	11	99	50	450	1	9	49	441
85	FAROS	FARO DELANTERO	SIN MARCA	90	9	810	76	6,840.00	3	270	73	6,570.00
52	FAROS	FARO DELANTERO DERECHO	HYUNDAI	250	10	2,500.00	42	10,500.00	0	-	42	10,500.00
55	FAROS	FAROS POSTERIORES 3510	SIN MARCA	138	8	1,104.00	47	6,486.00	0	-	47	6,486.00
83	FAROS	FARO POSTERIOR CHEVROLET	LUCID	289	7	2,023.00	76	21,964.00	0	-	76	21,964.00
95	FAROS	FARO POSTERIOR	LUCID	90	5	450	90	8,100.00	0	-	90	8,100.00
115	FAROS	FARO DIRECCIONAL HINO DUTRON	DEPO	150	4	600	111	16,650.00	0	-	111	16,650.00
105	FAROS	FARO LATERAL DIRECCIONAL - HINO (R=L)	LUCID	35	3	105	102	3,570.00	0	-	102	3,570.00
85	FAROS	FARO DELANTERO SEMISELLADO CUADRADO	AUTOPAL	250	3	750	82	20,500.00	0	-	82	20,500.00
52	FAROS	FARO PIRATA NEGRO POLIPROPILENO 153X95MM	AUTOPAL	50	3	150	49	2,450.00	0	-	49	2,450.00
32	FAROS	FARO LATERAL DIRECCIONAL	ISUZU	200	4	800	28	5,600.00	0	-	28	5,600.00
78	FAROS	FARITO LATERAL DIREC	ISUZU	200	2	400	76	15,200.00	0	-	76	15,200.00
79	FAROS	FAROS LATERALES	ISUZU	200	3	600	76	15,200.00	0	-	76	15,200.00
45	FAROS	FARO LATERAL DE PUERTA LH-RH HD65&HD72HMC	HYUNDAI	300	1	300	44	13,200.00	0	-	44	13,200.00
32	FAROS	FAROS LATERALES RECTANGULARES (LETS)	SIN MARCA	1,200.00	2	2,400.00	30	36,000.00	0	-	30	36,000.00

32	FAROS	FAROS POSTERIOR MITSUBISHI	SIN MARCA	140	4	560	28	3,920.00	0	-	28	3,920.00
34	FAROS	FARO INTERMITENTE 12V	MANN FILTER	70	2	140	32	2,240.00	0	-	32	2,240.00
52	FAROS	FAROS DELANTEROS	VOLKSWAGEN	260	3	780	49	12,740.00	0	-	49	12,740.00
43	FAROS	FARO DE LUZ DE RETRO	KAVTO	40	4	160	39	1,560.00	0	-	39	1,560.00
52	FAROS	FARO DE LUZ DE PLACA ( LED )	SIN MARCA	70	3	210	49	3,430.00	0	-	49	3,430.00
53	FAROS	FARO DE SALON CIRCULAR	SIN MARCA	69	6	414	47	3,243.00	0	-	47	3,243.00
62	FAROS	FARO POSTERIOR MULTIVOLTAJE ROJO/AMBAR/CRISTAL	MULTIPARTES	35	4	140	58	2,030.00	0	-	58	2,030.00
43	FAROS	FARO NEBLINERO REDONDO	HELLO	380	6	2,280.00	37	14,060.00	0	-	37	14,060.00
52	FAROS	FARO DELANT.PRINCIPLA REDONO 7600W8	HALOGEN	48	4	192	48	2,304.00	0	-	48	2,304.00
52	FILTROS	SEPARADOR	DONALDSON	90	8	720	44	3,960.00	0	-	44	3,960.00
56	FILTROS	ACEITE	DONALDSON	30	14	420	42	1,260.00	10	300	32	960
60	FILTROS	FILTRO DE SEDASO	FLEETGUARD	349	16	5,584.00	44	15,356.00	21	####	23	8,027.00
220	FILTROS	FILTRO DE AIRE PRIMARIO	DONALDSON	185	41	7,585.00	179	33,115.00	125	####	54	9,990.00
120	FILTROS	FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	DONALDSON	30	41	1,230.00	79	2,370.00	57	####	22	660
48	FILTROS	FILTRO DE AGUA	DONALDSON	39	16	624	32	1,248.00	10	390	22	858
170	FILTROS	FILTRO DE PETROLEO	FLEETGUARD	30	30	900	140	4,200.00	92	####	48	1,440.00
100	FILTROS	FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEETGUARD	25	14	350	86	2,150.00	39	975	47	1,175.00
95	FILTROS	FILTRO SEPARADOR DE AGUA	MANN FILTER	45	22	990	73	3,285.00	43	####	30	1,350.00
46	FILTROS	ELEM. FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEETGUARD	30	2	60	44	1,320.00	9	270	35	1,050.00
210	FILTROS	FILTRO DE ACEITE	FLEETGUARD	39	61	2,379.00	149	5,811.00	98	####	51	1,989.00
43	FILTROS	FILTRO DE AIRE	FLEETGUARD	200	4	800	39	7,800.00	14	####	25	5,000.00
270	FILTROS	FILTRO DE PETROLEO	DONALDSON	32	30	960	240	7,680.00	92	####	148	4,736.00

250	FILTROS	FILTRO DE ACEITE	DONALDSON	40	61	2,440.00	189	7,560.00	98	####	91	3,640.00
47	FILTROS	SEDIMENTADOR	DONALDSON	69	9	621	38	2,622.00	5	345	33	2,277.00
36	FILTROS	ELEMENTO FILTRO COMBUST.	MWM	25	1	25	35	875	0	-	35	875
260	FILTROS	FILTRO DE ACEITE	MWM	15	61	915	199	2,985.00	98	####	101	1,515.00
220	FILTROS	FILTRO DE ACEITE	PUROLATOR	15	61	915	159	2,385.00	98	####	61	915
120	FILTROS	FILTRO SEPARADOR DE AGUA	PUROLATOR	450	22	9,900.00	98	44,100.00	43	####	55	24,750.00
50	FILTROS	FILTRO DE AIRE GRANDE	PUROLATOR	60	14	840	36	2,160.00	6	360	30	1,800.00
35	FILTROS	FILTRO DE AIRE CHICO	PUROLATOR	28	5	140	30	840	5	140	25	700
35	FILTROS	SEDIMENTADOR	MANN FILTER	65	9	585	26	1,690.00	5	325	21	1,365.00
48	FILTROS	FILTRO ELEMENTO DE AIRE	PUROLATOR	15	15	225	33	495	13	195	20	300
55	FILTROS	FILTRO ELEMENTO DE AIRE PRIMARIO	PUROLATOR	24	18	432	37	888	11	264	26	624
43	FILTROS	FILTRO DE ACEITE PUROLATOR	PUROLATOR	58	10	580	33	1,914.00	4	232	29	1,682.00
155	FILTROS	FILTRO DE PETROLEO	PUROLATOR	26	30	780	125	3,250.00	92	####	33	858
150	FILTROS	FILTRO SEDIMENTADOR	PUROLATOR	69	27	1,863.00	123	8,487.00	52	####	71	4,899.00
36	FILTROS	FILTRO DE COMB.(MOTOR) PJ1	PUROLATOR	100	2	200	34	3,400.00	0	-	34	3,400.00
150	FILTROS	FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	PUROLATOR	65	41	2,685.00	109	7,085.00	57	####	52	3,380.00
110	FILTROS	FILTRO SEPARADOR DE AGUA	WIX	300	22	6,600.00	88	26,400.00	43	####	45	13,500.00
51	FILTROS	FILTRO PETROLEO	MANN FILTER	45	1	45	50	2,250.00	0	-	50	2,250.00
46	FILTROS	KIT DE FILTRO DE AIRE	SHACMAN	600	2	1,200.00	44	26,400.00	0	-	44	26,400.00
135	FILTROS	FILTRO DE GAS	SHACMAN	110	6	660	129	14,190.00	7	770	122	13,420.00
113	FILTROS	FILTRO DE AIRE 11-9059	THERMOKIN	180	2	360	111	19,980.00	2	360	109	19,620.00
46	FILTROS	FILTER OIL	THERMOKIN	70	2	140	44	3,080.00	1	70	43	3,010.00
46	FILTROS	COMPRESOR TM 31/24V.	VALEO	1,400.00	1	1,400.00	45	63,000.00	0	-	45	63,000.00
128	FILTROS	COMPRESOR TM 21 / 24V.	VALEO	1,350.00	2	2,700.00	126	#####	0	-	126	170,100.00

46	FILTROS	COMPRESOR TM 216/ 24V.	VALEO	1,600.00	2	3,200.00	44	70,400.00	7	####	37	59,200.00
63	FILTROS	FILTRO DE AIRE T660	PACCAR	60	1	60	62	3,720.00	6	360	56	3,360.00
63	FILTROS	FILTRO SEC163 DE 3/8" SIKELAN	SIKELAN	59	3	177	60	3,540.00	3	177	57	3,363.00
81	FILTROS	FILTRO TGM-164	TGM	80	3	240	78	6,240.00	9	720	69	5,520.00
26	FILTROS	SWITCH	THERMOKIN	15	4	60	22	330	0	-	22	330
145	FILTROS	VALVULA SOLENOIDE 12V	PARKER	640	4	2,560.00	141	90,240.00	14	####	127	81,280.00
32	FILTROS	FILTRO DE ACEITE FCO-520	PUROLATOR	35	5	175	27	945	2	70	25	875
128	FILTROS	FILTRO PETROLEO PER-23-2	PUROLATOR	29	1	29	127	3,683.00	4	116	123	3,567.00
128	FILTROS	TARJETA DE CONTROL	MARZO	0.15	14	2.1	114	17.1	15	2.25	99	14.85
145	LIMPIEZA	DETERGENTE SAPOLIO	SAPOLIO	55	1	55	144	7,920.00	6	330	138	7,590.00
145	LIMPIEZA	QUITASARRO	UNICLEAN	15	2	30	143	2,145.00	12	180	131	1,965.00
40	LIMPIEZA	BOLSA PARA BASURA DE 30 LITROS	ARO	40	1	40	39	1,560.00	2	80	37	1,480.00
30	LIMPIEZA	LEJIA	ARO	12	2	24	28	336	1	12	27	324
135	LIMPIEZA	ACIDO MURIATICO	ACIDO MURIATICO	16	1	16	134	2,144.00	2	32	132	2,112.00
113	LIMPIEZA	ESPONJA VERDE	VIRUTEX	25	1	25	112	2,800.00	3	75	109	2,725.00
32	LIMPIEZA	ESCOBA	SIN MARCA	15	2	30	30	450	1	15	29	435
128	LIMPIEZA	ESENCIA DE VAINILLA	NEGRITA	20	2	40	126	2,520.00	0	-	126	2,520.00
145	LIMPIEZA	SILICONA WHITE	VISTONY	25	2	50	143	3,575.00	2	50	141	3,525.00
30	LIMPIEZA	PH JUMBO ELITE4X400	ELITE	4.16	1	4.16	29	120.64	0	-	29	120.64
22	LIQUIDOS	LIQUIDO PARA FRENO	FRENOSA	21	1	21	21	441	0	-	21	441
63	LIQUIDOS	AGUA PARA BATERIA	SUPER RAYO	10	1	10	62	620	0	-	62	620
35	LIQUIDOS	THINER	SIN MARCA	15	2	30	33	495	7	105	26	390
30	LIQUIDOS	MASILLA	ANYPSA	55	2	110	28	1,540.00	4	220	24	1,320.00

40	LIQUIDOS	ACONDICIONADOR DE METAL	ANYPSA	54	2	108	38	2,052.00	5	270	33	1,782.00
81	LIQUIDOS	BENCINA	CHEMICAL	6	2	12	79	474	2	12	77	462
135	LIQUIDOS	VALVULA DE EXPANSION TES2 R404/TOBER#2	DANFOSS	180	1	180	134	24,120.00	2	360	132	23,760.00
113	LIQUIDOS	<b>GAS 404 DE 10.900KG</b>	<b>DANFOSS</b>	160	3	480	110	17,600.00	1	160	109	17,440.00
113	LIQUIDOS	ATF 220	VEXTROM	40	1	40	112	4,480.00	2	80	110	4,400.00
30	LIQUIDOS	OXIGENO INDUSTRIAL 6MCUBICOS	SIN MARCA	696	2	1,392.00	28	19,488.00	0	-	28	19,488.00
145	LLANTAS	COMPUESTO PARA MONTAJE 25 LIBRAS	TECH	230	2	460	143	32,890.00	4	920	139	31,970.00
30	LLANTAS	425/65R22.5 DB SOL TZY3	<b>DUNLOP/MARSHAL</b>	219	2	438	28	6,132.00	0	-	28	6,132.00
145	LLANTAS	LLANTAS 11R22.5	<b>KUMHO KM01</b>	1,200.00	12	#####	133	#####	29	####	104	124,800.00
81	LLANTAS	LLANTAS 295/80R22.5	KUMHO KMA01	950	6	5,700.00	75	71,250.00	7	####	68	64,800.00
34	MATERIALES	SILICONA NEGRA	SIKAFLEX 252	5	1	5	33	165	3	15	30	150
30	MATERIALES	SILICONA BLANCA	SIKAFLEX 252	5	1	5	29	145	0	-	29	145
128	MATERIALES	SILICONA GRIS	ABRO	11	2	22	126	1,386.00	0	-	126	1,386.00
145	MATERIALES	CINTA AISLANTE	TEMFLEX	3	2	6	143	429	1	3	142	426
40	MATERIALES	CINTA TEFLON	ABRO	2	1	2	39	78	1	2	38	76
135	MATERIALES	CINTA ADHESIVA MULTIUSOS MASKING TAPE 2210	SCOTCH	10	3	30	132	1,320.00	2	20	130	1,300.00
113	MATERIALES	TERMOFILM VPMEDIANO ANCHO 0,25 MT	SCOTCH	150	2	300	111	16,650.00	2	300	109	16,350.00
49	MATERIALES	DISCO DE CORTE 115X1X22.2	NORTON	4	1	4	48	192	2	8	46	184
48	MATERIALES	DISCO DE DESBATE 7X1/4 X 7/8	DEWALT	99	2	198	46	4,554.00	0	-	46	4,554.00
34	MATERIALES	AJUSTADOR DE PERNO	THREADLOK	14	1	14	33	462	0	-	33	462
128	MATERIALES	REMACHE 1/4X1	BLIND RIVET	15	1	15	127	1,905.00	0	-	127	1,905.00
72	MATERIALES	REMACHE 3/16X1	BLIND RIVET	20	5	100	67	1,340.00	4	80	63	1,260.00

128	MATERIALES	SOLDIMIX	SOLDIMIX	7	3	21	125	875	2	14	123	861
72	MATERIALES	HOJA DE SIERRA	SANDFLEX	39	4	156	68	2,852.00	3	117	65	2,535.00
32	MATERIALES	FAJA AX45	BANDO	40	3	120	29	1,160.00	0	-	29	1,160.00
26	MATERIALES	FAJA BELT B EL61.90	THERMOKIN	30	4	120	22	660	0	-	22	660
32	MATERIALES	CANDADO GRANDE	FORTE	40	2	80	30	1,200.00	1	40	29	11,610.01
32	MATERIALES	CANDADO CHICO #40	STANLEY	35	3	105	29	1,015.00	4	140	25	875
30	MATERIALES	MANGUERA PARA MANDO DE RAMPA 6X16	MAXCABLE	39	1	39	29	1,131.00	4	156	25	975
145	MATERIALES	CINTA REFLEXIVA ROJO Y BLANCO	3M	189	2	378	143	27,027.00	0	-	143	27,027.00
145	MATERIALES	SOLDADURA DE 3/32	CELLOCORD	11	2	22	143	1,573.00	0	-	143	1,573.00
81	MATERIALES	SOLDADURA DE 1/8	CELLOCORD	13.9	2	27.8	79	1,098.10	0	-	79	1,098.10
25	MATERIALES	SOLDADURA PARA ACERO 1/8 3/32	INOX	140	0	-	25	3,500.00	0	-	25	3,500.00
145	MATERIALES	GUANTE QUIRURGICO ESTERIL N 7.5. QUALIMAX	QUALIMAXX	15	0	-	145	2,175.00	3	45	142	2,130.00
81	MATERIALES	ALGODÓN HIDROFILO 50 G CKF	CKF	9	0	-	81	729	2	18	79	711
35	MATERIALES	ALCOHOL 70° X 500ML	ALKOFARMA	15	1	15	34	510	8	120	26	390
40	MATERIALES	AGUA OXIGENADA	ALKOFARMA	8	1	8	39	312	7	56	32	256
30	MATERIALES	TIJERA PUNTA ROMA	ARTESCO	6	2	12	28	168	3	18	25	150
145	MATERIALES	JABON LIQUIDO	GEL	1.5	2	3	143	214.5	4	6	139	208.5
72	MATERIALES	TALADRO 1/2"110W	PITBULL	1,500.00	1	1,500.00	71	#####	3	####	68	102,000.00
32	MATERIALES	AMOLADORA 4 1/2"	PITBULL	1,719.00	6	#####	26	44,694.00	4	####	22	37,818.00
40	MATERIALES	SOLDADURA PLATA 0.050"X1/8	HARRIS	3	6	18	34	102	2	6	32	96
35	MATERIALES	LIMPIA CONTACTO	3M	17	3	51	32	544	2	34	30	510
32	MICAS	MICA POSTERIOR VARIOS	SIN MARCA	220	7	1,540.00	25	5,500.00	0	-	25	5,500.00
40	MICAS	MICA DIRECCIONAL HYUNDAI HD-65	SIN MARCA	250	1	250	39	9,750.00	0	-	39	9,750.00

145	PERNOS	RODAJES 6203-2RS	KOYO	5	1	5	144	720	7	35	137	685
24	PERNOS	TRIZ	TRIZ	5	2	10	22	110	1	5	21	105
24	PERNOS	BARRA ESTIB E2342-2591 DE ALUMINIO	KINEDYNE	150	2	300	22	3,300.00	2	300	20	3,000.00
25	PERNOS	DESARMADORES	TRUPER	42	1	42	24	1,008.00	3	126	21	882
135	PERNOS	MANGUERA DE 3/8 R2	REPARADA	85	1	85	134	11,390.00	4	340	130	11,050.00
30	PERNOS	CARBONES FSX 128/24V FTX 313A HSX 850/24V	KRUG	150	2	300	28	4,200.00	5	750	23	3,450.00
113	PERNOS	TERMOREGISTRO USB MOD.20901	SENSITECH	150	2	300	111	16,650.00	4	600	107	16,050.00
28	REPUESTOS	LIMPIA PARABRISA DE 22 P.	BOSCH	70	1	70	27	1,890.00	5	350	22	1,540.00
113	REPUESTOS	PLUMILLA 24"	BOSCH	27	1	27	112	3,024.00	2	54	110	2,970.00
128	REPUESTOS	MEDIDOR DE ACEITE	ISUZU	50	3	150	125	6,250.00	6	300	119	5,950.00
128	REPUESTOS	PLASTICO EXT. DE PTA	ISUZU	60	8	480	120	7,200.00	4	240	116	6,960.00
35	REPUESTOS	MANIJA INTERIOR DERECHO	HYUNDAI	70	4	280	31	2,170.00	1	70	30	2,100.00
145	REPUESTOS	MANIJA LEVANTALUNA	ISUZU	100	5	500	140	14,000.00	8	800	132	13,200.00
30	REPUESTOS	CLAXON DE PLATILLO DE CORRIENTE DE 24V	HELLA	50	3	150	27	1,350.00	4	200	23	1,150.00
40	REPUESTOS	CLAXON DE PLATILLO DE CORRIENTE DE 12V	HELLA	30	2	60	38	1,140.00	0	-	38	1,140.00
40	REPUESTOS	BOTON DE CLAXON PLATILLO DE CORRIENTE	MARILLA	50	5	250	35	1,750.00	5	250	30	1,500.00
50	REPUESTOS	SELENOIDE DE 24V PARA BOCINA DE AIRE	NIZUMI	25	6	150	44	1,100.00	4	100	40	1,000.00
50	REPUESTOS	TAPA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE HINO	HINO	300	14	4,200.00	36	10,800.00	3	900	33	9,900.00
81	REPUESTOS	TAPA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE VOLKSWAGEN	VOLKSWAGEN	50	6	300	75	3,750.00	8	400	67	3,350.00
81	REPUESTOS	TAPA DE COMBUSTIBLE	CHEVROLET FSR	80	12	960	69	5,520.00	1	80	68	5,440.00



30	REPUESTOS	ZAPATA CHEVROLET NPR REPARADA	CHEVROLET FSR	200	5	1,000.00	25	5,000.00	1	200	24	4,800.00
145	REPUESTOS	SENSOR DE VELOCIMETRO	HYUNDAI	85	3	255	142	12,070.00	4	340	138	11,730.00
145	REPUESTOS	PLATO DE EMBRAGUE	NUEVO	160	6	960	139	22,240.00	4	640	135	21,600.00
128	REPUESTOS	RODAMIENTO DE RODILLOS CONICOS PULG	KOYO	13	5	65	123	1,599.00	1	13	122	1,586.00
128	REPUESTOS	RODAMIENTO DE BOLAS AUTOMOTRIZ 40*62/24	NSK	10	8	80	120	1,200.00	0	-	120	1,200.00
128	REPUESTOS	RETEN RADIAL DE ACEITE	R&K	50	9	450	119	5,950.00	4	200	115	5,750.00
145	REPUESTOS	RETEN RADIAL DE ACEITE	TTO	50	9	450	136	6,800.00	4	200	132	6,600.00
32	REPUESTOS	RODAJE CT1310	NSK	4	4	16	28	112	1	4	27	108
145	REPUESTOS	CABLE DE ACELERADOR	CHEVROLET FSR	30	4	120	141	4,230.00	1	30	140	4,200.00
32	REPUESTOS	BOMBA DE PETROLEO-FUEL PUMP	THERMOKIN	215	4	860	28	6,020.00	2	430	26	5,580.00
63	REPUESTOS	FAN MOTOR EVAPORADOR COMPLETE	KINGTEC	139	7	973	56	7,784.00	5	695	51	7,089.00
32	REPUESTOS	CERVO HIDRAULICO	HINO	17	8	136	24	408	0	-	24	408
32	REPUESTOS	CONECTOR MACHO	PHILLIP	13	1	13	31	403	0	-	31	403
23	REPUESTOS	VICOSTATICO INTER	INTER	80	0	-	23	1,840.00	0	-	23	1,840.00
33	REPUESTOS	JEBE POSTERIOR HINO 500	SEIKEN	200	1	200	32	6,400.00	2	400	30	6,000.00

TABLA N° 37. VENTAS MENSUALES - DESPUES

STOCK INICIAL	DESCRIPCIÓN	MARC A	MODELO	COSTO		AGOSTO				SETIEMBRE			
						TOTAL DESPACHADO	COSTO DESP.	STOCK FINAL	COSTO DE STOCK	TOTAL DESPACHADO	COSTO DESP.	STOCK FINAL	COSTO DE STOCK
93	LLANTAS 11R22,5	KUMHO KM01		S 1.200. / 00	A	23	S 27,6 / 00.0 0	70	S 84,0 / 00.0 0	44	S 52,800 / .00	26	S 31,200. / 00
232	FILTRO DE AIRE PRIMARIO	DONALDSON	INTER 9200	S 185.0 / 0	A	75	S 13,8 / 75.0 0	157	S 29,0 / 45.0 0	68	S 12,580 / .00	89	S 16,465. / 00
99	FILTRO SEPARADOR DE AGUA	PUROLATOR	VOLKWAGEN WORKER 17-220 / 9-150	S 450.0 / 0	A	44	S 19,8 / 00.0 0	55	S 24,7 / 50.0 0	23	S 10,350 / .00	32	S 14,400. / 00
31	AMOLADORA 4 1/2"	PITBULL		S 1.719. / 00	A	8	S 13,7 / 52.0 0	23	S 39,5 / 37.0 0	2	S 3,438. / 00	21	S 36,099. / 00
99	FILTRO SEPARADOR DE AGUA	WIX	HINO-1017 ISUZU REWARD-500	S 300.0 / 0	A	44	S 13,2 / 00.0 0	55	S 16,5 / 00.0 0	23	S 6,900. / 00	32	S 9,600.0 / 0
29	TALADRO 1/2"110W	PITBULL		S 1.500. / 00	A	9	S 13,5 / 00.0 0	20	S 30,0 / 00.0 0	6	S 9,000. / 00	14	S 21,000. / 00

68	FILTRO DE SEDASO	FLEETGUARD	INTER 9200	S 349.0 / 0	A	31	S 10,8 / 19.0 0	37	S 12,9 / 13.0 0	4	S 1,396. / 00	33	S 11,517. / 00
33	LLANTAS 295/80R22.5	KUMHO KMA01		S 950.0 / 0	A	7	S 6,6 / 50. 00	26	S 24,7 / 00.0 0	4	S 3,800. / 00	22	S 20,900. / 00
25	COMPRESOR TM 216/ 24V.	VALEO	EQUIPO DE FRIO	S 1,600. / 00	A	4	S 6,4 / 00. 00	21	S 33,6 / 00.0 0	4	S 6,400. / 00	17	S 27,200. / 00
35	VALVULA SOLENOIDE 12V	PARKER	EQUIPO DE FRIO	S 640.0 / 0	A	2	S 1,2 / 80. 00	33	S 21,1 / 20.0 0	12	S 7,680. / 00	21	S 13,440. / 00
238	FILTRO DE ACEITE	DONALDSON	INTER 4300 SBA 4X2	S 40.00 /	A	102	S 4,0 / 80. 00	136	S 5,4 / 40. 00	81	S 3,240. / 00	55	S 2,200.0 / 0
238	FILTRO DE ACEITE	FLEETGUARD	INTER	S 39.00 /	A	102	S 3,9 / 78. 00	136	S 5,3 / 04. 00	81	S 3,159. / 00	55	S 2,145.0 / 0
29	MICA POSTERIOR VARIOS	SIN MARCA		S 600.0 / 0	A	7	S 4,2 / 00. 00	22	S 13,2 / 00.0 0	0	S - /	22	S 13,200. / 00
144	FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	PURULATOR	HINO 1726	S 65.00 /	A	70	S 4,5 / 50. 00	74	S 4,8 / 10. 00	28	S 1,820. / 00	46	S 2,990.0 / 0
30	KIT SENSOR GRADED	THERMOKIN		S 530.00 /	A	7	S 3,7 / 10. 00	23	S 12,1 / 90.0 0	0	S - /	23	S 12,190. / 00
41	TAPA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE HINO	HINO		S 300.0 / 0	A	11	S 3,3 / 00. 00	30	S 9,0 / 00. 00	1	S 300.00 /	29	S 8,700.0 / 0
118	FILTRO SEDIMENTADOR	PURULATOR	ISUZU-CHEVROLET NPR- CHEVROLET FCR	S 69.00 /	A	59	S 4,0 / 71. 00	59	S 4,0 / 71. 00	36	S 2,484. / 00	23	S 1,587.0 / 0
25	OXIGENO INDUSTRIAL 6MCUBICOS	SIN MARCA		S 696.0 / 0	A	8	S 5,5 / 68. 00	17	S 11,8 / 32.0 0	0	S - /	17	S 11,832. / 00
192	FILTRO DE PETROLEO	DONALDSON	INTER 4300 SBA 4X2	S 32.00 /	A	84	S 2,6 / 88. 00	108	S 3,4 / 56. 00	65	S 2,080. / 00	43	S 1,376.0 / 0

192	FILTRO DE PETROLEO	FLEETGUARD	INTER	S 30.00 /	A	84	S 2,5 / 20. 00	108	S 3,2 / 40. 00	65	S 1,950. / 00	43	S 1,290.0 / 0
39	FILTRO DE AIRE	FLEETGUARD	INTER	S 200.0 / 0	A	6	S 1,2 / 00. 00	33	S 6,6 / 00. 00	18	S 3,600. / 00	15	S 3,000.0 / 0
192	FILTRO DE PETROLEO	PUROLATOR	ISUZU-CHEVROLET NPR-CHEVROLET FCR	S 26.00 /	A	84	S 2,1 / 84. 00	108	S 2,8 / 08. 00	65	S 1,690. / 00	43	S 1,118.0 / 0
32	FARO DELANTERO DERECHO	HYUNDAI		S 250.0 / 0	A	7	S 1,7 / 50. 00	25	S 6,2 / 50. 00	0	S - /	25	S 6,250.0 / 0
144	FILTRO DE AIRE SECUNDARIO	DONALDSON	INTER 9200	S 30.00 /	A	70	S 2,1 / 00. 00	74	S 2,2 / 20. 00	28	S 840.00 /	46	S 1,380.0 / 0
99	FILTRO SEPARADOR DE AGUA	MANN FILTER	INTER 4300 SBA 4X2	S 45.00 /	A	44	S 1,9 / 80. 00	55	S 2,4 / 75. 00	23	S 1,035. / 00	32	S 1,440.0 / 0
238	FILTRO DE ACEITE	MWM	VOLKWAGEN WORKER 9-150	S 15.00 /	A	102	S 1,5 / 30. 00	136	S 2,0 / 40. 00	81	S 1,215. / 00	55	S 825.00 /
238	FILTRO DE ACEITE	PUROLATOR	VOLKWAGEN WORKER 9-150	S 15.00 /	A	102	S 1,5 / 30. 00	136	S 2,0 / 40. 00	81	S 1,215. / 00	55	S 825.00 /
37	ESPEJO LATERAL HD-65 & HD72OEM	SAMSUNG		S 150.0 / 0	A	14	S 2,1 / 00. 00	23	S 3,4 / 50. 00	0	S - /	23	S 3,450.0 / 0
15	TORNILLO D/BANCO PESADO 8"	STANLEY		S 550.00 /	B	5	S 2,7 / 50. 00	10	S 5,5 / 00. 00	0	S - /	10	S 5,500.0 / 0
24	BOMBA DE PETROLEO-FUEL PUMP	THERMOKIN		S 215.00 /	B	11	S 2,3 / 65. 00	13	S 2,7 / 95. 00	0	S - /	13	S 2,795.0 / 0

23	MICA POSTERIOR VARIOS	SIN MARCA		S 220.0 / 0	B	7	S 1,54 / 0.00	16	S 3,520. / 00	0	S - /	16	S 3,520.00 /
17	ESPEJO EXTERIOR RH	ISUZU		S 350.0 / 0	B	2	S 700. / 00	15	S 5,250. / 00	0	S - /	15	S 5,250.00 /
20	ESPEJO DELANTERO	SIN MARCA		S 250.0 / 0	B	6	S 1,50 / 0.00	14	S 3,500. / 00	0	S - /	14	S 3,500.00 /
11	COMPRESOR TM 21 / 24V.	VALEO	EQUIPO DE FRIO	S 1,350 / .00	B	0	S - /	11	S 14,85 / 0.00	0	S - /	11	S 14,850.00 /
16	FARO NEBLINERO REDONDO	HELLO		S 380.0 / 0	B	1	S 380. / 00	15	S 5,700. / 00	0	S - /	15	S 5,700.00 /
18	FARO POSTERIOR CHEVROLET	LUCID		S 289.0 / 0	B	2	S 578. / 00	16	S 4,624. / 00	0	S - /	16	S 4,624.00 /
20	COMPUESTO PARA MONTAJE 25 LIBRAS	TECH		S 230.0 / 0	B	5	S 1,15 / 0.00	15	S 3,450. / 00	4	S 9 / 2 0. 0 0	11	S 2,530.00 /
11	FAROS LATERALES RECTANGULARES (LETS )	SIN MARCA		S 1,200 / .00	B	0	S - /	11	S 13,20 / 0.00	0	S - /	11	S 13,200.00 /
21	KIT SENSOR UP- GRADED	THERMOKI N		S 198.00 /	B	5	S 990. / 00	16	S 3,168. / 00	2	S 3 / 9 6. 0 0	14	S 2,772.00 /
23	PLATO DE EMBRAGUE	NUEVO		S 160.00 /	B	4	S 640. / 00	19	S 3,040. / 00	4	S 6 / 4 0. 0 0	15	S 2,400.00 /
25	FAROS POSTERIORES 3510	SIN MARCA		S 138.0 / 0	B	8	S 1,10 / 4.00	17	S 2,346. / 00	0	S - /	17	S 2,346.00 /
30	MANIJA LEVANTALUNA	ISUZU		S 100.0 / 0	B	14	S 1,40 / 0.00	16	S 1,600. / 00	2	S 2 / 0 0. 0 0	14	S 1,400.00 /

41	FILTRO DE AIRE GRANDE	PUROLAT OR	VOLKWAGEN WORKER 9-150	S 60.00 /	B	18	S 1,08 / 0.00	23	S 1,380. / 00	0	S - /	23	S 1,380.00 /
82	FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEETGUA RD	INTER	S 25.00 /	B	31	S 775. / 00	51	S 1,275. / 00	29	S 7 / 2 5. 0 0	22	S 550.00 /
22	FAN MOTOR EVAPORADOR COMPLETE	KINGTEC		S 139.00 /	B	4	S 556. / 00	18	S 2,502. / 00	2	S 2 / 7 8. 0 0	16	S 2,224.00 /
29	FARO DELANTERO	SIN MARCA		S 90.00 /	B	11	S 990. / 00	18	S 1,620. / 00	0	S - /	18	S 1,620.00 /
25	FILTRO DE GAS	SHACMAN	SHACMAN(CHINO)	S 110.0 / 0	B	4	S 440. / 00	21	S 2,310. / 00	6	S 6 / 6 0. 0 0	15	S 1,650.00 /
16	ACEITE 80W-90	MAX		S 230.0 / 0	B	4	S 920. / 00	12	S 2,760. / 00	0	S - /	12	S 2,760.00 /
15	FAROS DELANTEROS	VOLKWAG EN		S 260.0 / 0	B	3	S 780. / 00	12	S 3,120. / 00	0	S - /	12	S 3,120.00 /
28	TAPA DE COMBUSTIBLE	CHEVROL ET FSR	FSR	S 80.00 /	B	6	S 480. / 00	22	S 1,760. / 00	1	S 8 / 0 .0 0	21	S 1,680.00 /
10	COMPRESOR TM 31/24V.	VALEO	EQUIPO DE FRIO	S 1,400 / .00	B	0	S - /	10	S 14,00 / 0.00	0	S - /	10	S 14,000.00 /
29	SEDIMENTADOR	DONALDS ON	INTER 4300 SBA 4X2	S 69.00 /	B	8	S 552. / 00	21	S 1,449. / 00	4	S 2 / 7 6. 0 0	17	S 1,173.00 /

29	SEDIMENTADOR	MANN FILTER	VOLKWAGEN 19-320	S 65.00 /	B	8	S 520. / 00	21	S 1,365. / 00	4	S 2 / 6 0. 0 0	17	S 1,105.00 /
23	SEPARADOR	DONALDS ON	INTER 9200	S 90.00 /	B	6	S 540. / 00	17	S 1,530. / 00	0	S - /	17	S 1,530.00 /
16	FILTRO DE AIRE 11-9059	THERMOKI N	EQUIPO DE FRIO	S 180.0 / 0	B	4	S 720. / 00	12	S 2,160. / 00	1	S 1 / 8 0. 0 0	11	S 1,980.00 /
34	TAPA DE TANQUE DE COMBUSTIBLE VOLKWAGEN	VOLKWAG EN		S 50.00 /	B	13	S 650. / 00	21	S 1,050. / 00	6	S 3 / 0 0. 0 0	15	S 750.00 /
30	FILTRO DE ACEITE PUROLATOR	PUROLAT OR	ISUZU REWARD-500- CHEVROLET NPR	S 58.00 /	B	9	S 522. / 00	21	S 1,218. / 00	2	S 1 / 1 6. 0 0	19	S 1,102.00 /
11	KIT DE FILTRO DE AIRE	SHACMAN	SHACMAN(CHINO)	S 600.0 / 0	B	0	S - /	11	S 6,600. / 00	0	S - /	11	S 6,600.00 /
17	CARBONES FSX 128/24V FTX 313A HSX 850/24V	KRUG		S 150.0 / 0	B	2	S 300. / 00	15	S 2,250. / 00	2	S 3 / 0 0. 0 0	13	S 1,950.00 /
17	TERMOREGISTRO USB MOD.20901	SENSITEC H		S 150.0 / 0	B	2	S 300. / 00	15	S 2,250. / 00	1	S 1 / 5 0. 0 0	14	S 2,100.00 /
15	ZAPATA CHEVROLET NPR REPARADA	CHEVROLE T FSR	FSR	S 200.00 /	B	0	S - /	15	S 3,000. / 00	2	S 4 / 0 0.	13	S 2,600.00 /

											0 0		
39	FILTRO DE AGUA	DONALDS ON		S 39.00 / 0	B	12	S 468. / 00	27	S 1,053. / 00	8	S 3 / 1 2. 0 0	19	S 741.00 / 0
16	TERMOFILM VPMEDIANO ANCHO 0,25 MT	SCOTCH		S 150.0 / 0	B	3	S 450. / 00	13	S 1,950. / 00	2	S 3 / 0 0. 0 0	11	S 1,650.00 / 0
22	FILTRO TGM-164	TGM	EQUIPO DE FRIO	S 80.00 / 0	B	1	S 80.0 / 0	21	S 1,680. / 00	9	S 7 / 2 0. 0 0	12	S 960.00 / 0
26	PLASTICO EXT. DE PTA	ISUZU		S 60.00 / 0	B	5	S 300. / 00	21	S 1,260. / 00	4	S 2 / 4 0. 0 0	17	S 1,020.00 / 0
13	FARO DELANTERO SEMISELLADO CUADRADO	AUTOPAL		S 250.0 / 0	B	1	S 250. / 00	12	S 3,000. / 00	0	S - / 0	12	S 3,000.00 / 0
28	RETEN RADIAL DE ACEITE	R&K		S 50.00 / 0	B	9	S 4 / 5 0. 0 0	19	S 9 / 5 0. 0 0	1	S 5 / 0 .0 0 0	18	S 900.00 / 0
28	RETEN RADIAL DE ACEITE	TTO		S 50.00 / 0	B	9	S 4 / 5 0. 0 0	19	S 9 / 5 0. 0 0	1	S 5 / 0 .0 0 0	18	S 900.00 / 0
27	MEDIDOR DE ACEITE	ISUZU		S 50.0 / 0	B	9	S 4 / 5 0.	18	S 9 / 0 0.	8	S 4 / 0 0. 0.	10	S 500.00 / 0.



							0 0		0 0		0 0		
46	FILTRO ELEMENTO DE AIRE PRIMARIO	PUROLAT OR	CHEVROLET FSR	S 24.0 / 0	B	18	S 4 / 3 2. 0 0	28	S 6 / 7 2. 0 0	8	S 1 / 9 2. 0 0	20	S 480.00 /
15	FAROS POSTERIOR MITSUBISHI	SIN MARCA		S 140. / 00	B	2	S 2 / 8 0. 0 0	13	S 1,8 / 20. 00	0	S - /	13	S 1,820.00 /
37	ACEITE	DONALDS ON	INTER 9200	S 30.0 / 0	B	14	S 4 / 2 0. 0 0	23	S 6 / 9 0. 0 0	2	S 6 / 0 . 0 0	21	S 630.00 /
13	FARO LATERAL DIRECCIONAL	ISUZU		S 200. / 00	B	0	S - /	13	S 2,6 / 00. 00	0	S - /	13	S 2,600.00 /
13	JEBE POSTERIOR HINO 500	SEIKEN		S 200.0 / 0	B	3	S 6 / 0 0. 0 0	10	S 2,0 / 00. 00	0	S - /	10	S 2,000.00 /
21	FILTRO SEC163 DE 3/8" SIKELAN	SIKELAN	EQUIPO DE FRIO	S 59.0 / 0	B	8	S 4 / 7 2. 0 0	13	S 7 / 6 7. 0 0	2	S 1 / 1 8. 0 0	11	S 649.00 /
22	ACONDICIONADOR DE METAL	ANYPSA		S 54.0 / 0	B	6	S 3 / 2 4. 0 0	16	S 8 / 6 4. 0 0	8	S 4 / 3 2. 0 0	8	S 432.00 /
14	FARO DE SALON CIRCULAR	SIN MARCA		S 69.0 / 0	C	4	S 2 / 7	10	S 6 / 9	0	S - /	10	S 690.00 /

						6. 0 0			0. 0 0				
12	SENSOR DE VELOCIMETRO	HYUNDAI		S 85.00 / 00	C	1	S 8 / 5 . 0 0	11	S 9 / 3 5. 0 0	4	S 3 / 4 0. 0 0	7	S 595.00 / 00
7	ACEITE MOBIL DELVAC TURBO MX25W-50	SHELL		S 220. / 00	C	2	S 4 / 4 0. 0 0	5	S 1,1 / 00. 00	0	S - / 0	5	S 1,100.00 / 00
7	425/65R22.5 DB SOL TZY3	DUNLOP/MAR SHAL		S 219. / 00	C	1	S 2 / 1 9. 0 0	6	S 1,3 / 14. 00	0	S - / 0	6	S 1,314.00 / 00
17	CLAXON DE PLATILLO DE CORRIENTE DE 24V	HELLA		S 50.0 / 0	C	10	S 5 / 0 0. 0 0	7	S 3 / 5 0. 0 0	0	S - / 0	7	S 350.00 / 00
8	GAS 404 DE 10.900KG	DANFOSS		S 160. / 00	C	0	S - / 0	8	S 1,2 / 80. 00	2	S 3 / 2 0. 0 0	6	S 960.00 / 00
11	FARO POSTERIOR	LUCID		S 90.0 / 0	C	2	S 1 / 8 0. 0 0	9	S 8 / 1 0. 0 0	0	S - / 0	9	S 810.00 / 00
13	LIMPIA PARABRISA DE 22 P.	BOSCH		S 70.0 / 0	C	4	S 2 / 8 0. 0 0	9	S 6 / 3 0. 0 0	4	S 2 / 8 0. 0 0	5	S 350.00 / 00

15	MASILLA	ANYPSA		S 55.0 / 0	C	5	S 2 / 7 5. 0 0	10	S 5 / 5 0. 0 0	6	S 3 / 3 0. 0 0	4	S 220.00 /
7	REFLECTOR LED 31X19.5X9CM	LIGHTING		S 200. / 00	C	0	S - /	7	S 1,4 / 00. 00	0	S - /	7	S 1,400.00 /
8	FARO DIRECCIONAL HINO DUTRON	DEPO		S 150. / 00	C	0	S - /	8	S 1,2 / 00. 00	0	S - /	8	S 1,200.00 /
7	FAROS LATERALES	ISUZU		S 200. / 00	C	0	S - /	7	S 1,4 / 00. 00	0	S - /	7	S 1,400.00 /
8	BARRA ESTIB E2342-2591 DE ALUMINIO	KINEDYNE		S 150. / 00	C	0	S - /	8	S 1,2 / 00. 00	4	S 6 / 0 0. 0 0	4	S 600.00 /
16	BOTON DE CLAXON PLATILLO DE CORRIENTE	MARILLA		S 50.0 / 0	C	3	S 1 / 5 0. 0 0	13	S 6 / 5 0. 0 0	4	S 2 / 0 0. 0 0	9	S 450.00 /
7	CINTA REFLECTIVA ROJO Y BLANCO	3M		S 189. / 00	C	1	S 1 / 8 9. 0 0	6	S 1,1 / 34. 00	0	S - /	6	S 1,134.00 /
40	FILTRO ELEMENTO DE AIRE	PUROLAT OR	ISUZU	S 15.0 / 0	C	16	S 2 / 4 0. 0 0	24	S 3 / 6 0. 0 0	12	S 1 / 8 0. 0 0	12	S 180.00 /
7	VALVULA DE EXPANSION TES2 R404/TOBER#2	DANFOSS		S 180. / 00	C	0	S - /	7	S 1,2 / 60. 00	3	S 5 / 4 0.	4	S 720.00 /

														0 0		
23	FILTRO DE AIRE CHICO	PUROLAT OR	VOLKWAGEN WORKER 9-150	S 28.0 / 0	C	12	S 3 / 3 6. 0 0	11	S 3 / 0 8. 0 0	2	S 5 / 6 .0 0 0	9	S 252.00 /			
11	FARO DE LUZ DE PLACA (LED)	SIN MARCA		S 70.0 / 0	C	4	S 2 / 8 0. 0 0	7	S 4 / 9 0. 0 0	0	S - /	7	S 490.00 /			
11	FILTER OIL	THERMOKI N	EQUIPO DE FRIO	S 70.0 / 0	C	4	S 2 / 8 0. 0 0	7	S 4 / 9 0. 0 0	2	S 1 / 4 0. 0 0	5	S 350.00 /			
19	ELEM. FILTRO DE COMBUSTIBLE	FLEETGUA RD	INTER	S 30.0 / 0	C	5	S 1 / 5 0. 0 0	14	S 4 / 2 0. 0 0	10	S 3 / 0 0. 0 0	4	S 120.00 /			
9	TAPA DE COMBUSTIBLE & HD72 HMC	HYUNDAI		S 90.00 /	C	3	S 2 / 7 0. 0 0	6	S 5 / 4 0. 0 0	0	S - /	6	S 540.00 /			
12	DETERGENTE SAPOLIO	SAPOLIO		S 55.0 / 0	C	7	S 3 / 8 5. 0 0	5	S 2 / 7 5. 0 0	0	S - /	5	S 275.00 /			
9	MANGUERA DE 3/8 R2	REPARAD A		S 85.0 / 0	C	0	S - /	9	S 7 / 6 5. 0 0	8	S 6 / 8 0. 0 0	1	S 85.00 /			

11	FILTRO DE AIRE T660	PACCAR	KENWORTH	S 60.0 / 0	C	3	S 1 / 8 0 0	8	S 4 / 8 0 0	3	S 1 / 8 0 0	5	S 300.0 /
6	FARITO LATERAL DIREC	ISUZU		S 200.0 / 0	C	0	S - /	6	S 1,200. / 00	0	S - /	6	S 1,200. / 00
17	FAJA BELT B EL61.90	THERMOKI N		S 30.00 /	C	9	S 27 / 0. 00	8	S 240.0 / 0	0	S - /	8	S 240.00 /
15	CANDADO CHICO #40	STANLEY		S 35.00 /	C	4	S 14 / 0. 00	11	S 385.0 / 0	8	S 28 / 0. 00	3	S 105.00 /
12	FARO DELANT.PRINCIPLA REDONO 7600W8	HALOGEN		S 48.00 /	C	4	S 19 / 2. 00	8	S 384.0 / 0	0	S - /	8	S 384.00 /
13	HOJA DE SIERRA	SANDFLEX		S 39.00 /	C	2	S 7 / 8 . 0 0	11	S 429.0 / 0	6	S 23 / 4. 00	5	S 195.00 /
9	FARO INTERMITENTE 12V	MANN FILTER		S 70.00 /	C	3	S 21 / 0. 00	6	S 420.0 / 0	0	S - /	6	S 420.00 /
14	FILTRO DE ACEITE FCO-520	PUROLAT OR	EQUIPO DE FRIO	S 35.00 /	C	3	S 10 / 5. 00	11	S 385.0 / 0	2	S 7 / 0 . 0 0	9	S 315.00 /
9	MANIJA INTERIOR DERECHO	HYUNDAI		S 70.00 /	C	0	S - /	9	S 630.0 / 0	2	S 14 / 0. 00	7	S 490.00 /
15	FILTRO PETROLEO PER-23-2	PUROLAT OR	EQUIPO DE FRIO	S 29.00 /	C	6	S 17 / 4. 00	9	S 261.0 / 0	4	S 11 / 6. 00	5	S 145.00 /

9	LLAVE DE RUEDA	TRAMONTIN A	S 60.00 /	C	2	S 12 / 0. 00	7	S 420.0 / 0	0	S - /	7	S 420.00 /
5	FARO LATERAL DE PUERTA LH-RH HD65&HD72HMC	HYUNDAI	S 300.0 / 0	C	0	S - /	5	S 1,500. / 00	0	S - /	5	S 1,500. / 00
16	SELENOIDE DE 24V PARA BOCINA DE AIRE	NIZUMI	S 25.00 /	C	4	S 10 / 0. 00	12	S 300.0 / 0	2	S 5 / 0 . 0 0	10	S 250.00 /
14	CABLE DE ACELERADOR	CHEVROL ET FSR	S 30.00 /	C	6	S 18 / 0. 00	8	S 240.0 / 0	0	S - /	8	S 240.00 /
11	CANDADO GRANDE	FORTE	S 40.00 /	C	4	S 16 / 0. 00	7	S 280.0 / 0	2	S 8 / 0 . 0 0	5	S 200.00 /
22	QUITASARRO	UNICLEAN	S 15.00 /	C	12	S 18 / 0. 00	10	S 150.0 / 0	8	S 12 / 0. 00	2	S 30.00 /
5	MICA DIRECCIONAL HYUNDAI HD-65	SIN MARCA	S 250.0 / 0	C	0	S - /	5	S 1,250. / 00	0	S - /	5	S 1,250. / 00
11	FARO POSTERIOR MULTIVOLTAJE ROJO/AMBAR/CRISTAL	MULTIPAR TES	S 35.00 /	C	3	S 10 / 5. 00	8	S 280.0 / 0	0	S - /	8	S 280.00 /
10	FARO DE LUZ DE RETRO	KAVTO	S 40.00 /	C	2	S 8 / 0 . 0 0	8	S 320.0 / 0	0	S - /	8	S 320.00 /
10	ATF 220	VEXTROM	S 40.00 /	C	3	S 12 / 0. 00	7	S 280.0 / 0	4	S 16 / 0. 00	3	S 120.00 /

10	MANGUERA PARA MANDO DE RAMPA 6X16	MAXCABLE		S 39.00 /	C	1	S 3 / 9 .00	9	S 351.0 / 0	8	S 31 / 2. 00	1	S 39.00 /
15	ADITIVO DIESE LCO	WURTH		S 21.00 /	C	5	S 10 / 5. 00	10	S 210.0 / 0	0	S - /	10	S 210.00 /
22	ALCOHOL 70° X 500ML	ALKOFAR MA		S 15.00 /	C	6	S 9 / 0 .00	16	S 240.0 / 0	14	S 21 / 0. 00	2	S 30.00 /
15	FAJA SOCROLUMBAR	POWER		S 20.00 /	C	6	S 12 / 0. 00	9	S 180.0 / 0	0	S - /	9	S 180.00 /
11	CLAXON DE PLATILLO DE CORRIENTE DE 12V	HELLA		S 30.00 /	C	5	S 15 / 0. 00	6	S 180.0 / 0	0	S - /	6	S 180.00 /
6	FILTRO DE COMB.(MOTOR) PJ1	PUROLAT OR	HINO-1017 / 1726	S 100.0 / 0	C	0	S - /	6	S 600.0 / 0	0	S - /	6	S 600.00 /
14	REMACHE 3/16X1	BLIND RIVET		S 20.00 /	C	1	S 2 / 0 .00	13	S 260.0 / 0	5	S 10 / 0. 00	8	S 160.00 /
6	DISCO DE DESBATE 7X1/4 X 7/8	DEWALT		S 99.00 /	C	0	S - /	6	S 594.0 / 0	0	S - /	6	S 594.00 /
13	GEAR-MAX TRANSMISSION OIL SAE 85W-140 X 5GL	MAX		S 20.00 /	C	4	S 8 / 0 .00	9	S 180.0 / 0	0	S - /	9	S 180.00 /

8	DESARMADORES	TRUPER		S 42.00 /	C	0	S - /	8	S 336.0 / 0	6	S 25 / 2. 00	2	S 84.00 /
8	BOLSA PARA BASURA DE 30 LITROS	ARO		S 40.00 /	C	1	S 4 / 0 . 0 0	7	S 280.0 / 0	4	S 16 / 0. 00	3	S 120.00 /
8	FAJA AX45	BANDO		S 40.00 /	C	1	S 4 / 0 . 0 0	7	S 280.0 / 0	0	S - /	7	S 280.00 /
13	LIMPIA CONTACTO	3M		S 17.00 /	C	4	S 6 / 8 . 0 0	9	S 153.0 / 0	0	S - /	9	S 153.00 /
13	CERVO HIDRAULICO	HINO		S 17.00 /	C	1	S 1 / 7 . 0 0	12	S 204.0 / 0	0	S - /	12	S 204.00 /
7	FARO PIRATA NEGRO POLIPROPILENO 153X95MM	AUTOPAL		S 50.00 /	C	0	S - /	7	S 350.0 / 0	0	S - /	7	S 350.00 /
10	SILICONA WHITE	VISTONY		S 25.00 /	C	2	S 5 / 0 . 0 0	8	S 200.0 / 0	2	S 5 / 0 . 0 0	6	S 150.00 /
14	THINER	SIN MARCA		S 15.00 /	C	1	S 1 / 5 . 0 0	13	S 195.0 / 0	10	S 15 / 0. 00	3	S 45.00 /



8	FARO LATERAL DIRECCIONAL - HINO (R=L)	LUCID		S 35.00 /	C	1	S 3 / 5 0 0	7	S 245.0 / 0	0	S - /	7	S 245.00 /
---	---------------------------------------	-------	--	--------------	---	---	----------------------	---	----------------	---	----------	---	---------------

14	RODAMIENTO DE RODILLOS CONICOS PULG	KOYO		S 13.00 /	C	4	S 52. / 00	10	S 130. / 00	1	S 1 / 3. 0 0	9	S 117.0 / 0
17	RODAMIENTO DE BOLAS AUTOMOTRIZ 40*62/24	NSK	RODAJE 40BD219	S 10.00 /	C	5	S 50. / 00	12	S 120. / 00	0	S - /	12	S 120.0 / 0
12	CONOS VARIOS 24"	SIN MARCA		S 15.0 / 0	C	4	S 60. / 00	8	S 120. / 00	0	S - /	8	S 120.0 / 0
16	PUNTO CIEGO CHICO	SIN MARCA		S 9.00 /	C	1	S 9.0 / 0	15	S 135. / 00	0	S - /	15	S 135.0 / 0
8	PLUMILLA 24"	BOSCH		S 27.0 / 0	C	1	S 27. / 00	7	S 189. / 00	0	S - /	7	S 189.0 / 0
22	AGUA OXIGENADA	ALKOFARM A		S 8.00 /	C	5	S 40. / 00	17	S 136. / 00	14	S 11 / 2. 00	3	S 24.00 /
9	ESPEJO PUNTO CIEGO GRANDE	SIN MARCA		S 20.0 / 0	C	2	S 40. / 00	7	S 140. / 00	0	S - /	7	S 140.0 / 0
8	ESPONJA VERDE	VIRUTEX		S 25.0 / 0	C	0	S - /	8	S 200. / 00	3	S 7 / 5. 0 0	5	S 125.0 / 0

7	CABLE D/BATERIA 800AMP	SIN MARCA		S 30.0 / 0	C	0	S - /	7	S 210. / 00	0	S - /	7	S 210.0 / 0
13	CINTA ADHESIVA MULTIUSOS MASKING TAPE 2210	SCOTCH		S 10.0 / 0	C	4	S 40. / 00	9	S 90.0 / 0	2	S 2 / 0. 0 0	7	S 70.00 /
8	ESENCIA DE VAINILLA	NEGRITA		S 20.0 / 0	C	2	S 40. / 00	6	S 120. / 00	0	S - /	6	S 120.0 / 0
9	REMACHE 1/4X1	BLIND RIVET		S 15.0 / 0	C	4	S 60. / 00	5	S 75.0 / 0	0	S - /	5	S 75.00 /
7	RESORTE SPRING	HINO		S 25.00 /	C	0	S - /	7	S 175. / 00	0	S - /	7	S 175.0 / 0
9	BOTIQUIN	SIN MARCA		S 14.0 / 0	C	3	S 42. / 00	6	S 84.0 / 0	0	S - /	6	S 84.00 /
6	EXTINTOR 9KG	AARON		S 35.0 / 0	C	0	S - /	6	S 210. / 00	0	S - /	6	S 210.0 / 0
6	RIMULA R4X 15W40	MOBIL		S 33.0 / 0	C	0	S - /	6	S 198. / 00	0	S - /	6	S 198.0 / 0
13	SOLDIMIX	SOLDIMIX		S 7.00 /	C	4	S 28. / 00	9	S 63.0 / 0	4	S 2 / 8. 0 0	5	S 35.00 /
8	SWITCH	THERMOKI N	EQUIPO DE FRIO	S 15.0 / 0	C	0	S - /	8	S 120. / 00	0	S - /	8	S 120.0 / 0
6	BOTAS BLANCAS	SIN MARCA		S 26.0 / 0	C	0	S - /	6	S 156. / 00	0	S - /	6	S 156.0 / 0
14	SILICONA NEGRA	SIKAFLEX 252		S 5.00 /	C	6	S 30. / 00	8	S 40.0 / 0	3	S 1 / 5.	5	S 25.00 /

											0		
8	LEJIA	ARO		S 12.0 / 0	C	1	S 12. / 00	7	S 84.0 / 0	1	S 1 / 2. 0 0	6	S 72.00 /
7	ACIDO MURIATICO	ACIDO MURIATICO		S 16.0 / 0	C	0	S - /	7	S 112. / 00	2	S 3 / 2. 0 0	5	S 80.00 /
12	TIJERA PUNTA ROMA	ARTESCO		S 6.00 /	C	3	S 18. / 00	9	S 54.0 / 0	6	S 3 / 6. 0 0	3	S 18.00 /
16	RODAJE CT1310	NSK		S 4.00 /	C	8	S 32. / 00	8	S 32.0 / 0	0	S - /	8	S 32.00 /
5	FILTRO PETROLEO	MANN FILTER	VOLVO	S 45.0 / 0	C	0	S - /	5	S 225. / 00	0	S - /	5	S 225.0 / 0
7	ESCOBA	SIN MARCA		S 15.0 / 0	C	0	S - /	7	S 105. / 00	1	S 1 / 5. 0 0	6	S 90.00 /
7	GUANTE QUIRURGICO ESTERIL N 7.5.QUALIMAX	QUALIMAXX		S 15.0 / 0	C	0	S - /	7	S 105. / 00	6	S 9 / 0. 0 0	1	S 15.00 /
8	SOLDADURA DE 3/32	CELLOCOR D		S 11.0 / 0	C	2	S 22. / 00	6	S 66.0 / 0	0	S - /	6	S 66.00 /

6	LIQUIDO PARA FRENO	FRENOSA		S 21.0 / 0	C	1	S 21. / 00	5	S 105. / 00	0	S . /	5	S 105.0 / 0
---	--------------------	---------	--	---------------	---	---	---------------	---	----------------	---	----------	---	----------------

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

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

N°	VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS A.M.C.</b>								
Dimensión 1: COSTO UNIDAD DESPACHADA								
FORMULA	COSTO DE DESPACHO UNIDADES DESPACHADAS	✓		✓		✓		
Dimensión 2: COEFICIENTE DE ROTACIÓN DE INVENTARIO								
FORMULA	VENTAS MENSUALES A COSTO DE INVENTARIO INVERSION PROMEDIO A COSTO DE INVENTARIO	✓		✓		✓		
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD DE ALMACEN</b>								
Dimensión 1: Eficiencia								
FORMULA	TIEMPO REAL TIEMPO TOTAL	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Eficiencia								
FORMULA	PERDIDOS PREPARADOS TOTAL DE PERDIDOS	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr. Vicente Ferrero Díaz A.    DNI: 25607329

Especialidad del validador: Ing. Industrial

13 de 11 del 2018 ✓  
*[Firma]*  
Firma del Experto Informante.

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

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE**

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Suficiencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>							
	Dimensión 1	✓		✓		✓		
	FORMULA							
	Dimensión 2	✓		✓		✓		
	FORMULA							
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>							
	Dimensión 1	✓		✓		✓		
	FORMULA							
	Dimensión 2	✓		✓		✓		
	FORMULA							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr. DR. S. MULLAGUERA PERAZO    DNI: 72423025

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

13 sept 2018  
  
 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS	Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: COSTO UNIDAD DESPACHADA							
	FORMULA: $\frac{\text{COSTO DE DESPACHO}}{\text{UNIDADES DESPACHADAS}}$	X		X		X		
	Dimensión 2: COEFICIENTE DE ROTACION DE INVENTARIO							
	FORMULA: $\frac{\text{VENTAS MENSUALES A COSTO DE INVENTARIO}}{\text{INVERSION PROMEDIO A COSTO DE INVENTARIO}}$							
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD DE ALMACEN	Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: Eficacia							
	FORMULA: $\frac{\text{TIEMPO REAL}}{\text{TIEMPO TOTAL}} \times 100$	X		X		X		
	Dimensión 2: Eficacia							
	FORMULA: $\frac{\text{PEDIDOS PREPARADOS}}{\text{TOTAL DE PEDIDOS}} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [✓]  Aplicable después de corregir [ ]  No aplicable [ ]

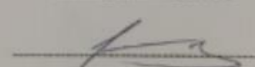
Apellidos y nombres del juez validador: D<sup>o</sup> Sr. Juan Ramón Mejía DNI: 81525037

Especialidad del validador: Ps. Psicología

12 de 11 del 2018

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

  
 Firma del Experto Informante.