



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

---

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA  
EMPRESA DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES  
UBICADA EN LA CIUDAD DE AMBATO**

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial.

**Autor**

Tenesaca Canchignia Guillermo Javier.

**Tutora**

Ing. Naranjo Mantilla Olga Marisol, Mg.

AMBATO – ECUADOR

2022

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

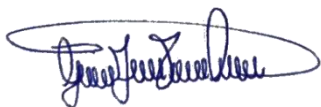
Yo, Tenesaca Canchignia Guillermo Javier, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “Diseño de un sistema de control de inventario en la empresa DAP Distribuidora Automotriz Paredes ubicada en la ciudad de Ambato”, como requisito para optar al grado de Ingeniero Industrial y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato a los 14 días del mes de febrero de 2022, firmo conforme:

Autor: Tenesaca Canchignia Guillermo Javier



Firma: \_\_\_\_\_

Número de Cédula: 180507320-0

Dirección: Izamba, Ciudadela Los Tres Juanes, Ambato Ecuador.

Correo Electrónico: javier\_gui@hotmail.com

Teléfono: 032-855455 / 0984547192

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES UBICADA EN LA CIUDAD DE AMBATO**” presentado por Tenesaca Canchignia Guillermo Javier, para optar por el Título Ingeniero Industrial.

### **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, de 14 de febrero del 2022

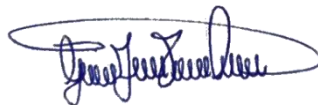
---

Ing. Naranjo Mantilla Olga Marisol, Mg.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 14 de febrero 2022



---

Tenesaca Canchignia Guillermo Javier.  
180507320-0

## APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES UBICADA EN LA CIUDAD DE AMBATO** previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 14 de febrero de 2022

.....

Ing. Cáceres Miranda Lorena Elizabeth, Mg.  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....

Ing. Cuenca Navarrete Leonardo Guillermo, Mg.  
VOCAL

.....

Ing. Villacís Guerrero Jacqueline del Pilar, Mg.  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a Dios, a mis padres y a todas las personas que de alguna u otra forma me brindaron su apoyo incondicional para que pueda cumplir uno de mis sueños.

Guillermo Tenesaca

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis padres ya que con su sacrificio permitieron a que yo estudie mi carrera universitaria.

A la Universidad Tecnológica Indoamérica y a la Facultad de Ingeniería y Tecnologías de la Información y Comunicación por haberme formado con valores y conocimientos para la obtención del título de Ingeniero Industrial.

A mi tutora Ing. Marisol Naranjo por haberme guiado en este proceso y a la Distribuidora Automotriz Paredes por haberme abierto sus puertas para el desarrollo de proyecto de titulación.

Gracias

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<b>PORTADA</b> .....	i
<b>AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR</b> .....	ii
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....	iii
<b>DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD</b> .....	iv
<b>APROBACIÓN TRIBUNAL</b> .....	v
<b>DEDICATORIA</b> .....	vi
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vii
<b>ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS</b> .....	viii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	xi
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	xii
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES</b> .....	xiv
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	xv
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	xvi
<b>ABSTRACT</b> .....	xvii

### CAPÍTULO I

#### INTRODUCCIÓN

Introducción .....	1
Antecedentes .....	2
Justificación .....	3
Objetivo General .....	4
Objetivos Específicos: .....	4



**CAPÍTULO II**  
**INGENIERÍA DEL PROYECTO**

Diagnóstico de la situación actual de la empresa.....	6
Identificación de la empresa.....	10
Modelo operativo .....	101
Desarrollo del modelo operativo .....	12

**CAPÍTULO III**  
**PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS**

Presentación de la propuesta .....	14
Fase A.....	14
Inventario inicial .....	16
Fase B.....	18
Por costo unitario .....	27
Por valor de inventario .....	30
Por utilización y valor .....	34
Partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas por utilización A.....	34
Partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas por utilización B.....	37
Partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas por utilización C.....	40
Fase C.....	43
Misión .....	43
Visión .....	43
Organigrama Estructural.....	43
Organigrama Funcional.....	44
Proceso de compras.....	44
Proceso de ventas .....	46
Políticas generales.....	47

Políticas específicas .....	49
Procedimiento ingreso de mercadería .....	50
Procedimiento egreso de mercadería .....	51
Resultados esperados .....	52
Partes mecánicas ABC .....	52
Partes mecánicas A .....	52
Partes mecánicas B.....	53
Partes mecánicas C.....	54
Partes Hidráulicas ABC .....	56
Partes hidráulicas Clase A.....	56
Partes hidráulicas B.....	57
Partes hidráulicas clase C.....	58
Partes Eléctricas ABC .....	59
Partes eléctricas A .....	59
Partes eléctricas B .....	61
Partes eléctricas C .....	62
Cronograma de actividades .....	63
Análisis de costos .....	64

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones .....	65
Recomendaciones.....	67
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Repuestos que se ofertan en la distribuidora. ....	8
<b>Tabla 2:</b> Principales marcas de repuesto. ....	9
<b>Tabla 3:</b> Proveedores de la distribuidora DAP. ....	9
<b>Tabla 4:</b> Inventario Inicial. ....	16
<b>Tabla 5:</b> Información de Repuestos Partes Eléctricas. ....	18
<b>Tabla 6:</b> Información de Repuestos Partes Mecánicas e Hidráulicas. ....	18
<b>Tabla 7:</b> Ventas de Repuestos eléctricos en unidades Julio – diciembre 2019 ....	20
<b>Tabla 8:</b> Ventas de Repuestos mecánicas e hidráulicas en unidades Julio – diciembre 2019. ....	21
<b>Tabla 9:</b> Venta de Repuestos eléctricos en dólares julio – diciembre 2019. ....	23
<b>Tabla 10:</b> Venta de Repuestos Mecánicas e Hidráulicas en dólares julio- diciembre 2019. ....	24
<b>Tabla 11:</b> Por Costo Unitario ....	27
<b>Tabla 12:</b> Análisis inventario ABC. ....	29
<b>Tabla 13:</b> Por valor de inventario. ....	30
<b>Tabla 14:</b> Análisis Inventario ABC. ....	33
<b>Tabla 15:</b> Por Utilización y Valor Clase A. ....	34
<b>Tabla 16:</b> Por Utilización y Valor Clase B. ....	37
<b>Tabla 17:</b> Por Utilización y Valor Clase C. ....	40
<b>Tabla 18:</b> Clasificación A Partes Mecánicas. ....	52
<b>Tabla 19:</b> Clasificación B Partes Mecánicas. ....	53
<b>Tabla 20:</b> Clasificación C Partes Mecánicas. ....	55
<b>Tabla 21:</b> Clasificación A Partes Hidráulicas ....	56
<b>Tabla 22:</b> Clasificación B Partes Hidráulicas ....	57
<b>Tabla 23:</b> Clasificación C Partes Hidráulicas ....	58
<b>Tabla 24:</b> Clasificación A Partes Eléctricas ....	60
<b>Tabla 25:</b> Clasificación B Partes Eléctricas ....	61
<b>Tabla 26:</b> Clasificación C Partes Eléctricas ....	62
<b>Tabla 27:</b> Cronograma de actividades. ....	63
<b>Tabla 28:</b> Análisis de Costos. ....	64

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Modelo operativo.....	10
<b>Gráfico 2:</b> Clasificación ABC.....	29
<b>Gráfico 3:</b> Clasificación ABC.....	34
<b>Gráfico 4:</b> CLASE A Artículo + Costo de Unidad Promedio Semestral + Unidades Vendidas Promedio Semestral. ....	35
<b>Gráfico 5:</b> CLASE A Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada. ....	36
<b>Gráfico 6:</b> CLASE A Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada. ....	37
<b>Gráfico 7:</b> CLASE B Artículo + Costo de Unidad Promedio Semestral+ Unidades Vendidas Promedio Semestral. ....	38
<b>Gráfico 8:</b> CLASE B Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada. ....	39
<b>Gráfico 9:</b> CLASE B Artículo + Porcentaje + Porcentaje Acumulado.....	39
<b>Gráfico 10:</b> CLASE C Artículo + Costo de Unidad Promedio Semestral + Unidades Vendidas Promedio Semestral. ....	41
<b>Gráfico 11:</b> CLASE C Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada. Elaborado por: Tenesaca, G. (2021). ....	42
<b>Gráfico 12:</b> Clase C Articulo + Porcentaje+ Porcentaje Acumulado. ....	42
<b>Gráfico 13:</b> Organigrama Estructural.....	43
<b>Gráfico 14:</b> Organigrama funcional. ....	44
<b>Gráfico 15:</b> Diagrama proceso de compras.....	45
<b>Gráfico 16:</b> Diagrama proceso de ventas. ....	47
<b>Gráfico 17:</b> Políticas generales del control del inventario. ....	48
<b>Gráfico 18:</b> Políticas específicas del control del inventario.....	49
<b>Gráfico 19:</b> Procedimiento ingreso de mercadería.....	50
<b>Gráfico 20:</b> Procedimiento egreso de mercadería. ....	51
<b>Gráfico 21:</b> Clasificación A Partes Mecánicas. ....	53
<b>Gráfico 22:</b> Clasificación B Partes Mecánicas.....	54
<b>Gráfico 23:</b> Clasificación C Partes Mecánicas.....	56

<b>Gráfico 24:</b> Clasificación A Partes Hidráulicas.....	57
<b>Gráfico 25:</b> Clasificación B Partes Hidráulicas.....	58
<b>Gráfico 26:</b> Clasificación C Partes Hidráulicas.....	59
<b>Gráfico 27:</b> Clasificación A Partes Eléctricas.....	60
<b>Gráfico 28:</b> Clasificación B Partes Eléctricas.....	61
<b>Gráfico 29:</b> Clasificación C Partes Eléctricas.....	62

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen 1:</b> Distribuidora Automotriz Paredes. ....	6
<b>Imagen 2:</b> Perchas de la bodega DAP. ....	7
<b>Imagen 3:</b> Etiquetas alfa numéricas de las perchas. ....	155
<b>Imagen 4:</b> Etiquetas alfa numéricas de las perchas. ....	15

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexos 1:</b> Sistema de Control de Inventarios en Excel.....	70
--	----

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA**  
**INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:** DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES UBICADA EN LA CIUDAD DE AMBATO.

**AUTOR:** Tenesaca Canchignia Guillermo Javier

**TUTOR:** Ing. Naranjo Mantilla Olga Marisol, Mg

**RESUMEN EJECUTIVO**

La investigación sobre el Diseño de un Sistema de Control de Inventario en la Empresa DAP Distribuidora Automotriz Paredes ubicada en la Ciudad de Ambato, se trata sobre la venta de repuestos a mayor y menor escala, con el fin de identificar las partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas que se encuentran dentro de los puntos de venta. El problema identificado dentro de la organización es la falta de un inventario que pueda brindar un orden al sistema ABC, que acompañada de la clasificación por perchas se evita tener tiempos muertos y establecer un orden al momento de buscar la disponibilidad de cualquier artículo que se encuentre en stock. La metodología que se utiliza es generar un Sistema de Control de Inventarios a través de la aplicación Excel, en la que por medio de sus clasificaciones como es el costo unitario, valor del inventario, utilización y valor, permite identificar los repuestos que brindan ganancias a la empresa. Se toma como principal estrategia de estudio la clasificación de utilización y valor. En la que el **grupo A** ha obtenido 17 productos que representa el 24,29% de repuestos estrella para la empresa. En el **grupo B** ha obtenido 19 productos que representa el 27,14%. En el **grupo C** ha obtenido 34 productos que representa el 48,57%, lo que quiere decir que el consumidor tiende a comprar este tipo de repuestos periódicamente ayudando así a descongestionar el inventario. La propuesta desarrollada se enfocó en el levantamiento del inventario inicial concatenado con la clasificación por perchas y su respectivo direccionamiento estructural y funcional empresarial.

**Palabras clave:** Eléctricas, hidráulicas, inventarios, mecánicas, perchas, repuestos.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA**  
**INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:** DESIGN OF AN INVENTORY CONTROL SYSTEM AT THE COMPANY “DAP” DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES (AUTOMOTIVE DISTRIBUTOR PAREDES) LOCATED IN THE CITY OF AMBATO.

**AUTOR:** Tenesaca Canchignia Guillermo Javier

**TUTOR:** Ing. Naranjo Mantilla Olga Marisol, Mg

**ABSTRACT**

The research on the Design of an Inventory Control System at “DAP” (Distribuidora Automotriz Paredes) Company, located in the City of Ambato, deals with the sale of spare parts on a larger and smaller scale, in order to identify the mechanical, hydraulic and electrical ones found within the points of sale. The problem identified within the organization is the absence of an inventory that can provide an order to the ABC system, which, along with the classification by hangers, avoids having dead times and establishing an order when looking for the availability of any article that is found in stock. The methodology used, generates an Inventory Control System through the Excel application, which uses classifications such as unit cost, inventory value, utilization and value, it allows identifying the spare parts that provide profits to the company. The classification of use and value is taken as the main study strategy, in which group A has obtained 17 products that represent 24.29% of star spare parts for the company; group B has obtained 19 products that represents 27.14%, group C has obtained 34 products, which represents 48.57%, which means that the consumer tends to buy this type of spare part periodically, thus helping to decongest the inventory. The proposal developed was focused on the initial inventory survey bundled with the classification by hangers and their respective structural and functional business management.

**Keywords:** Electrical, hangers, hydraulic, inventory, mechanical, spare parts.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### **Introducción**

**TEMA:** “DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES UBICADA EN LA CIUDAD DE AMBATO”.

El inventario también llamado stock son los materiales y artículos con las que cuenta una empresa, estos pueden ser utilizados para el proceso productivo o directo a la venta. Esto ayuda a que las empresas sepan lo que tienen y así puedan gestionarlo, por lo que es imprescindible que hoy en día toda empresa cuente con uno. (Suárez, 2012)

La gestión de inventarios representa la ruta en la que una empresa puede mejorar su economía, convirtiéndose en un instrumento útil para mejorar el servicio al cliente e incrementar las ventas. En toda organización pequeña, mediana o grande independientemente de su giro comercial, es de vital importancia la compra y venta de bienes o servicios, dando paso así a la importancia del manejo de inventarios. (Montero, 2019)

A nivel mundial en el mundo empresarial uno de los principales problemas es el de las existencias en excesos y faltantes, lo que conlleva a que se tenga mucho de lo que no se necesita y poco de lo que en verdad necesita, esto nos da como resultado un bajo nivel de ventas y refleja la realidad de las empresas que llevan inventarios. (Vidal, 2005)

En el Ecuador, las pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) es considerado uno de los principales motores para la economía del país ya que puede generar fuente de empleo e ingresos económicos (Onofa, 2013); también de acuerdo a la información del Censo Nacional Económico, existen 29.068 establecimientos dedicados al comercio automotriz en los cuales se encuentran grandes pequeñas y medianas empresas, de las cuales el 30% se dedica a la venta de repuestos y venta de automóviles. (PROECUADOR, 2017)

Por tal motivo, se deben potenciar a las MIPYMES ya que en su mayoría de casos estas funcionan sin una correcta administración, lo que las conlleva a la quiebra; al no contar con niveles de calidad se estancan y no permiten que sus negocios crezcan.

En Ambato provincia de Tungurahua se tiene una gran participación de establecimientos dedicados a la comercialización de repuestos automotrices ya que se encuentra ubicado en el centro del país y esto facilita la accesibilidad al momento de requerir un repuesto; por lo que la empresa “Distribuidora Automotriz Paredes” pretende cubrir esta demanda.

Distribuidora Automotriz Paredes (DAP) se encuentra ubicada en la ciudad de Ambato en la avenida El Rey y Quispicacha, esta empresa se dedica a la comercialización de repuestos automotrices a diésel y gasolina para marcas como Chevrolet, Toyota, Hyundai, Kia, entre otros.

A partir de un diálogo con el propietario se evidenció la necesidad de contar con un inventario para su almacén ya que así se podrá gestionar de mejor manera los artículos y también llevar un control de los mismos, por lo que mediante esta investigación se solucionará aquellas necesidades que requiere la empresa.

### **Antecedentes**

Distribuidora Automotriz Paredes (DAP) nace con el fin de abastecer la demanda de repuestos vehiculares que existe en la ciudad de Ambato, el giro principal de esta micro empresa la venta al por menor de accesorios, partes y piezas de vehículos

automotores. Empezaron como almacén en el año 2006 y se ubicaron en la Avenida El Rey y Floreana.

Implementar un sistema de control de inventarios, dentro de la empresa es una medida que suprime gastos innecesarios, ya que los tiempos y movimiento que se deben realizar dentro de las instalaciones, reducen la eficiencia de sus trabajadores y de sistema.

Para el año 2011 incrementaron una sucursal en Huachi Chico, ya que su intención era generar más ingresos y mejorar sus ventas, pero al transcurrir unos meses se dieron cuenta que en el sector no existía mucha demanda, por la cual se optó que esta sucursal funcionara más como almacén, llegando a la culminación de su actividad como sucursal en el año 2012.

Para el 2017 se mudan hacia la Avenida el Rey donde es la actual ubicación del almacén, en el transcurso de sus años el negocio familiar no ha hecho ningún esfuerzo en mejorar su administración. En la DAP se ha tenido la intención de importar repuestos del exterior, pero el desconocimiento de su inventario hace que no sepan que solicitar a estas distribuidoras.

A lo largo de estos años la distribuidora no ha tenido pleno conocimiento de su inventario lo cual ha generado problemas internos en la empresa, por lo que se ve reflejado en la calidad de servicio, puesto que el cliente espera demasiado por un repuesto que no se sabe en donde se encuentra o si realmente se tiene en stock, generando así una mala imagen de la empresa.

La adquisición de repuestos repetidos es también uno de los inconvenientes que se genera al momento de realizar un proceso de compra, ya que no cuentan con el conteo de unidades exactas de cada uno de los distintos repuestos.

### **Justificación**

La propuesta de un sistema de control de inventarios es de vital **importancia** tanto para una empresa como para un negocio familiar. Su finalidad es agilizar el proceso de ventas, tener una mayor rentabilidad para el negocio y mejorar la atención al

cliente. Para lo cual se debe tener un control en el inventario tanto para el que ingresa, así como también para el que se vende.

El **impacto** que genera la siguiente propuesta es directamente hacia la gestión en el almacén ya que se enfoca en ordenar el inventario inicial disponible para tener un mejor control de los repuestos disponibles generando así una mejor productividad, mejorando el servicio y la satisfacción del cliente.

La **utilidad** de esta investigación sirve para elaborar el sistema de control inventarios que no posee la distribuidora automotriz Paredes, mediante el cual se establecerá el stock que cuenta la empresa y así establecer políticas y procedimientos para la mercancía que entra y sale.

La investigación **beneficiará** directamente a la distribuidora automotriz Paredes ya que se mejorará su proceso de ventas y a grupos de interés externos tales como: proveedores, y clientes para brindar una atención oportuna y eficaz.

Con respecto a la **factibilidad** de la investigación va encaminada de manera positiva ya que existe una total apertura por parte de la micro empresa distribuidora automotriz paredes para poder realizar el levantamiento del inventario, así como también se cuenta con los recursos necesarios para la realización de la propuesta.

## **Objetivos**

### **Objetivo General:**

- Diseñar un Sistema de control de inventario en la empresa DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES ubicada en la ciudad de Ambato.

### **Objetivos Específicos:**

- Elaborar un inventario inicial de los todos los repuestos con los que cuenta la empresa DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES.

- Clasificar los ítems del inventario en función de las áreas de venta establecidas por la empresa, mediante la aplicación de Microsoft Excel.
- Proponer el direccionamiento empresarial y la estructura organizacional y funcional de la empresa para el sistema y control de inventarios de la DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES.

## CAPÍTULO II

### INGENIERÍA DEL PROYECTO

#### Diagnóstico de la situación actual de la empresa

Distribuidora Automotriz Paredes (DAP) es una micro empresa que empezó sus actividades desde el año 2007 dedicándose a la adquisición y comercialización de repuestos automotrices. La empresa se encuentra ubicada en la Provincia de Tungurahua, cantón Ambato, en la cual al pasar los años ha adquirido mayor experiencia y posicionamiento en el mercado.

En la imagen 1 se destaca la parte frontal del almacén de repuestos, en el cual se puede apreciar su amplio rotulo y por supuesto a la clientela.



**Imagen 1:** *Distribuidora Automotriz Paredes.*  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

El representante legal de la empresa es la Sra. Mónica Beatriz Román Pico con Ruc N° 1802163418001, y la persona encargada de llevar acabo la contabilidad y declaraciones al SRI es la Sra. Elsa Magdalena Acuña Carrasco.

La empresa a lo largo de su funcionamiento se ha posicionado como una de las principales debido a su variedad de artículos ofertados, ya que esta se maneja con pocas existencias pero bastante variedad de repuestos. Como se puede apreciar en la imagen 2, el almacén no cuenta con ninguna clasificación, ni tampoco identificación de los artículos existentes, por lo que a los empleados se le dificulta encontrar con rapidez cualquier tipo de repuesto.



**Imagen 2:** *Perchas de la bodega DAP.*  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En la actualidad DAP presenta inconvenientes al no disponer de ningún documento que respalde el inventario, así como el número de existencias del mismo, dando como resultado un problema al momento de ejecutar una venta o realizar un pedido, lo cual genera una mala organización y disminución de su productividad.

El almacén oferta una variedad de repuestos tales como partes eléctricas y para el motor, debido a que en los últimos años ha aumentado la demanda la empresa debe estar aprovisionada con la mayoría de artículos disponibles. En la Tabla N° 1 se puede apreciar los repuestos con los que cuenta la empresa.



**Tabla 1:** Repuestos que se ofertan en la distribuidora.

<b>Clasificación</b>	<b>Nombre</b>
Partes eléctricas	Bobinas
	Inyectores
	Sensor de Temperatura
	Sensor IAC
	Sensor Maf
	Sensor Map
	Sensor Velocímetro
Partes mecánicas	Alternador
	Amortiguador
	Árbol de levas
	Bomba aceite
	Bomba de dirección
	Bujes árbol de levas
	Cables bujía
	Carburador
	Cilindro de rueda
	Cojinete bancada
	Cojinete biela
	Cremalleras
	Disco embrague
	Disco freno
	Distribuidor
	Juego de zapatas
	Kit bomba de embrague
	Kit bomba de freno
	Kit carburador
	Kit embrague
	Manzana de rueda
	Motor arranque
	Pastillas freno
	Pistón
	Plato embrague
	Rotulas
	Servo freno
	Tambor freno
	Válvula de admisión
	Válvula de escape

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

DAP trabaja con marcas reconocidas en el mercado, brindando así garantía en sus repuestos. Las marcas principales que la empresa oferta en sus distintos repuestos son japonesas y americanas ya que se garantiza el repuesto ofertado, a continuación, en la Tabla N° 2 se mencionan de manera general algunas de las marcas:

**Tabla 2:** Principales marcas de repuesto.

<b>Marcas de repuestos</b>	
<b>Repuesto</b>	<b>Marca</b>
Suspensión	Yokobo, Mando
Frenos	Yokobo
Embragues	BWB, Heri automotive, Yokobo

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

Con lo que respecta a sus proveedores en la Tabla N° 3 se detallan algunos de sus proveedores directos con los que cuenta la empresa, así como su descripción.

**Tabla 3:** Proveedores de la distribuidora DAP.

<b>Principales Proveedores de DAP</b>			
	<b>Nombres</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ubicación</b>
1	Cojapan	Todo	Guayaquil
2	Jaroma	Suspensión	Guayaquil
3	Deporpars	Suspensión	Guayaquil
4	Distribuidora Guayaquil	Dirección y Suspensión	Guayaquil
5	Imfrisa	Frenos	Quito

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

Como se puede observar en la tabla N° 3 existen proveedores de la ciudad de Quito y Guayaquil. La empresa DAP se maneja mediante las listas de repuestos que cada uno de estos proveedores le entregan ya sea físico o electrónico, facilitando así al proceso de adquisición de repuestos.

## **Identificación de la empresa**

**Razón social:** Venta al por menor de accesorios, partes y piezas de vehículos automotores.

**Ubicación:** Barrio Juan León Mera.

**Dirección:** Avenida el Rey y Quispicacha.

**Teléfono:** 422374 - 420326

**Celular:** 0984681913 - 0995786682

**E-mail:** [d.a.paredes67@gmail.co](mailto:d.a.paredes67@gmail.co)

## **ÁREA DE ESTUDIO**

**Dominio:** Gestión de la Producción.

**Línea de investigación:** Empresarial y Productividad.

**Campo:** Ingeniería Industrial.

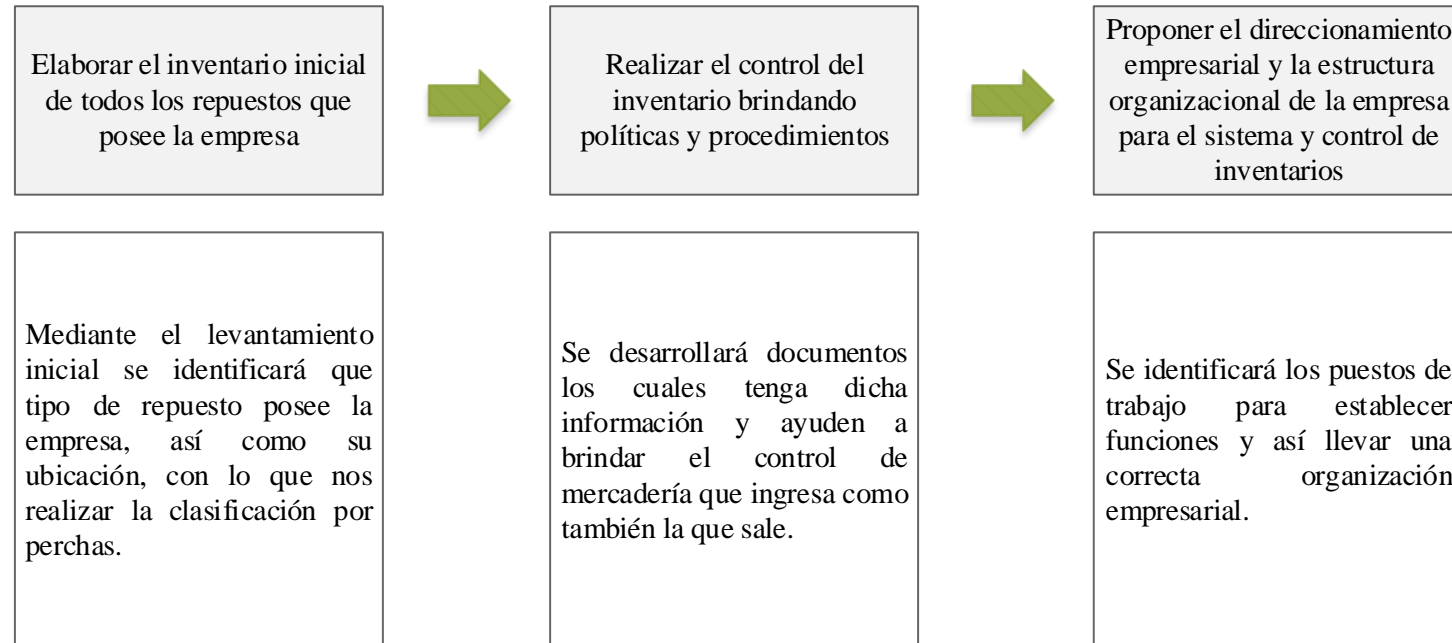
**Área:** Tecnología y Sociedad.

**Aspecto:** Control de Inventario.

**Objeto de estudio:** Diseño de un sistema de control de inventario en la empresa dap distribuidora automotriz paredes ubicada en la ciudad de Ambato.

**Período de análisis:** mayo 2020 - marzo 2021

## Modelo operativo



**Gráfico 1:** *Modelo operativo.*

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

## **Desarrollo del modelo operativo**

En gráfico 1 se indica el modelo operativo a seguir para esta investigación, en el cual destaca las actividades que se va a desarrollar, con el fin de seguir un orden y secuencia lógica para el cumplimiento de cada una de las actividades y así poder brindar un mejor entendimiento.

### **A. Inventario inicial**

Para llevar a cabo una correcta gestión empresarial de inventarios, primero se debe saber realmente lo que posee la empresa, para lo cual es de vital importancia conocer cuál es su inventario.

Para el levantamiento del inventario se debe tener en cuenta cuales son los materiales o artículos a inventariarse por lo que estos se pueden clasificar en función a sus distintas características:

- Segú el momento
- Según la forma

Para elaboración del inventario existen algunos criterios, los cuales nos facilitarán esta tarea, los cuales son:

- Por perchas o estanterías

### **B. Control del inventario**

Para realizar el control del inventario se utilizará el sistema ABC, el cual es también conocido como control del inventario selectivo. Esta categorización consiste en que los artículos A son los más importantes para la empresa y requieren de un mayor control, mientras que los artículos de categoría C representan las existencias menos importantes para el almacén y no requieren de un control permanente.

A continuación, detallaremos las tres categorías de productos:

- Categoría A
- Categoría B
- Categoría C

### **C. Direccionamiento empresarial para la gestión del inventario**

Para llevar una correcta gestión y control del inventario se desarrollará un manual con respecto al direccionamiento empresarial que debe tener la empresa Distribuidora automotriz Paredes, el consisten en desarrollar lo siguiente:

- La misión y visión
- El organigrama estructural y funcional
- Diagramas de los procesos de compras y ventas
- Los procedimientos de compras y ventas
- Políticas del control del inventario

**En la categoría A:** Se identifican los siguientes elementos:

Amortiguador, distribuidor, bomba de freno, disco freno, cojinete bancado, cremalleras, bomba de agua, bomba de agua, cojinete biela, disco embrague, rines, manzana de rueda, pastillas freno, inyectores y bomba de embrague.

**En la categoría B:** Se identifican los siguientes elementos:

Alternador, bomba de gasolina, tambor freno, brazo soporte, terminales, sensor IAC, Bobinas, Termostato, Cables bujía, servo freno, juego de zapatas, kit distribución, plato de embrague, bomba de dirección y templadora banda.

**En la categoría C:** Se identifican los siguientes elementos:

Rotulas, punta homocinética, carburador, espiral suspensión, axiales, kit embrague, kit carburador, kit bomba de embrague. sensor map, motor arranque, ruliman embrague, kit bomba de freno, pistón, tricetas, sensor de temperatura, válvula de admisión, válvula de escape, embrague ventilador, tapa distribuidor, sensor maf, sensor tps, cilindro de rueda, brazo nitran, brazo biela ,cadena distribuidora, soporte de suspensión, bomba de aceite , sensor árbol de levas, árbol de levas, sensor oxígeno, filtro de gasolina, ruliman de rueda, módulo de encendido, sensor cigüeñal, sensor velocímetro, pasador, pines y bocines, relax alternador, bujes árbol de levas y trompo retro.

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS**

#### **Presentación de la propuesta**

A partir de la elaboración del inventario total de la empresa DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES, se ha realizado la clasificación de cada uno de los ítems de trabajo en una fase A- B -C.

Dentro de la propuesta se realiza un direccionamiento, en cuestión de la funcionalidad y organización de los inventarios, que va a considerar **las partes eléctricas, mecánicas e hidráulicas**.

#### **Fase A**

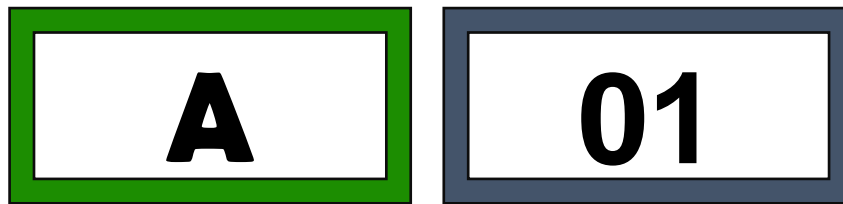
El inventario inicial para la empresa DAP Distribuidora Automotriz Paredes es de vital importancia conocer para poder tomar decisiones y tener un control de sus niveles de existencia.

Por lo que a continuación se desarrolló el inventario inicial, clasificando en dos áreas las cuales son área eléctrica y área mecánica, posteriormente se clasifico por las perchas existentes en el almacén.

En estas perchas las nombramos con letras mayúsculas en orden alfabético, esto beneficiara a conocer que tipo de repuesto se tiene en cada percha. Como algunas perchas tienen dos lados se las ubico un número para que no haya ninguna confusión.

A continuación, tenemos las etiquetas que identifican cada una de las perchas para tener un mejor orden el inventario.

En la imagen 3, Etiquetas alfa numéricas de las perchas, se identifican por colores para establecer el lugar de destino de los repuestos.



**Imagen 3:** Etiquetas alfa numéricas de las perchas.  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En la imagen 4 portada del sistema de control de inventarios, se puede observar, la portada del sistema de control de inventarios que considera los repuestos, ventas, inventario total, por costo unitario, por valor de inventario, donde por utilización de valor se realiza un análisis por componentes mecánicos, hidráulicos y eléctricos a partir de las gráficas.

**Imagen 4:** Portada del Sistema de Control de Inventarios



**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).



## Inventario inicial

En la tabla 4 inventario inicial, se realizó el conteo de cada uno de estos repuestos para saber la cantidad exacta de estos repuestos. A continuación, se puede observar una tabla resumida del inventario inicial, en la cual se describe cada uno de los artículos que existen en cada percha del almacén.

**Tabla 4:** *Inventario Inicial*

<b>Percha</b>	<b>Descripción</b>
<b>A01</b>	Módulo de encendido, módulo TPS, sensor árbol levas y cigüeñal, sensor IAC, sensor MAF y MAP
<b>B01</b>	Kit bomba de freno, kit bomba auxiliar de embrague, piñón y polea de cigüeñal
<b>C01</b>	Inyectores, kit carburador, kit termostato, sensor oxígeno, sensor temperatura, switch, trompo presión aceite, trompo retro
<b>D01</b>	Bobinas
<b>E01</b>	Disco embrague, disco freno, kit embrague, plato embrague, servo freno, tambor freno,
<b>F01</b>	Espiral suspensión, planetario, satélite, pines y bocines
<b>G01</b>	Amortiguador delantero y posterior
<b>H01</b>	Cremallera
<b>I01</b>	Bomba de agua, brazo pitman, manzana de rueda
<b>I02</b>	Bomba de agua, manzana de rueda
<b>J01</b>	Rótulas
<b>J02</b>	Axiales, brazo soporte, carburador, pasador mesa, terminales
<b>K01</b>	Axial, bomba freno, bomba embrague, cilindro de rueda, soporte suspensión, zapatas
<b>K02</b>	Amortiguador delantero y posterior, bomba auxiliar embrague, bomba de freno, cilindro rueda, soporte suspensión, zapatas,
<b>L01</b>	Pastillas freno
<b>L02</b>	Axial, terminal, pastillas freno
<b>M01</b>	Alternador, bomba de gasolina, buje mesa, ruliman, templador
<b>M02</b>	Bomba de gasolina, motor arranque, ruliman, templador
<b>N01</b>	Alternador, bomba dirección hidráulica, cable bujía
<b>N02</b>	Alternador, bomba dirección hidráulica, cable bujía, filtro de gasolina, motor arranque

<b>Percha</b>	<b>Descripción</b>
<b>O01</b>	Bomba dirección hidráulica, cadena distribuidor, distribuidor, kit distribución
<b>O02</b>	Bomba dirección hidráulica, embrague ventilador, kit distribución, tapa distribuidor, templador
<b>P01</b>	Bomba gasolina, pistón
<b>P02</b>	Flauta, horquilla caja, pistón
<b>Q01</b>	Bomba aceite, brazo biela, bujes árbol levas, cojinete biela, cojinete bancada, pistón
<b>Q02</b>	Árbol levas, bomba aceite, bujes árbol levas, cojinete biela, cojinete bancada, filtro gasolina
<b>R01</b>	Rines, cojinete biela, cojinete bancada, válvula admisión, válvula exhaust
<b>R02</b>	Rines, cojinete biela, cojinete bancada, válvula admisión, válvula exhaust
<b>S01</b>	Punta homocinética
<b>S02</b>	Punta homocinética, triceta

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

Como se pudo observar en la tabla 4 inventario inicial, existen una variedad de repuestos que son ofertados por parte de la Distribuidora Automotriz Paredes. Conocer el lugar exacto en donde se encuentra cada uno de estos artículos es de gran beneficio para el almacén ya que así se reduce el tiempo de búsqueda de cada uno de estos repuestos, optimizando así el tiempo del proceso de venta.

## Fase B

En la tabla 5 información de repuestos, se puede observar las partes eléctrica. El precio de cada uno de los artículos es unitario.

**Tabla 5:** *Información de Repuestos Partes Eléctricas.*

Clasificación	Nombre	Unidades	Precio unitario	Costo total
Partes eléctricas	Bobinas	86	\$ 22,00	\$ 1.892,00
	Inyectores	123	\$ 18,00	\$ 2.214,00
	Módulo de encendido	8	\$ 8,50	\$ 68,00
	Relay alternador	4	\$ 12,00	\$ 48,00
	Sensor árbol de levas	8	\$ 7,80	\$ 62,40
	Sensor Cigüeñal	13	\$ 12,60	\$ 163,80
	Sensor de Temperatura	30	\$ 4,25	\$ 127,50
	Sensor IAC	23	\$ 4,80	\$ 110,40
	Sensor Maf	5	\$ 40,60	\$ 203,00
	Sensor Map	11	\$ 12,60	\$ 138,60
	Sensor Oxígeno	8	\$ 24,70	\$ 197,60
	Sensor TPS	14	\$ 6,40	\$ 89,60
	Sensor Velocímetro	14	\$ 6,30	\$ 88,20
	Termostato	107	\$ 6,50	\$ 695,50
Trompo retro	62	\$ 2,60	\$ 161,20	

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En la tabla 6 información de repuestos, se puede observar las partes mecánicas e hidráulicas. El precio de cada uno de los artículos es unitario.

**Tabla 6:** *Información de Repuestos Partes Mecánicas e Hidráulicas.*

Clasificación	Nombre	Unidades	Precio unitario	Costo total
Partes mecánicas y partes hidráulicas	Alternador	30	\$ 58,00	\$ 1.740,00
	Amortiguador	259	\$ 21,60	\$ 5.594,40
	Árbol de levas	25	\$ 50,00	\$ 1.250,00
	Axiales	70	\$ 5,70	\$ 399,00
	Bocín biela	30	\$ 8,00	\$ 240,00
	Bomba aceite	22	\$ 53,00	\$ 1.166,00
	Bomba de agua	104	\$ 15,80	\$ 1.643,20
	Bomba de dirección	65	\$ 55,80	\$ 3.627,00
	Bomba de embrague	44	\$ 18,00	\$ 792,00
	Bomba de freno	56	\$ 30,00	\$ 1.680,00
	Bomba de gasolina	81	\$ 18,00	\$ 1.458,00
	Brazo biela	43	\$ 30,00	\$ 1.290,00

Clasificación	Nombre	Unidades	Precio unitario	Costo total
Partes mecánicas y partes hidráulicas	Brazo pitman	20	\$ 17,00	\$ 340,00
	Brazo soporte	39	\$ 18,00	\$ 702,00
	Bujes árbol de levas	47	\$ 7,00	\$ 329,00
	Cables bujía	75	\$ 12,00	\$ 900,00
	Cadena distribuidora	19	\$ 10,00	\$ 190,00
	Carburador	6	\$ 60,00	\$ 360,00
	Cilindro de rueda	19	\$ 5,80	\$ 110,20
	Cojinete bancado	979	\$ 17,00	\$ 16.643,00
	Cojinete biela	917	\$ 13,00	\$ 11.921,00
	Cremalleras	48	\$ 125,00	\$ 6.000,00
	Disco embrague	57	\$ 23,00	\$ 1.311,00
	Disco freno	128	\$ 14,00	\$ 1.792,00
	Distribuidor	139	\$ 57,00	\$ 7.923,00
	Embrague ventilador	14	\$ 38,00	\$ 532,00
	Espiral suspensión	121	\$ 22,00	\$ 2.662,00
	Juego de zapatas	74	\$ 13,00	\$ 962,00
	Kit bomba de embrague	94	\$ 3,80	\$ 357,20
	Kit bomba de freno	65	\$ 5,70	\$ 370,50
	Kit carburador	71	\$ 8,40	\$ 596,40
	Kit distribución	66	\$ 48,00	\$ 3.168,00
	Kit embrague	48	\$ 59,00	\$ 2.832,00
	Manzana de rueda	70	\$ 17,00	\$ 1.190,00
	Motor arranque	48	\$ 53,00	\$ 2.544,00
	Pastillas freno	167	\$ 10,40	\$ 1.736,80
	Pines y bocines	28	\$ 42,00	\$ 1.176,00
	Pistón	195	\$ 38,00	\$ 7.410,00
	Plato embrague	45	\$ 36,00	\$ 1.620,00
	Punta homocinética	221	\$ 18,00	\$ 3.978,00
	Rines	718	\$ 23,00	\$ 16.514,00
	Rotulas	162	\$ 11,50	\$ 1.863,00
	Ruliman embrague	45	\$ 10,80	\$ 486,00
	Ruliman rueda	44	\$ 4,70	\$ 206,80
	Servo freno	36	\$ 50,00	\$ 1.800,00
	Soporte suspensión	50	\$ 27,00	\$ 1.350,00
	Tambor freno	42	\$ 22,75	\$ 955,50
Templadora banda	39	\$ 8,65	\$ 337,35	
Terminales	157	\$ 9,85	\$ 1.546,45	
Tricetas	88	\$ 6,00	\$ 528,00	
Válvula de admisión	876	\$ 3,50	\$ 3.066,00	
Válvula de escape	746	\$ 2,80	\$ 2.088,80	

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En la tabla 7 ventas de repuestos en dólar julio-diciembre 2019, se identifica los repuestos de las partes eléctricas.

**Tabla 7:** Ventas de Repuestos eléctricos en unidades Julio – diciembre 2019

REPUESTOS PARTES ELÉCTRICAS							
REPUESTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO DE UNIDADES DE LOS 6 MESES 2019
	UNIDADES						
Bobinas	4	2	-	5	4	1	3
Inyectores	2	4	5	7	2	2	4
Módulo de encendido	1	-	-	1	-	1	1
Relay alternador	-	1	-	1	-	-	1
Sensor árbol de levas	2	-	-	1	-	1	1
Sensor Cigüeñal	-	2	2	-	1	-	2
Sensor de Temperatura	2	3	2	1	1	1	2
Sensor IAC	3	1	1	3	2	2	2
Sensor Maf	-	1	2	1	-	1	1
Sensor Map	1	2	-	1	1	1	1
Sensor Oxígeno	2	-	2	-	1	-	2
Sensor TPS	1	1	3	-	1	1	1
Sensor Velocímetro	-	-	1	-	1	-	1
Termostato	8	6	2	2	4	1	4
Trompo retro	-	1	1	-	1	-	1
						<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En la tabla 8 ventas de repuestos partes mecánicas e hidráulicas, se identifica cada uno de los repuestos mecánicos inventariados.

**Tabla 8:** *Ventas de Repuestos mecánicas e hidráulicas en unidades Julio – diciembre 2019.*

REPUESTOS PARTES MECÁNICAS E HIDRÁULICAS							
REPUESTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO DE UNIDADES DE LOS 6 MESES 2019
	UNIDADES						
Alternador	3	2	2	1	3	1	2
Amortiguador	8	8	12	9	8	4	8
Árbol de levas	-	1	-	1	-	-	1
Axiales	4	5	1	-	3	4	3
Bocina biela	-	-	1	-	-	1	1
Bomba aceite	-	1	-	-	1	-	1
Bomba de agua	7	9	5	8	5	3	6
Bomba de dirección	2	-	1	3	1	-	2
Bomba de embrague	8	4	6	2	2	-	4
Bomba de freno	8	7	8	5	6	4	6
Bomba de gasolina	3	4	4	6	3	1	4
Brazo biela	1	1	-	-	1	-	1
Brazo pitman	1	-	2	-	1	-	1
Brazo soporte	3	2	3	5	4	2	3
Bujes árbol de levas	-	1	1	-	-	-	1
Cables bujía	5	5	4	3	1	1	3
Cadena distribuidora	1	2	1	-	1	-	1
Carburador	1	1	-	2	1	1	1
Cilindro de rueda	-	1	2	3	-	1	2
Cojinete bancado	10	5	8	6	7	6	7
Cojinete biela	9	8	7	5	6	5	7
Cremalleras	4	1	4	2	2	2	3
Disco embrague	5	6	4	8	3	3	5
Disco freno	6	9	8	12	9	6	8
Distribuidor	7	3	5	2	10	2	5
Embrague ventilador	-	-	1	1	1	-	1

REPUESTOS PARTES MECÁNICAS E HIDRÁULICAS							
REPUESTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO DE UNIDADES DE LOS 6 MESES 2019
	UNIDADES						
Espiral suspensión	2	1	1	2	2	1	2
Filtro de gasolina	2	1	3	1	1	-	2
Juego de zapatas	3	4	4	2	2	1	3
Kit bomba de embrague	1	2	3	5	2	3	3
Kit bomba de freno	2	7	-	1	1	-	3
Kit carburador	3	1	1	4	1	1	2
Kit distribución	2	1	2	1	1	1	1
Kit embrague	2	1	1	-	1	-	1
Manzana de rueda	5	8	7	2	3	2	5
Motor arranque	1	-	2	-	1	-	1
Pasador	-	1	-	-	1	-	1
Pastillas freno	6	9	4	7	4	4	6
Pines y bocines	-	-	1	-	-	-	1
Pistón	1	-	2	-	-	1	1
Plato embrague	2	1	1	3	1		2
Punta homocinética	2	2	1	3	2	1	2
Rines	5	3	8	2	4	2	4
Rotulas	2	3	3	2	1	3	2
Ruliman embrague	1	2	1	2	1	1	1
Ruliman rueda	-	1	2	1	-	1	1
Servo freno	3	1	1	2	1	1	2
Soporte suspensión	1	-	1	1	-	-	1
Tambor freno	1	4	3	3	5	2	3
Tapa distribuidor	1	3	-	2	2	-	2
Templadora banda	3	2	6	2	3	1	3
Terminales	5	6	4	5	3	2	4
Tricetas	2	-	1	1	4	1	2
Válvula de admisión	3	1	1	4	1	1	2
Válvula de escape	2	4	3	1	1	1	2
<b>TOTAL</b>							<b>151</b>

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En la tabla 9 ventas de repuestos partes eléctricas en dólares, se identifica cada uno de los repuestos eléctricos inventariados.

**Tabla 9:** *Venta de Repuestos eléctricos en dólares julio – diciembre 2019*

REPUESTOS PARTES ELÉCTRICAS							
REPUESTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO DE COSTOS DE LOS 6 MESES 2019
	COSTO (\$)						
Bobinas	88,00	44,00	-	110,00	88,00	22,00	\$58,67
Inyectores	36,00	72,00	90,00	126,00	36,00	36,00	\$66,00
Módulo de encendido	12,00	-	-	12,00	-	12,00	\$6,00
Relay alternador	-	7,80	-	7,80	-	-	\$2,60
Sensor árbol de levas	25,20	-	-	12,60	-	12,60	\$8,40
Sensor Cigüeñal	-	8,50	8,50	-	4,25	-	\$3,54
Sensor de Temperatura	9,60	14,40	9,60	4,80	4,80	4,80	\$8,00
Sensor IAC	121,80	40,60	40,60	121,80	81,20	81,20	\$81,20
Sensor Maf	-	12,60	25,20	12,60	-	12,60	\$10,50
Sensor Map	24,70	49,40	-	24,70	24,70	24,70	\$24,70
Sensor Oxígeno	12,80	-	12,80	-	6,40	-	\$5,33
Sensor TPS	6,30	6,30	18,90	-	6,30	6,30	\$7,35
Sensor Velocímetro	6,50	-	6,50	-	6,50	-	\$3,25
Termostato	68,00	51,00	17,00	17,00	34,00	8,50	\$32,58
Trompo retro	-	2,60	2,60	-	2,60	-	\$1,30
						<b>TOTAL</b>	<b>\$319,43</b>

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).



En la tabla 10 ventas de repuestos partes mecánicas e hidráulicas, se identifica cada uno de los repuestos mecánicos e hidráulicas inventariados.

**Tabla 10:** *Venta de Repuestos Mecánicas e Hidráulicas en dólares julio-diciembre 2019.*

REPUESTOS PARTES MECÁNICAS E HIDRAULICAS							
REPUESTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO DE COSTOS DE LOS 6 MESES 2019
	COSTO (\$)						
Alternador	174,00	116,00	116,00	58,00	174,00	58,00	\$116,00
Amortiguador	172,80	172,80	259,20	194,40	172,80	86,40	\$176,40
Árbol de levas	-	50,00	-	50,00	-	-	\$50,00
Axiales	22,80	28,50	5,70	-	17,10	22,80	\$19,38
Bocín biela	-	-	8,00	-	-	8,00	\$8,00
Bomba aceite	-	53,00	-	-	53,00	-	\$53,00
Bomba de agua	110,60	142,20	79,00	126,40	79,00	47,40	\$97,43
Bomba de dirección	111,60	-	55,80	167,40	55,80	-	\$97,65
Bomba de embrague	144,00	72,00	108,00	36,00	36,00	-	\$79,20
Bomba de freno	240,00	210,00	240,00	150,00	180,00	120,00	\$190,00
Bomba de gasolina	54,00	72,00	72,00	108,00	54,00	18,00	\$63,00
Brazo biela	30,00	30,00	-	-	30,00	-	\$30,00
Brazo pitman	17,00	-	34,00	-	17,00	-	\$22,67
Brazo soporte	54,00	36,00	54,00	90,00	72,00	36,00	\$57,00
Bujes árbol de levas	-	7,00	7,00	-	-	-	\$7,00
Cables bujía	60,00	60,00	48,00	36,00	12,00	12,00	\$38,00
Cadena distribuidora	10,00	20,00	10,00	-	10,00	-	\$12,50
Carburador	60,00	60,00	-	120,00	60,00	60,00	\$72,00
Cilindro de rueda	-	5,80	11,60	17,40	-	5,80	\$10,15

REPUESTOS PARTES MECÁNICAS E HIDRAULICAS							
REPUESTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO DE COSTOS DE LOS 6 MESES 2019
	COSTO (\$)						
Cojinete bancado	170,00	85,00	136,00	102,00	119,00	102,00	\$119,00
Cojinete biela	117,00	104,00	91,00	65,00	78,00	65,00	\$86,67
Cremalleras	500,00	125,00	500,00	250,00	250,00	250,00	\$312,50
Disco embrague	115,00	138,00	92,00	184,00	69,00	69,00	\$111,17
Disco freno	84,00	126,00	112,00	168,00	126,00	84,00	\$116,67
Distribuidor	399,00	171,00	285,00	114,00	570,00	114,00	\$275,50
Embrague ventilador	-	-	38,00	38,00	38,00	-	\$38,00
Espiral suspensión	44,00	22,00	22,00	44,00	44,00	22,00	\$33,00
Filtro de gasolina	4,00	2,00	6,00	2,00	2,00	-	\$3,20
Juego de zapatas	39,00	52,00	52,00	26,00	26,00	13,00	\$34,67
Kit bomba de embrague	3,80	7,60	11,40	19,00	7,60	11,40	\$10,13
Kit bomba de freno	11,40	39,90	-	5,70	5,70	-	\$15,68
Kit carburador	25,20	8,40	8,40	33,60	8,40	8,40	\$15,40
Kit distribución	96,00	48,00	96,00	48,00	48,00	48,00	\$64,00
Kit embrague	118,00	59,00	59,00	-	59,00	-	\$73,75
Manzana de rueda	85,00	136,00	119,00	34,00	51,00	34,00	\$76,50
Motor arranque	53,00	-	106,00	-	53,00	-	\$70,67
Pasador	-	11,75	-	-	11,75	-	\$11,75
Pastillas freno	62,40	93,60	41,60	72,80	41,60	41,60	\$58,93
Pines y bocines	-	-	42,00	-	-	-	\$42,00
Pistón	38,00	-	76,00	-	-	38,00	\$50,67
Plato embrague	72,00	36,00	36,00	108,00	36,00	-	\$57,60

REPUESTOS PARTES MECÁNICAS E HIDRÁULICAS							
REPUESTOS	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO DE COSTOS DE LOS 6 MESES 2019
	COSTO (\$)						
Punta homocinética	36,00	36,00	18,00	54,00	36,00	18,00	\$33,00
Rines	115,00	69,00	184,00	46,00	92,00	46,00	\$92,00
Rotulas	23,00	34,50	34,50	23,00	11,50	34,50	\$26,83
Ruliman embrague	10,80	21,60	10,80	21,60	10,80	10,80	\$14,40
Ruliman rueda	-	4,70	9,40	4,70	-	4,70	\$5,88
Servo freno	150,00	50,00	50,00	100,00	50,00	50,00	\$75,00
Soporte suspensión	27,00	-	27,00	27,00	-	-	\$27,00
Tambor freno	22,75	91,00	68,25	68,25	113,75	45,50	\$68,25
Tapa distribuidor	5,00	15,00	-	10,00	10,00	-	\$10,00
Templadora banda	25,95	17,30	51,90	17,30	25,95	8,65	\$24,51
Terminales	49,25	59,10	39,40	49,25	29,55	19,70	\$41,04
Tricetas	12,00	-	6,00	6,00	24,00	6,00	\$10,80
Válvula de admisión	10,50	3,50	3,50	14,00	3,50	3,50	\$6,42
Válvula de escape	5,60	11,20	8,40	2,80	2,80	2,80	\$5,60
						<b>TOTAL</b>	<b>\$3.317,55</b>

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

### Por costo unitario

En la tabla 11 por costo unitario, se identifica un orden a partir de los artículos, costo unidad, porcentaje, acumulado y la clasificación ABC.

**Tabla 11:** *Por Costo Unitario*

Artículo	Costo unidad	Porcentaje	Acumulado	Clasificación ABC
Cremalleras	\$ 125	8,10%	8,10%	A
Carburador	\$ 60	3,89%	11,98%	A
Kit embrague	\$ 59	3,82%	15,80%	A
Alternador	\$ 58	3,76%	19,56%	A
Distribuidor	\$ 57	3,69%	23,25%	A
Bomba de dirección	\$ 55,8	3,61%	26,87%	A
Motor arranque	\$ 53	3,43%	30,30%	A
Servo freno	\$ 50	3,24%	33,54%	A
Kit distribución	\$ 48	3,11%	36,65%	A
Sensor Maf	\$ 40,6	2,63%	39,28%	A
Embrague ventilador	\$ 38	2,46%	41,74%	A
Plato embrague	\$ 36	2,33%	44,07%	A
Bomba de freno	\$ 30	1,94%	46,01%	A
Sensor Oxígeno	\$ 24,7	1,60%	47,61%	A
Disco embrague	\$ 23	1,49%	49,10%	A
Tambor freno	\$ 22,75	1,47%	50,57%	A
Bobinas	\$ 22	1,42%	52,00%	A
Amortiguador	\$ 21,6	1,40%	53,40%	A
Inyectores	\$ 18	1,17%	54,56%	A
Bomba de embrague	\$ 18	1,17%	55,73%	A
Bomba de gasolina	\$ 18	1,17%	56,90%	A
Brazo soporte	\$ 18	1,17%	58,06%	A
Brazo pitman	\$ 17	1,10%	59,16%	A
Manzana de rueda	\$ 17	1,10%	60,26%	A
Bomba de agua	\$ 15,8	1,02%	61,29%	A
Disco freno	\$ 14	0,91%	62,19%	A
Juego de zapatas	\$ 13	0,84%	63,04%	A
Sensor Cigüeñal	\$ 12,6	0,82%	63,85%	A
Sensor Map	\$ 12,6	0,82%	64,67%	A
Relay alternador	\$ 12	0,78%	65,45%	A
Cables bujía	\$ 12	0,78%	66,22%	A
Pasador	\$ 11,75	0,76%	66,98%	A
Rotulas	\$ 11,5	0,74%	67,73%	A
Ruliman embrague	\$ 10,8	0,70%	68,43%	A

Artículo	Costo unidad	Porcentaje	Acumulado	Clasificación ABC
Pastillas freno	\$ 10,4	0,67%	69,10%	A
Cadena distribuidora	\$ 10	0,65%	69,75%	A
Terminales	\$ 9,85	0,64%	70,39%	A
Templadora banda	\$ 8,65	0,56%	70,95%	A
Módulo de encendido	\$ 8,5	0,55%	71,50%	A
Kit carburador	\$ 8,4	0,54%	72,04%	A
Sensor árbol de levas	\$ 7,8	0,51%	72,55%	A
Termostato	\$ 6,5	0,42%	72,97%	A
Sensor TPS	\$ 6,4	0,41%	73,38%	A
Sensor Velocímetro	\$ 6,3	0,41%	73,79%	A
Cilindro de rueda	\$ 5,8	0,38%	74,17%	A
Axiales	\$ 5,7	0,37%	74,54%	A
Kit bomba de freno	\$ 5,7	0,37%	74,91%	A
Tapa distribuidor	\$ 5	0,32%	75,23%	A
Sensor IAC	\$ 4,8	0,31%	75,54%	A
Ruliman rueda	\$ 4,7	0,30%	75,84%	A
Sensor de Temperatura	\$ 4,25	0,28%	76,12%	A
Kit bomba de embrague	\$ 3,8	0,25%	76,37%	A
Trompo retro	\$ 2,6	0,17%	76,53%	A
Filtro de gasolina	\$ 2	0,13%	76,66%	A
Árbol de levas	\$ 50	3,24%	79,90%	A
Bocín biela	\$ 8	0,52%	80,42%	B
Bomba aceite	\$ 53	3,43%	83,85%	B
Brazo biela	\$ 30	1,94%	85,80%	B
Bujes árbol de levas	\$ 7	0,45%	86,25%	B
Cojinete bancado	\$ 17	1,10%	87,35%	B
Cojinete biela	\$ 13	0,84%	88,19%	B
Espiral suspensión	\$ 22	1,42%	89,62%	B
Pines y bocines	\$ 42	2,72%	92,34%	B
Pistón	\$ 38	2,46%	94,80%	B
Punta homocinética	\$ 18	1,17%	95,96%	C
Rines	\$ 23	1,49%	97,45%	C
Soporte suspensión	\$ 27	1,75%	99,20%	C
Tricetas	\$ 6	0,39%	99,59%	C
Válvula de admisión	\$ 3,5	0,23%	99,82%	C
Válvula de escape	\$ 2,8	0,18%	100,00%	C
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1543,95</b>			

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

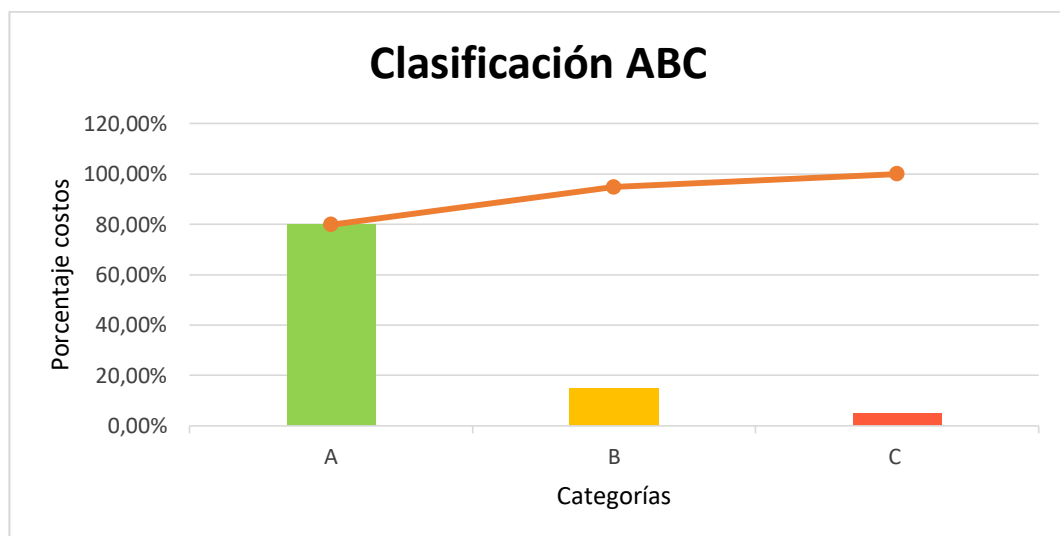
En la tabla 12 análisis inventario ABC, se identifica la **categoría A** con 55 productos, una categoría del 78,57%, un costo de \$ 1233,65 y un porcentaje de costo de 79,27 %; **categoría B** con un total de 9 productos una categoría del 12,86%, un costo de \$ 230,00 y un porcentaje de costo de 15,58 %; **categoría C** con un total de 6 productos una categoría del 8,57%, un costo de \$ 230,00 y un porcentaje de costo de 5,15%.

**Tabla 12:** Análisis inventario ABC.

Análisis Inventario ABC					
Categoría	Nº Productos	% Categoría	Costos	% Costos	% Costos Acumulado
A	55	78,57%	\$ 1.233,65	79,90%	79,90%
B	9	12,86%	\$ 230,00	14,90%	94,80%
C	6	8,57%	\$ 230,00	5,20%	100,00%
Total	70	100%	\$ 1.693,65	100%	

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 2 clasificación ABC, se identifica mediante un diagrama de barras una categoría A con un 78,57%, una categoría B con 12,86% y una categoría C con un 8,57%.



**Gráfico 2:** Clasificación ABC.

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

### Por valor de inventario

En la tabla 13 por valor de inventario, se identifica el artículo, costo unidad, unidades, costo del inventario, acumulado inventario, porcentaje, porcentaje acumulado y clasificación ABC.

**Tabla 13:** *Por valor de inventario*

Artículo	Unidades	Costo unidades	Costo del inventario	Acumulado inventario	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Cojinete bancada	979	\$17,00	\$16.643,00	\$16643,00	12%	12,08%	A
Rines	718	\$23,00	\$16.514,00	\$33157,00	12%	24,06%	A
Cojinete biela	917	\$13,00	\$11.921,00	\$45078,00	9%	32,71%	A
Distribuidor	139	\$57,00	\$7.923,00	\$53001,00	6%	38,46%	A
Pistón	195	\$38,00	\$7.410,00	\$60411,00	5%	43,83%	A
Cremalleras	48	\$125,0	\$6.000,00	\$66411,00	4%	48,19%	A
Amortiguador	259	\$21,60	\$5.594,40	\$72005,40	4%	52,24%	A
Punta homocinética	221	\$18,00	\$3.978,00	\$75983,40	3%	55,13%	A
Bomba de dirección	65	\$55,80	\$3.627,00	\$79610,40	3%	57,76%	A
Kit distribución	66	\$48,00	\$3.168,00	\$82778,40	2%	60,06%	A
Válvula de admisión	876	\$3,50	\$3.066,00	\$85844,40	2%	62,29%	A
Kit embrague	48	\$59,00	\$2.832,00	\$88676,40	2%	64,34%	A
Espiral suspensión	121	\$22,00	\$2.662,00	\$91338,40	2%	66,27%	A
Motor arranque	48	\$53,00	\$2.544,00	\$93882,40	2%	68,12%	A
Inyectores	123	\$18,00	\$2.214,00	\$96096,40	2%	69,72%	A
Válvula de escape	746	\$2,80	\$2.088,80	\$98185,20	2%	71,24%	A
Bobinas	86	\$22,00	\$1.892,00	\$100077,20	1%	72,61%	A
Rotulas	162	\$11,50	\$1.863,00	\$101940,20	1%	73,96%	A
Servo freno	36	\$50,00	\$1.800,00	\$103740,20	1%	75,27%	A

Artículo	Unidades	Costo unidades	Costo del inventario	Acumulado inventario	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Disco freno	128	\$14,00	\$1.792,00	\$105532,20	1%	76,57%	A
Alternador	30	\$58,00	\$1.740,00	\$107272,20	1%	77,83%	A
Pastillas freno	167	\$10,40	\$1.736,80	\$109009,00	1%	79,09%	A
Bomba de freno	56	\$30,00	\$1.680,00	\$110689,00	1%	80,31%	B
Bomba de agua	104	\$15,80	\$1.643,20	\$112332,20	1%	81,50%	B
Plato embrague	45	\$36,00	\$1.620,00	\$113952,20	1%	82,68%	B
Terminales	157	\$9,85	\$1.546,45	\$115498,65	1%	83,80%	B
Bomba de gasolina	81	\$18,00	\$1.458,00	\$116956,65	1%	84,86%	B
SopORTE suspensión	50	\$27,00	\$1.350,00	\$118306,65	1%	85,84%	B
Disco embrague	57	\$23,00	\$1.311,00	\$119617,65	1%	86,79%	B
Brazo biela	43	\$30,00	\$1.290,00	\$120907,65	1%	87,73%	B
Árbol de levas	25	\$50,00	\$1.250,00	\$122157,65	1%	88,63%	B
Manzana de rueda	70	\$17,00	\$1.190,00	\$123347,65	1%	89,50%	B
Pines y bocines	28	\$42,00	\$1.176,00	\$124523,65	1%	90,35%	B
Bomba aceite	22	\$53,00	\$1.166,00	\$125689,65	1%	91,20%	B
Juego de zapatas	74	\$13,00	\$962,00	\$126651,65	1%	91,89%	B
Tambor freno	42	\$22,75	\$955,50	\$127607,15	1%	92,59%	B
Cables bujía	75	\$12,00	\$900,00	\$128507,15	1%	93,24%	B
Bomba de embrague	44	\$18,00	\$792,00	\$129299,15	1%	93,81%	B
Brazo soporte	39	\$18,00	\$702,00	\$130001,15	1%	94,32%	B
Termostato	107	\$6,50	\$695,50	\$130696,65	1%	94,83%	B
Kit carburador	71	\$8,40	\$596,40	\$131293,05	0%	95,26%	C
Embrague ventilador	14	\$38,00	\$532,00	\$131825,05	0%	95,65%	C
Tricetas	88	\$6,00	\$528,00	\$132353,05	0%	96,03%	C



Artículo	Unidades	Costo unidades	Costo del inventario	Acumulado inventario	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Rulima embrague	45	\$10,80	\$486,00	\$132839,05	0%	96,38%	C
Axiales	70	\$5,70	\$399,00	\$133238,05	0%	96,67%	C
Kit bomba de freno	65	\$5,70	\$370,50	\$133608,55	0%	96,94%	C
Carburador	6	\$60,00	\$360,00	\$133968,55	0%	97,20%	C
Kit bomba de embrague	94	\$3,80	\$357,20	\$134325,75	0%	97,46%	C
Brazo pitman	20	\$17,00	\$340,00	\$134665,75	0%	97,71%	C
Templador banda	39	\$8,65	\$337,35	\$135003,10	0%	97,95%	C
Bujes árbol de levas	47	\$7,00	\$329,00	\$135332,10	0%	98,19%	C
Bocin biela	30	\$8,00	\$240,00	\$135572,10	0%	98,37%	C
Ruliman rueda	44	\$4,70	\$206,80	\$135778,90	0%	98,52%	C
Sensor Maf	5	\$40,60	\$203,00	\$135981,90	0%	98,66%	C
Sensor Oxígeno	8	\$24,70	\$197,60	\$136179,50	0%	98,81%	C
Cadena distribuidor	19	\$10,00	\$190,00	\$136369,50	0%	98,94%	C
Pasador	14	\$11,75	\$164,50	\$136534,00	0%	99,06%	C
Sensor Cigüeñal	13	\$12,60	\$163,80	\$136697,80	0%	99,18%	C
Trompo retro	62	\$2,60	\$161,20	\$136859,00	0%	99,30%	C
Sensor Map	11	\$12,60	\$138,60	\$136997,60	0%	99,40%	C
Sensor de Temperatura	30	\$4,25	\$127,50	\$137125,10	0%	99,49%	C
Sensor IAC	23	\$4,80	\$110,40	\$137235,50	0%	99,57%	C
Cilindro de rueda	19	\$5,80	\$110,20	\$137345,70	0%	99,65%	C
Tapa distribuidor	19	\$5,00	\$95,00	\$137440,70	0%	99,72%	C
Sensor TPS	14	\$6,40	\$89,60	\$137530,30	0%	99,79%	C
Sensor Velocímetro	14	\$6,30	\$88,20	\$137618,50	0%	99,85%	C

Artículo	Unidades	Costo unidades	Costo del inventario	Acumulado inventario	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Módulo de encendido	8	\$8,50	\$68,00	\$137686,50	0%	99,90%	C
Sensor árbol de levas	8	\$7,80	\$62,40	\$137748,90	0%	99,94%	C
Relay alternador	4	\$12,00	\$48,00	\$137796,90	0%	99,98%	C
Filtro de gasolina	14	\$2,00	\$28,00	\$137824,90	0%	100,00%	C
<b>TOTAL</b>		8215	137824,90				

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En la Tabla 14 análisis inventario ABC, se identifica la **categoría A** con 63 productos, una categoría del 90%, un costo de \$ 102.890,10 y un % de costo de 79,27 %; **categoría B** con un total de 3 productos una categoría del 4,29%, un costo de \$ 27.902,00 y un % de costo de 15,58 %; **categoría C** con un total de 4 productos una categoría del 5,71%, un costo de \$ 7.032,80 y un % de costo de 5,15 %.

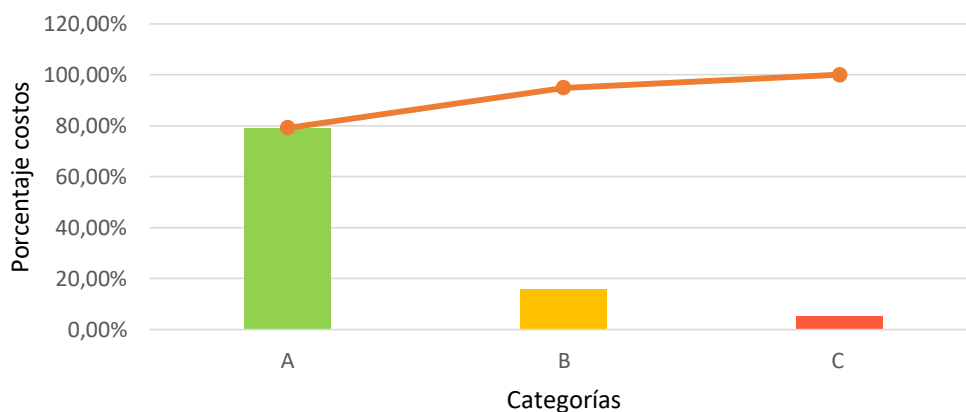
**Tabla 14:** Análisis Inventario ABC

Análisis Inventario ABC					
Categoría	N° Productos	% Categoría	Costos	% Costos	% Costos Acumulado
A	63	90,00%	\$ 102.890,10	74,65%	74,65%
B	3	4,29%	\$ 27.902,00	20,24%	94,90%
C	4	5,71%	\$ 7.032,80	5,10%	100,00%
Total	70	100%	\$ 37.824,90	100%	

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 3 clasificación ABC, se identifica una categoría A con 90,00%, una categoría B con 4,29% y una categoría C con 5,71%.

## Clasificación ABC



**Gráfico 3:** *Clasificación ABC.*  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

### Por utilización y valor

#### Partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas por utilización A

En la tabla 15 por utilización y valor, se ha tomado el color verde para partes mecánicas, el color azul para partes hidráulicas y el color naranja para partes eléctricas, ya que es necesario identificar cada uno de los artículos que se colocan en las perchas de **clasificación A**.

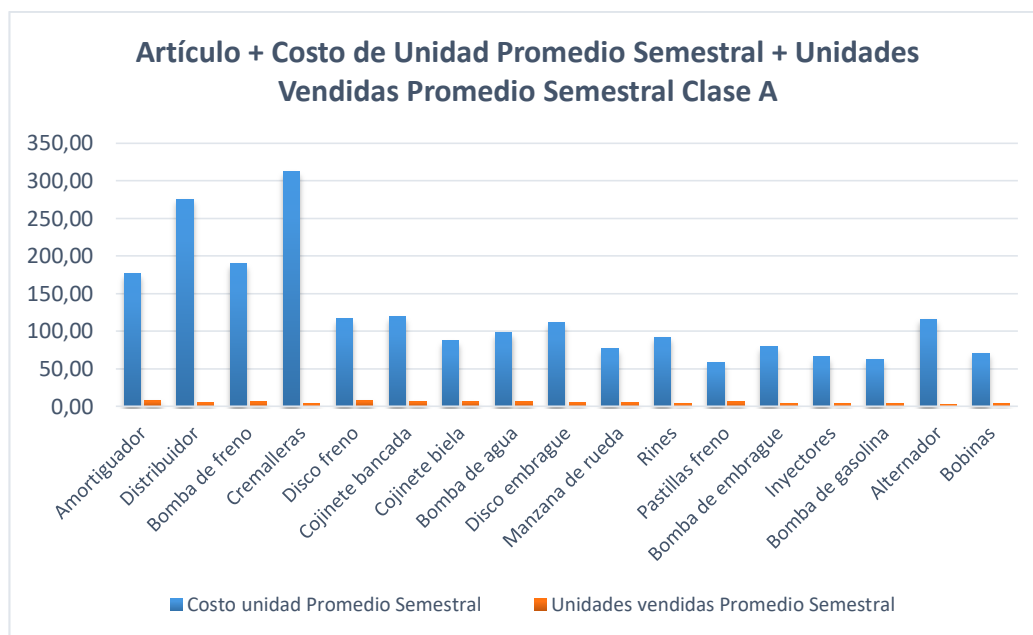
**Tabla 15:** *Por Utilización y Valor Clase A.*

Partes Mecánicas			Partes Hidráulicas		Partes Eléctricas		
Artículo	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral	Valor de utilización	Valor de utilización acumulado	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Amortiguador	\$176,40	8	\$1.411,20	\$1.411,20	10%	10%	A
Distribuidor	\$275,50	5	\$1.377,50	\$2.788,70	10%	21%	A
Bomba de freno	\$190,00	6	\$1.140,00	\$3.928,70	8%	29%	A
Cremalleras	\$312,50	3	\$937,50	\$4.866,20	7%	36%	A
Disco freno	\$116,67	8	\$933,33	\$5.799,53	7%	43%	A
Cojinete bancada	\$119,00	7	\$833,00	\$6.632,53	6%	49%	A

Artículo	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral	Valor de utilización	Valor de utilización acumulado	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Cojinete biela	\$86,67	7	\$606,67	\$7.239,20	4%	53%	A
Bomba de agua	\$97,43	6	\$584,60	\$7.823,80	4%	58%	A
Disco embrague	\$111,17	5	\$555,83	\$8.379,63	4%	62%	A
Manzana de rueda	\$76,50	5	\$382,50	\$8.762,13	3%	64%	A
Rines	\$92,00	4	\$368,00	\$9.130,13	3%	67%	A
Pastillas freno	\$58,93	6	\$353,60	\$9.483,73	3%	70%	A
Bomba de embrague	\$79,20	4	\$316,80	\$9.800,53	2%	72%	A
Inyectores	\$66,00	4	\$264,00	\$10.064,53	2%	74%	A
Bomba de gasolina	\$63,00	4	\$252,00	\$10.316,53	2%	76%	A
Alternador	\$116,00	2	\$232,00	\$10.548,53	2%	78%	A
Bobinas	\$70,40	3	\$211,20	\$10.759,73	2%	79%	A

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

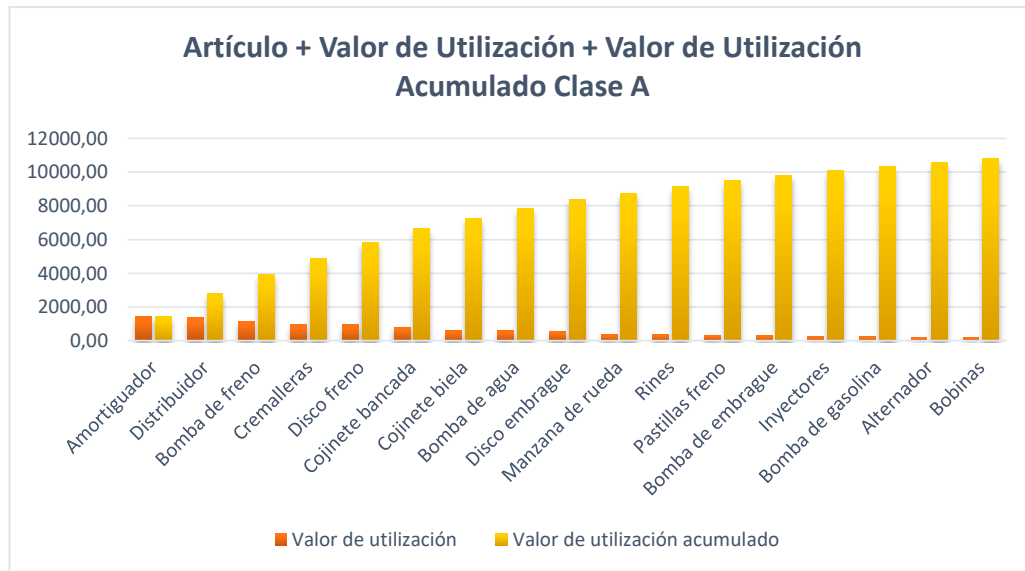
En el gráfico 4 Artículo + Costo de Unidad Promedio Semestral + Unidades Vendidas Promedio Semestral Clase A, se identifica que las cremalleras, distribuidor, bomba de freno y amortiguador presentar una mayor adquisición por parte de los clientes.



**Gráfico 4:** CLASE A Artículo + Costo de Unidad Promedio Semestral + Unidades Vendidas Promedio Semestral.

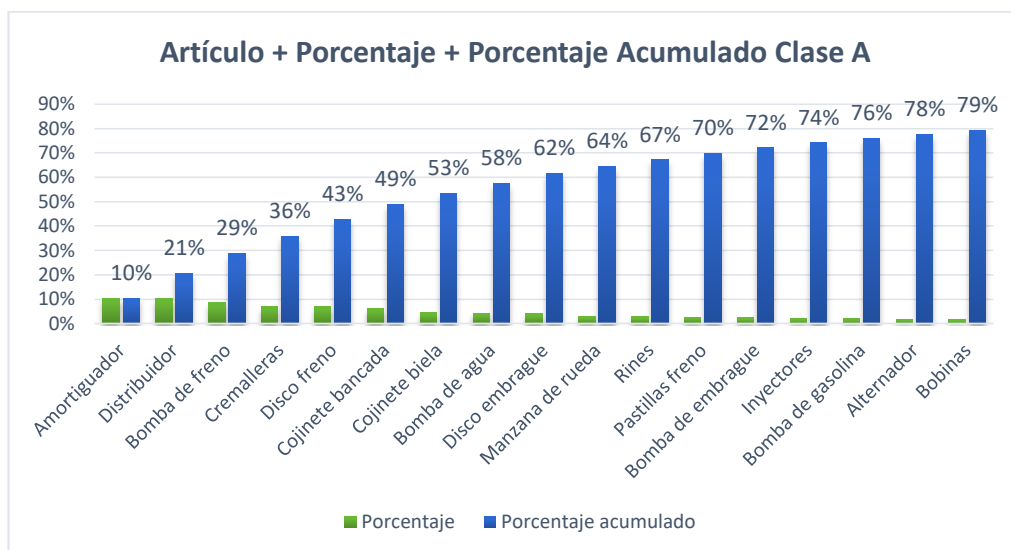
Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 5 Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada **Clase A**, se identifica que los tambores de freno, bomba de gasolina, alternador, bomba de embrague, inyectores, pastillas de freno, manzanas de rueda, rines y disco de embrague tienen un porcentaje que brinda ganancias a la empresa y que tienen un buen índice de circulación de inventario.



**Gráfico 5:** CLASE A Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada.  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 6 Artículo + Porcentaje + Porcentaje Acumulado de **Clase A**, se identifica que la cremallera, bomba de agua, cojinete biela, disco embrague, rines, manzana de rueda, pastillas de freno, inyectores, bomba de embrague, alternador, bomba de gasolina y tambor de freno tienen un porcentaje superior al 50% lo que quiere decir que el consumidor tiende a comprar este tipo de repuestos periódicamente ayudando así a descongestionar el inventario.



**Gráfico 6:** CLASE A Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada.  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

### Partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas por utilización B

En la tabla 16 por utilización y valor, se ha tomado el color verde para partes mecánicas, el color azul para partes hidráulicas y el color naranja para partes eléctricas, ya que es necesario identificar cada uno de los artículos que se colocan en las perchas de **clasificación B**.

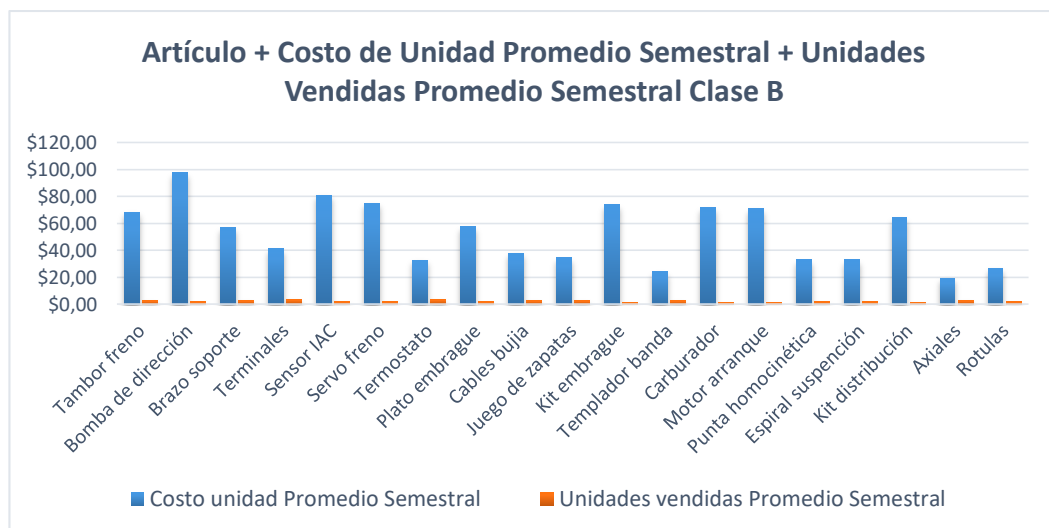
**Tabla 16:** Por Utilización y Valor Clase B.

Partes Mecánicas			Partes Hidráulicas		Partes Eléctricas		
Artículo	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral	Valor de utilización	Valor de utilización acumulado	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Tambor freno	\$68,25	3	\$204,75	\$10.964,48	2%	81%	B
Bomba de dirección	\$97,65	2	\$195,30	\$11.159,78	1%	82%	B
Brazo soporte	\$57,00	3	\$171,00	\$11.330,78	1%	83%	B
Terminales	\$41,04	4	\$164,17	\$11.494,95	1%	85%	B
Sensor IAC	\$81,20	2	\$162,40	\$11.657,35	1%	86%	B
Servo freno	\$75,00	2	\$150,00	\$11.807,35	1%	87%	B

Artículo	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral	Valor de utilización	Valor de utilización acumulado	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Termostato	\$32,58	4	\$130,33	\$11.937,68	1%	88%	B
Plato embrague	\$57,60	2	\$115,20	\$12.052,88	1%	89%	B
Cables bujía	\$38,00	3	\$114,00	\$12.166,88	1%	90%	B
Juego de zapatas	\$34,67	3	\$104,00	\$12.270,88	1%	90%	B
Kit embrague	\$73,75	1	\$73,75	\$12.344,63	1%	91%	B
Templador banda	\$24,51	3	\$73,53	\$12.418,16	1%	91%	B
Carburador	\$72,00	1	\$72,00	\$12.490,16	1%	92%	B
Motor arranque	\$70,67	1	\$70,67	\$12.560,83	1%	92%	B
Punta homocinética	\$33,00	2	\$66,00	\$12.626,83	0%	93%	B
Espiral suspensión	\$33,00	2	\$66,00	\$12.692,83	0%	93%	B
Kit distribución	\$64,00	1	\$64,00	\$12.756,83	0%	94%	B
Axiales	\$19,38	3	\$58,14	\$12.814,97	0%	94%	B
Rotulas	\$26,83	2	\$53,67	\$12.868,63	0%	95%	B

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

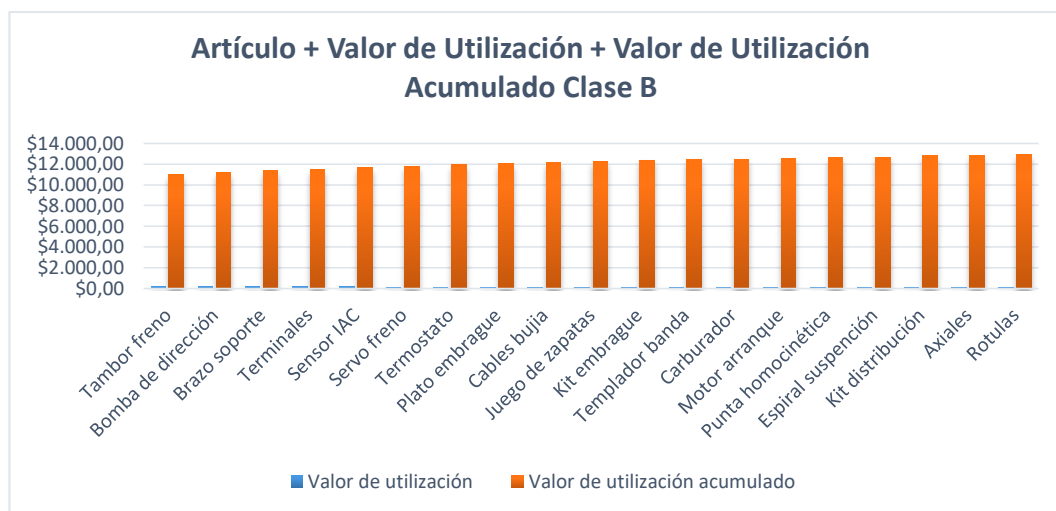
En el gráfico 7 Artículo + Costo de Unidad Promedio Semestral + Unidades Vendidas Promedio Semestral **Clase B**, se identifica que la bomba de dirección, sensor IAC, kit de embrague, servo freno, carburador y motor de arranque representan una mayor adquisición por parte de los clientes.



**Gráfico 7:** CLASE B Artículo + Costo de Unidad Promedio Semestral+ Unidades Vendidas Promedio Semestral.

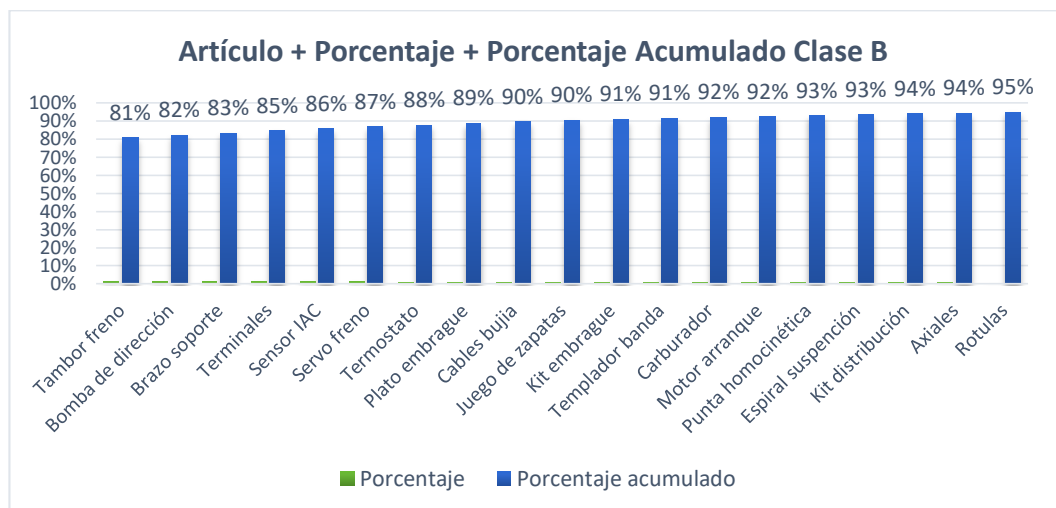
Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 8 Artículo + Volar de Utilización + Valor de Utilización Acumulada **Clase B**, se identifica que los cables de bujía, juego de zapatas, kit de embrague, templador banda, carburador, motor de arranque, punta homocinética, espiral de suspensión, kit de distribución, axiales y rotulas tienen un porcentaje que brinda ganancias a la empresa y que tienen un buen índice de circulación de inventario.



**Gráfico 8:** CLASE B Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada.  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 9 Artículo + Porcentaje + Porcentaje Acumulado de **Clase B**, se identifica que los cables de bujía, juego de zapatas, kit de embrague, templador banda, carburador, motor de arranque, punta homocinética, espiral de suspensión, kit de distribución, axiales y rotulas tienen un porcentaje superior al 90% lo que quiere decir que el consumidor tiende a comprar este tipo de repuestos periódicamente ayudando así a descongestionar el inventario.



**Gráfico 9:** CLASE B Artículo + Porcentaje + Porcentaje Acumulado.  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).



### Partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas por utilización C

En la tabla 17 por utilización y valor, se ha tomado el color verde para partes mecánicas, el color azul para partes hidráulicas y el color naranja para partes eléctricas, ya que es necesario identificar cada uno de los artículos que se colocan en las perchas de **clasificación C**.

**Tabla 17:** Por Utilización y Valor Clase C.

Partes Mecánicas			Partes Hidráulicas		Partes Eléctricas		
Artículo	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral	Valor de utilización	Valor de utilización acumulado	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Bomba aceite	\$53,00	1	\$53,00	\$12.921,63	0%	95%	C
Piston	\$50,67	1	\$50,67	\$12.972,30	0%	95%	C
Árbol de levas	\$50,00	1	\$50,00	\$13.022,30	0%	96%	C
Kit bomba de freno	\$15,68	3	\$47,03	\$13.069,32	0%	96%	C
Pines y bocines	\$42,00	1	\$42,00	\$13.111,32	0%	96%	C
Embrague ventilador	\$38,00	1	\$38,00	\$13.149,32	0%	97%	C
Kit carburador	\$15,40	2	\$30,80	\$13.180,12	0%	97%	C
Kit bomba de embrague	\$10,13	3	\$30,40	\$13.210,52	0%	97%	C
Brazo biela	\$30,00	1	\$30,00	\$13.240,52	0%	97%	C
Sensor Map	\$29,64	1	\$29,64	\$13.270,16	0%	98%	C
Soporte suspensión	\$27,00	1	\$27,00	\$13.297,16	0%	98%	C
Brazo pitman	\$22,67	1	\$22,67	\$13.319,83	0%	98%	C
Tricetas	\$10,80	2	\$21,60	\$13.341,43	0%	98%	C
Sensor Oxígeno	\$10,67	2	\$21,33	\$13.362,76	0%	98%	C
Cilindro de rueda	\$10,15	2	\$20,30	\$13.383,06	0%	98%	C
Tapa distribuidor	\$10,00	2	\$20,00	\$13.403,06	0%	99%	C
Sensor árbol de levas	\$16,80	1	\$16,80	\$13.419,86	0%	99%	C
Sensor de Temperatura	\$8,00	2	\$16,00	\$13.435,86	0%	99%	C
Sensor Maf	\$15,75	1	\$15,75	\$13.451,61	0%	99%	C
Rulima embrague	\$14,40	1	\$14,40	\$13.466,01	0%	99%	C
Sensor Cigüeñal	\$7,08	2	\$14,17	\$13.480,18	0%	99%	C

Artículo	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral	Valor de utilización	Valor de utilización acumulado	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Clasificación ABC
Válvula de admisión	\$6,42	2	\$12,83	\$13.493,01	0%	99%	C
Cadena distribuidor	\$12,50	1	\$12,50	\$13.505,51	0%	99%	C
Módulo de encendido	\$12,00	1	\$12,00	\$13.517,51	0%	99%	C
Pasador	\$11,75	1	\$11,75	\$13.529,26	0%	100%	C
Válvula de escape	\$5,60	2	\$11,20	\$13.540,46	0%	100%	C
Sensor TPS	\$8,82	1	\$8,82	\$13.549,28	0%	100%	C
Bocín biela	\$8,00	1	\$8,00	\$13.557,28	0%	100%	C
Relay alternador	\$7,80	1	\$7,80	\$13.565,08	0%	100%	C
Bujes árbol de levas	\$7,00	1	\$7,00	\$13.572,08	0%	100%	C
Sensor Velocímetro	\$6,50	1	\$6,50	\$13.578,58	0%	100%	C
Filtro de gasolina	\$3,20	2	\$6,40	\$13.584,98	0%	100%	C
Ruliman rueda	\$5,88	1	\$5,88	\$13.590,86	0%	100%	C
Trompo retro	\$2,60	1	\$2,60	\$13.593,46	0%	100%	C
<b>TOTAL</b>		179	\$13.593,46				

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 10 Artículo + Costo de Unidad Promedio Semestral + Unidades Vendidas Promedio Semestral Clase C, se identifica que la bomba de aceite, pistones y árbol de levas presentar una mayor adquisición por parte de los clientes.

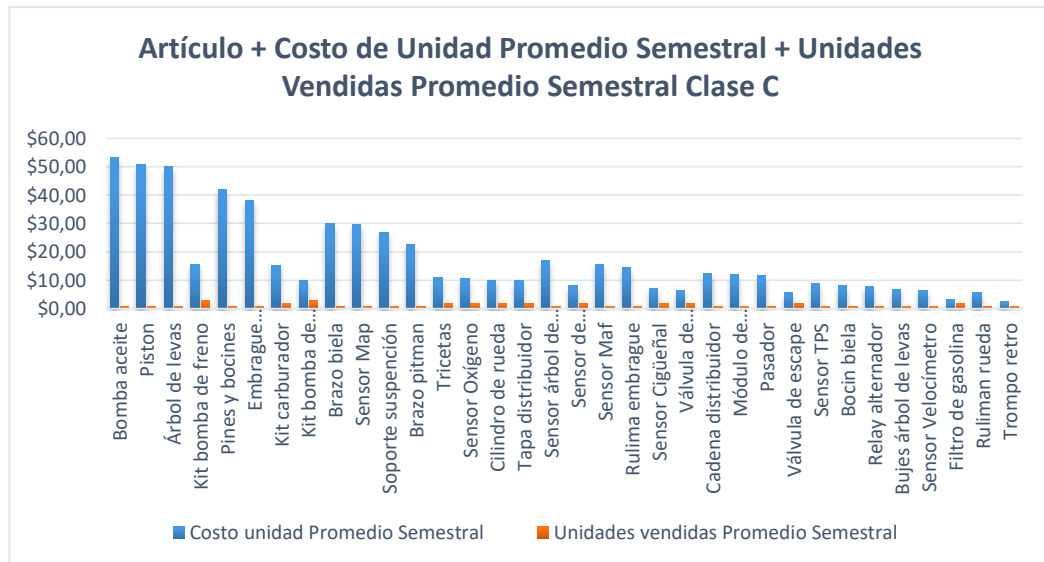
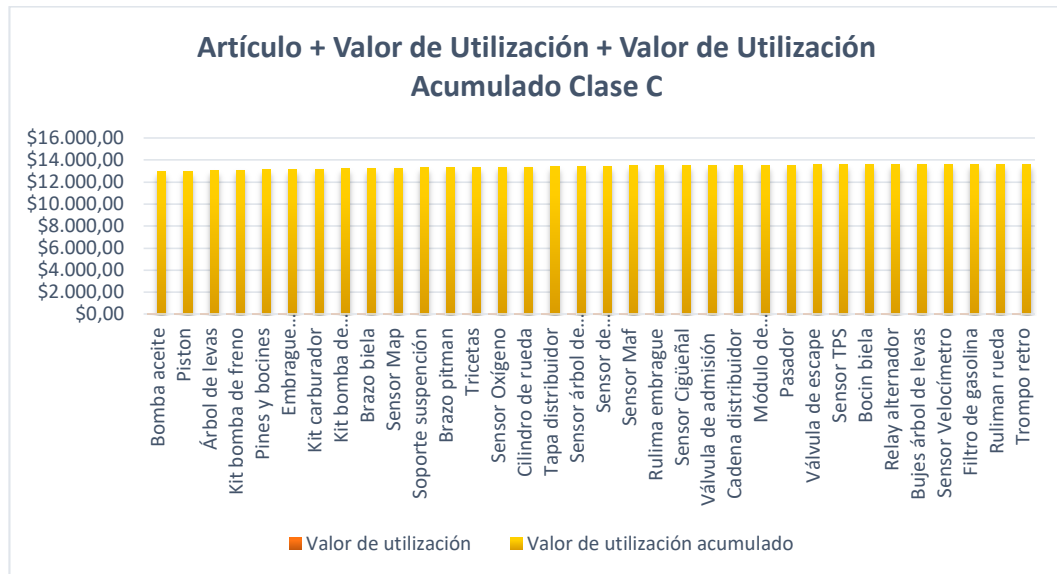


Gráfico 10: CLASE C Artículo + Costo de Unidad Promedio Semestral + Unidades Vendidas Promedio Semestral.

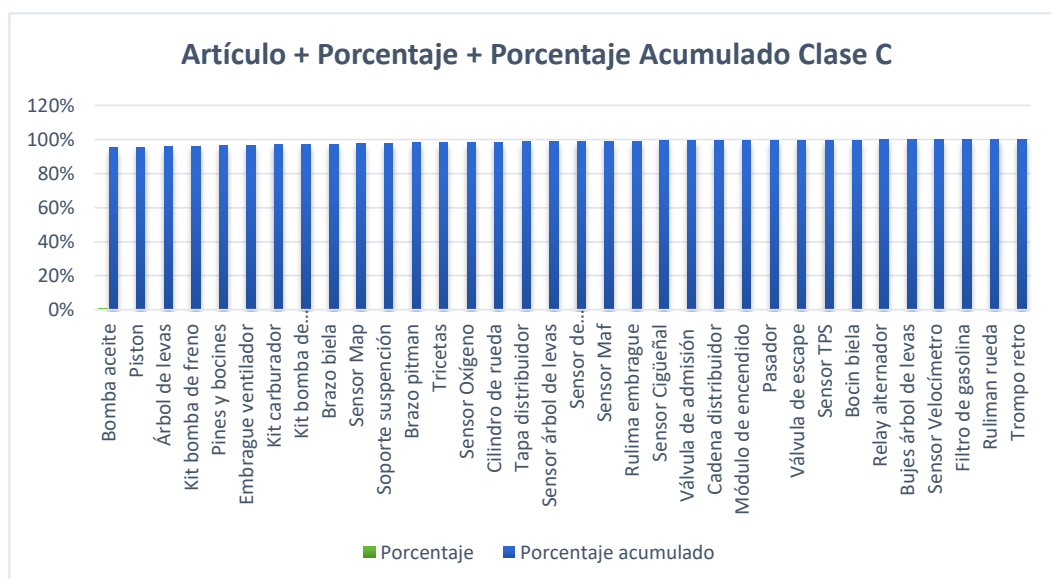
Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 11 Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada **Clase C**, se identifica que los repuestos tienen un rango de venta que se mantiene a partir del análisis semestral que se realiza dentro del proceso de control de inventarios.



**Gráfico 11:** CLASE C Artículo + Valor de Utilización + Valor de Utilización Acumulada. Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 12 Artículo + Porcentaje + Porcentaje Acumulado de **Clase C**, se identifica que los repuestos se encuentran en un rango parecido con un 75% que no tienen una mayor alteración al momento de realizar el análisis del control de inventarios.



**Gráfico 12:** Clase C Artículo + Porcentaje+ Porcentaje Acumulado. Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

## Fase C

### Misión

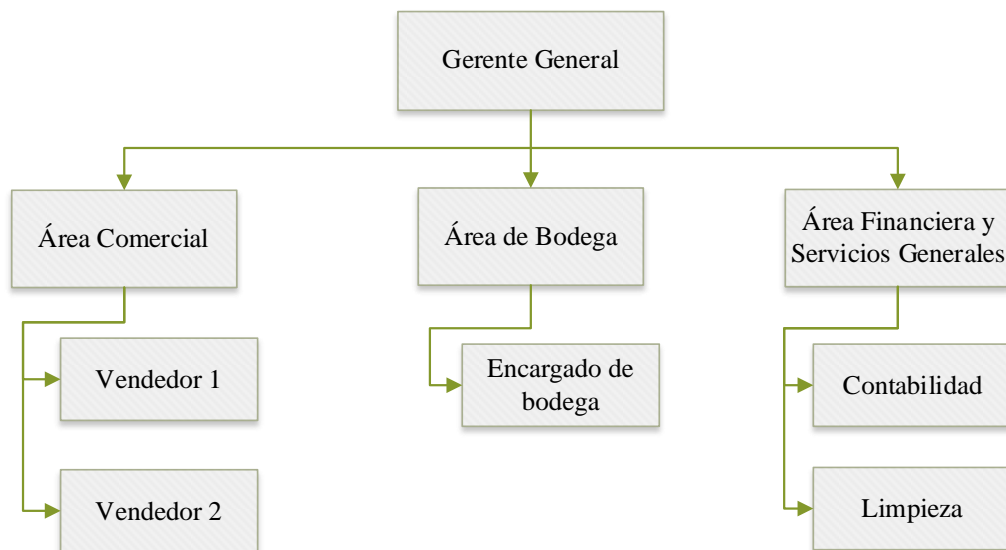
Somos una empresa dedicada a la comercialización de repuestos de automóviles a diésel y gasolina, ofertando repuestos de calidad al menor costo posible para satisfacer la demanda local.

### Visión

Ser una empresa líder en la comercialización de repuestos de automóviles a diésel y gasolina con una alta aceptación en el mercado y referente a nivel regional.

### Organigrama Estructural.

En el gráfico 13 Organigrama Estructural, de la empresa el gerente general está en nivel 1 el mismo que tiene a cargo el área comercial compuesta por 2 vendedores, área de bodega 1 encargado de bodega y el área financiera y servicios generales que comprenden 1 trabajador en el área de contabilidad y 1 en limpieza.

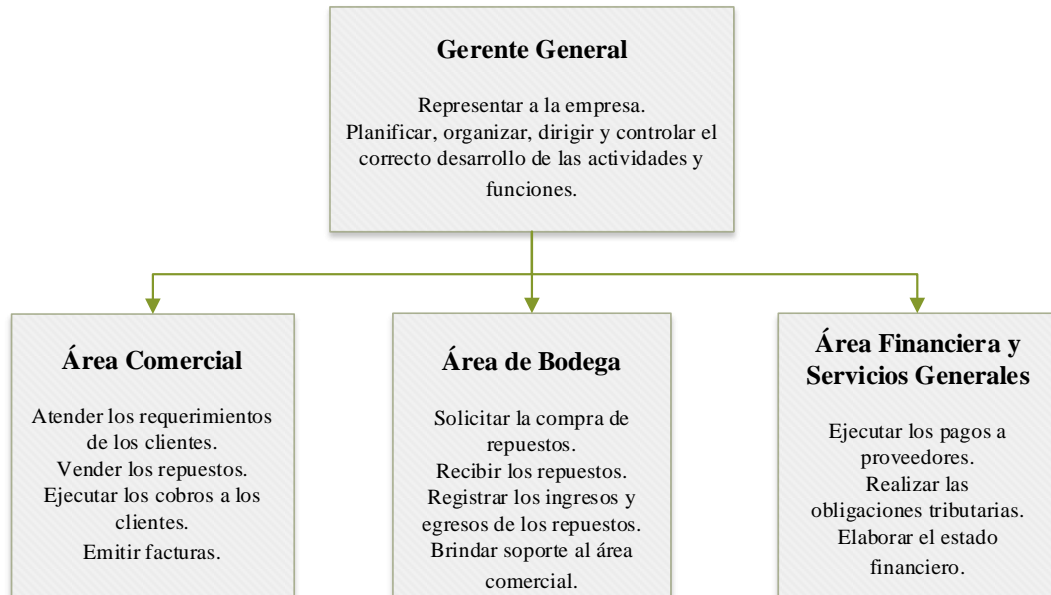


**Gráfico 13:** Organigrama Estructural.

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 14 Organigrama funcional, se identifica al gerente general que es el encargado de representar a la empresa en base a parámetros específicos como la organización, planificación, ayudando así a brindar un mejor servicio en el área comercial, bodega y financiera/ servicios comerciales.

## Organigrama Funcional



**Gráfico 14:** *Organigrama funcional.*  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

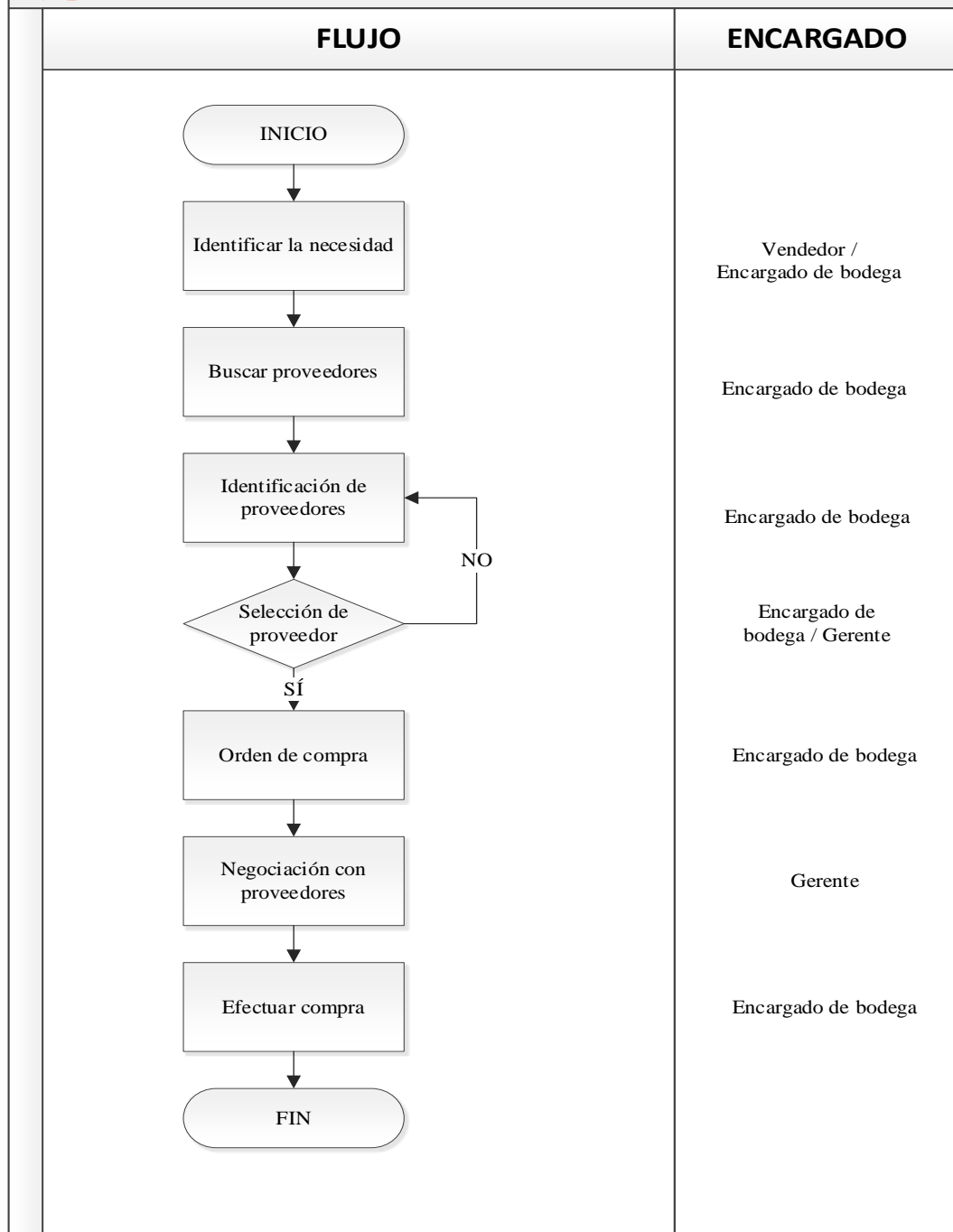
## Proceso de compras

En el gráfico 15 Diagrama de Proceso de Compras, se presenta un flujo grama el mismo que se encarga de identificar las necesidades en base a los repuestos que se necesitan en los locales, buscar a los proveedores adecuados, las órdenes de compra, las negociaciones con el proveedor y efectuar la compra.



## Diagrama del Proceso de Compras

Código: 001  
Fecha: 12-12-2020  
Rev.: 1  
Página: 3



**Gráfico 15:** Diagrama proceso de compras.  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

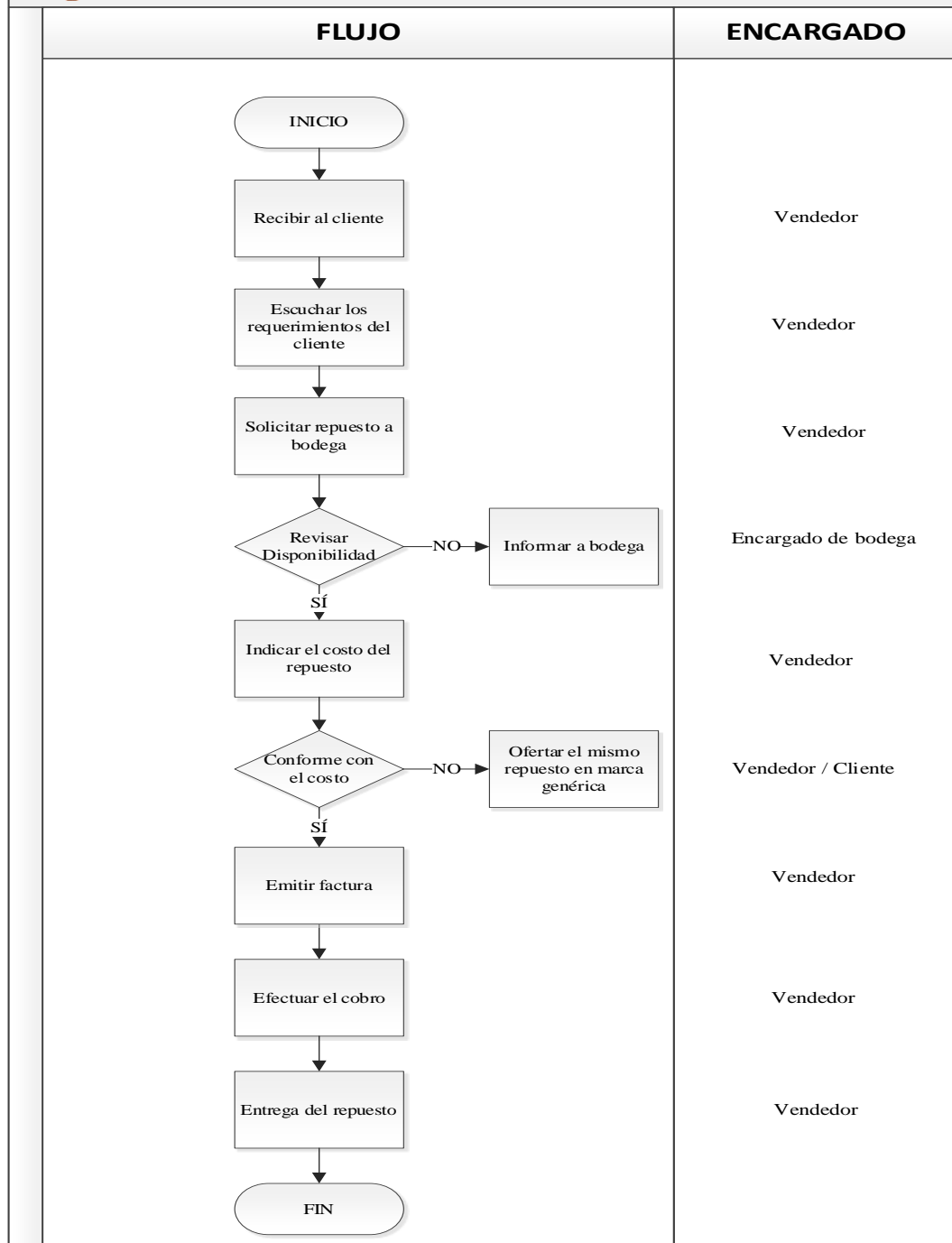
### **Proceso de ventas**

En el gráfico 16 Diagrama de Proceso de Ventas, se toma la recepción de pedido del cliente del repuesto, escuchar la necesidad de los clientes, solicitud de repuestos que se encuentran en la bodega, se indica el costo de repuestos, emitir la factura, efectuar el cobro y entregar el repuesto.



## Diagrama del Proceso de Ventas

Código: 002  
Fecha: 12-12-2020  
Rev.: 1  
Página: 4




**Gráfico 16:** Diagrama proceso de ventas.  
Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

### Políticas generales




En el gráfico 17 Políticas Generales del Control de Inventario, se describen las políticas generales como el conocimiento de las cada una de las áreas, ingreso y egreso de los repuestos, designar el despacho de repuestos mediante ordenes de entrega, reporte de repuestos al gerente inmobiliario, repuestos que se encuentren en la zona de bodega para el análisis del inventario y realizar la gestión para la venta y adquisición de repuestos y nueva mercadería.

	<b>POLÍTICAS DEL CONTROL DE INVENTARIO</b>	Código: 003 Fecha: 12-12-2020 Rev.: 1 Página: 5
<b>POLÍTICAS GENERALES</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Distribuidora Automotriz Paredes debe conocer sus tareas y responsabilidades con el fin de llevar un control de cada una de sus funciones.</li> <li>2. Se deberá designar las respectivas funciones para el ingreso y egreso de repuestos cuya obligación será velar por el orden y control de los repuestos.</li> <li>4. Se deberá designar el puesto de “Encargado de bodega”, cuya obligación será velar por los repuestos existentes en la distribuidora.</li> <li>5. El Encargado de bodega tendrá como jefe inmediato al Gerente, a quien deberá reportar las novedades con respecto a los repuestos.</li> <li>6. Su labor será registrar el ingreso y egreso de los repuestos con los que cuenta el almacén que permita tener información actualizada.</li> <li>7. Por ultimo debe estar en constante conversación con los vendedores para saber los repuestos vendidos y así poder gestionar el aprovisionamiento de repuestos.</li></ol>		

**Gráfico 17:** *Políticas generales del control del inventario.*  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

## Políticas específicas

En el gráfico 18 Políticas Específicas del Control de Inventario, se identifica políticas específicas, como la recepción de los repuestos al momento del almacenamiento, verificar la calidad de los repuestos, se reciben repuestos golpeados siempre y cuando tengan complicaciones por el fabricante, el proveedor debe entregar la factura de los repuestos para posibles devoluciones por problemas de funcionamiento y el registro de inventario de la mercadería que ingresa a la zona de bodega.


		<b>POLÍTICAS DEL CONTROL DE INVENTARIO</b>	Código: 004 Fecha: 12-12-2020 Rev.: 1 Página: 6
<b>POLÍTICAS ESPECÍFICAS</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. La recepción de los repuestos se realizará durante las primeras horas de la mañana, con la finalidad de disponer del tiempo suficiente para almacenarlos de forma organizada.</li><li>2. El ingreso de los repuestos a la bodega se lo realizara una vez se haya verificado que los repuestos sean los correctos y se encuentren en buen estado, caso contrario se lo ubicar en zona de devolución.</li><li>4. Se prohíbe recibir repuestos en mal estado, golpeados o que el código no coincida con el solicitado.</li><li>5. Los proveedores deberán entregar la factura de los repuestos despachados para respaldar la orden de compra.</li><li>6. El Encargado de Bodega deberá registrar en el sistema todo ingreso de mercancía al área de almacenamiento, así como deberá registrar toda salida de mercancía con la finalidad de mantener la base de datos actualizada.</li></ol>			

**Gráfico 18:** *Políticas específicas del control del inventario.*

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

## Procedimiento ingreso de mercadería

En el gráfico 19 Procedimiento de Ingresos de Mercadería a Bodega, que realizan la compra de repuestos, aprobar el requerimiento de compra, realizar cotizaciones para buscar nuevos precios, aprobar el mejor precio para brindar promociones a los clientes, realizar órdenes de compra para envío a los proveedores, coordinar el despacho de los repuestos, evaluar los cada uno de los repuestos antes de entregar los repuestos y después de entregar al cliente.


 <b>PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE MERCADERÍA A BODEGA</b>		<b>Código: 005</b> <b>Fecha: 12-12-2020</b> <b>Rev.: 1</b> <b>Página: 7</b>
<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	
1. Realizar el requerimiento de compra de repuestos.	Encargado de bodega	
2. Entregar y aprobar el requerimiento de compra.	Encargado de bodega / Gerente	
3. Solicitar cotizaciones a proveedores actuales y nuevos posibles proveedores.	Gerente / Vendedor / Contador	
4. Aprobar cotizaciones realizando comparaciones con anteriores compras.	Gerente	
5. Realizar orden de compra y enviar al proveedor.	Encargado de bodega / Vendedor	
6. Coordinar con el proveedor el despacho del pedido.	Encargado de bodega	
7. Evaluar los repuestos recibidos con el detalle de la orden de compra y factura recibida.	Encargado de bodega / Vendedor	
8. Archivar la factura y generar el pago según se haya establecido entre las dos partes.	Contadora	
9. Ingresar los repuestos en el inventario en Excel.	Encargado de bodega	

**Gráfico 19:** Procedimiento ingreso de mercadería.

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

## Procedimiento egreso de mercadería

En el gráfico 20 Procedimiento de Egreso de Mercadería, se deben considerar procedimientos como la recepción del pedido del cliente, verificar las disponibilidades del repuesto, entregar el repuesto al vendedor, entregar los repuestos al cliente, emitir el comprobante, archivar la copia de la factura y actualizar el inventario.

 <b>PROCEDIMIENTO DE EGRESO DE MERCADERÍA</b>		Código: 006 Fecha: 12-12-2020 Rev.: 1 Página: 8
PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE	
1. Recibir el pedido del cliente y solicitar el repuesto	Vendedor	
2. Verificar la existencia del repuesto en el almacén.	Encargado de bodega	
3. Entregar el repuesto al vendedor	Encargado de bodega	
4. Entregar el repuesto al cliente y manifestar el costo del mismo.	Vendedor	
5. Si el producto esta conforme se emite la factura correspondiente.	Vendedor	
6. Se archiva una copia de la factura emitida.	Contador	
7. Se debe actualizar el inventario en Excel.	Encargado de bodega	

**Gráfico 20:** *Procedimiento egreso de mercadería.*

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

## Resultados esperados

### Partes mecánicas ABC

#### Partes mecánicas A

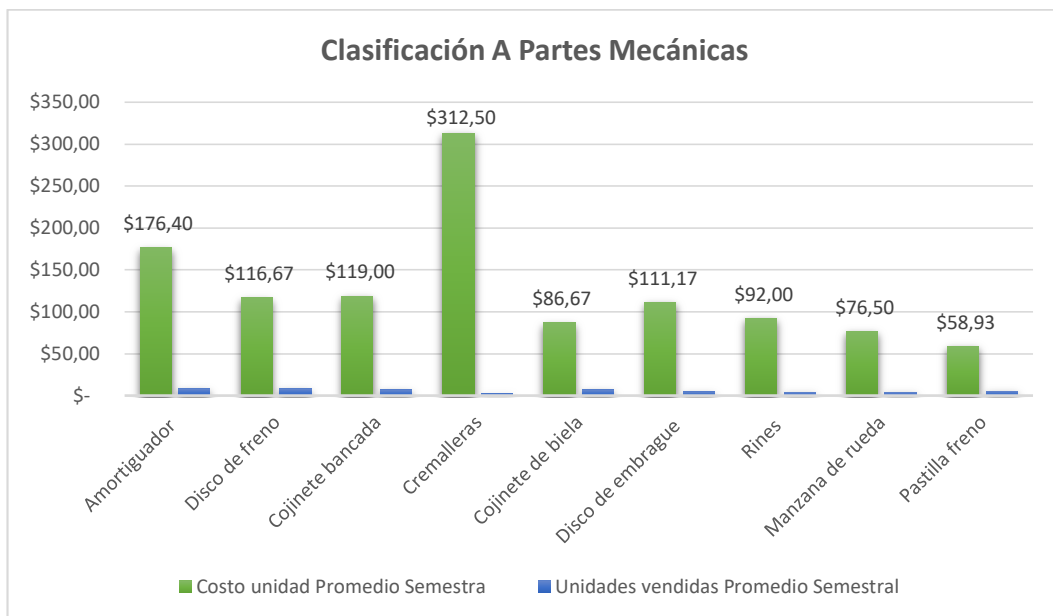
En la tabla 18 **Clasificación A Partes Mecánicas**, se obtuvo un valor de \$ 1.149,84 para el costo unidad promedio semestral y un valor 52 para unidades vendidas promedio semestral, obteniendo valores significativos en los amortiguadores y cremalleras.

**Tabla 18:** *Clasificación A Partes Mecánicas*

<b>Clasificación A</b>		
<b>Artículos</b>	<b>Costo unidad Promedio Semestral</b>	<b>Unidades vendidas Promedio Semestral</b>
Amortiguador	\$176,40	8
Disco de freno	\$116,67	8
Cojinete bancado	\$119,00	7
Cremalleras	\$312,50	3
Cojinete de biela	\$86,67	7
Disco de embrague	\$111,17	5
Rines	\$92,00	4
Manzana de rueda	\$76,50	5
Pastilla freno	\$58,93	6
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.149,84</b>	<b>52</b>

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 21 **Clasificación A Partes Mecánicas**, Se identifica que el **amortiguador** tiene un costo de unidad promedio semestral de \$176,40 con unidades vendidas promedio semestral de 8 y las **cremalleras** con un costo de unidad promedio semestral de \$312,50 con unidades vendidas promedio semestral de 3 siendo los repuestos mecánicos **Clase A** que más ganancias brinda a la empresa.



**Gráfico 21:** Clasificación A Partes Mecánicas.  
Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

### Partes mecánicas B

En la tabla 19 **Clasificación B Partes Mecánicas**, se obtuvo un valor de \$ 554,51 para el costo unidad promedio semestral y un valor 27 para unidades vendidas promedio semestral, obteniendo valores significativos en el carburador y motor de arranque.

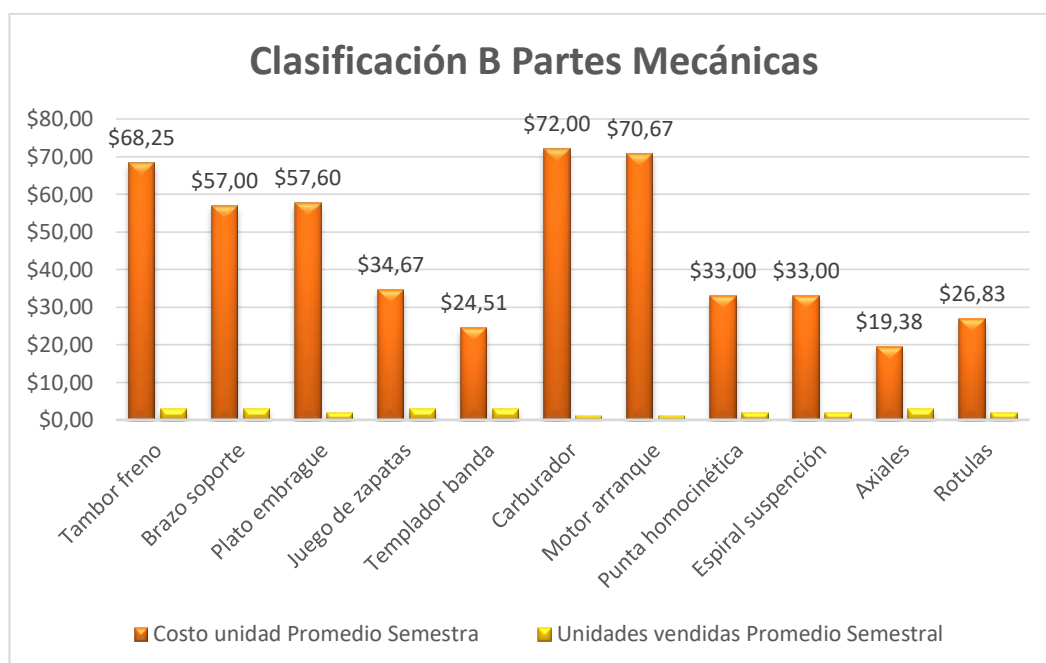
**Tabla 19:** Clasificación B Partes Mecánicas

Clasificación B		
Artículos	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral
Tambor freno	\$68,25	3
Brazo soporte	\$57,00	3
Plato embrague	\$57,60	2
Plato embrague	\$57,60	2
Juego de zapatas	\$34,67	3
Templador banda	\$24,51	3
Carburador	\$72,00	1
Motor arranque	\$70,67	1
Punta homocinética	\$33,00	2

Artículos	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral
Espiral suspensión	\$33,00	2
Axiales	\$19,38	3
Rotulas	\$26,83	2
<b>TOTAL</b>	<b>\$554,51</b>	<b>27</b>

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En el grafico 22 **Clasificación B Partes Mecánicas**, se identifica que el **carburador** tiene un costo de unidad promedio semestral de \$72 con unidades vendidas promedio semestral de 1 y las **motor de arranque** con un costo de unidad promedio semestral de \$70,67 con unidades vendidas promedio semestral de 1 siendo los repuestos mecánicos **Clase B** que más ganancias brinda a la empresa.



**Gráfico 22:** Clasificación B Partes Mecánicas.

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

### Partes mecánicas C

En la tabla 20 **Clasificación C Partes Mecánicas**, se obtuvo un valor de \$ 352,85 para el costo unidad promedio semestral y un valor 21 para unidades vendidas promedio semestral, obteniendo valores significativos en el pistón y árbol de levas

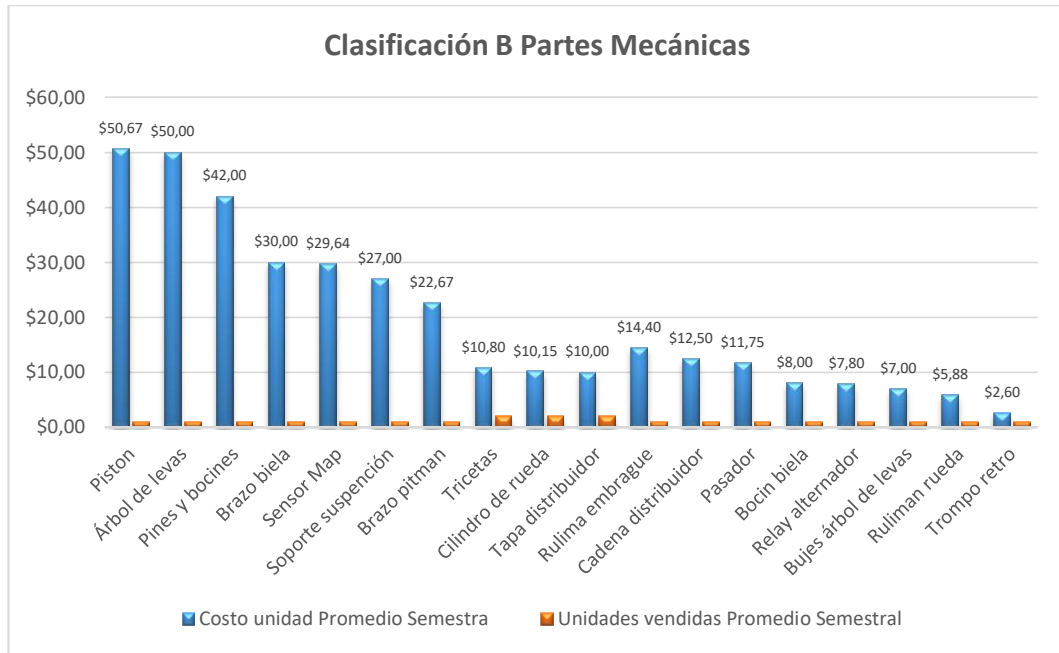
**Tabla 20:** *Clasificación C Partes Mecánicas*

<b>Clasificación C</b>		
<b>Artículos</b>	<b>Costo unidad Promedio Semestral</b>	<b>Unidades vendidas Promedio Semestral</b>
Pistón	\$50,67	1
Árbol de levas	\$50,00	1
Pines y bocines	\$42,00	1
Brazo biela	\$30,00	1
Sensor Map	\$29,64	1
Soporte suspensión	\$27,00	1
Brazo pitman	\$22,67	1
Tricetas	\$10,80	2
Cilindro de rueda	\$10,15	2
Tapa distribuidor	\$10,00	2
Rulima embrague	\$14,40	1
Cadena distribuidor	\$12,50	1
Pasador	\$11,75	1
Bocín biela	\$8,00	1
Relay alternador	\$7,80	1
Bujes árbol de levas	\$7,00	1
Ruliman rueda	\$5,88	1
Trompo retro	\$2,60	1
<b>TOTAL</b>	<b>\$352,85</b>	<b>21</b>

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 23 **Clasificación C Partes Mecánicas**, se identifica que el **pistón** tiene un costo de unidad promedio semestral de \$50,67 con unidades vendidas promedio semestral de 1 y el **árbol de levas** con un costo de unidad promedio semestral de \$50,00 con unidades vendidas promedio semestral de 1 siendo los repuestos mecánicos **Clase C** que más ganancias brinda a la empresa.





**Gráfico 23:** Clasificación C Partes Mecánicas.  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

### Partes Hidráulicas ABC

#### Partes hidráulicas Clase A

En la tabla 21 **Partes Hidráulicas Clase A**, se obtuvo un valor de \$ 429,63 para el costo unidad promedio semestral y un valor 20 para unidades vendidas promedio semestral, obteniendo valores significativos en la bomba de freno y bomba de agua.

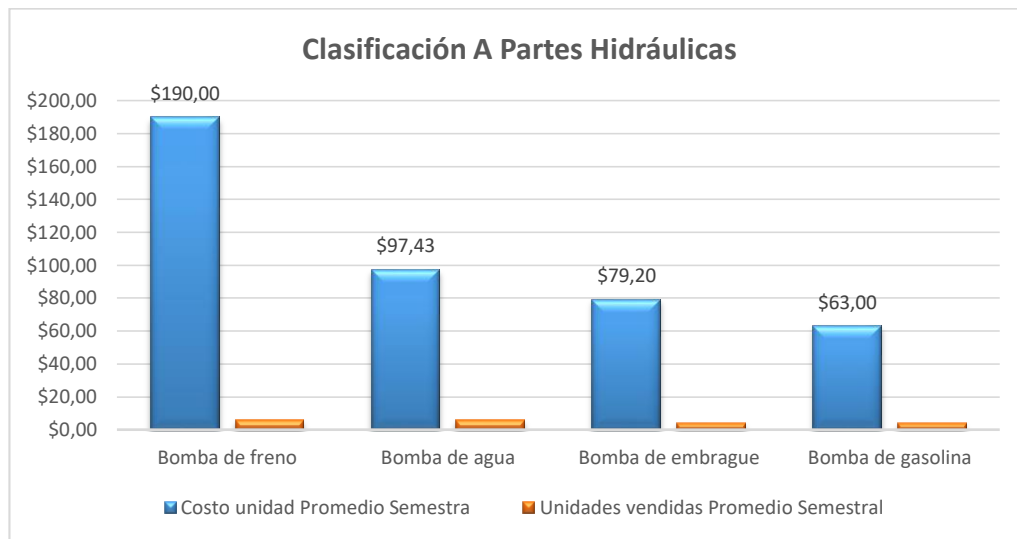
**Tabla 21:** Clasificación A Partes Hidráulicas

Clasificación A		
Artículos	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral
Bomba de freno	\$190,00	6
Bomba de agua	\$97,43	6
Bomba de embrague	\$79,20	4
Bomba de gasolina	\$63,00	4
<b>TOTAL</b>	<b>\$429,63</b>	<b>20</b>

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 24 **Clasificación A Partes Hidráulicas**, Se identifica que la **bomba de freno** tiene un costo de unidad promedio semestral de \$190,00 con unidades

vendidas promedio semestral de 6 y la **bomba de agua** con un costo de unidad promedio semestral de \$97,43 con unidades vendidas promedio semestral de 6 siendo los repuestos hidráulicos **Clase A** que más ganancias brinda a la empresa.



**Gráfico 24:** *Clasificación A Partes Hidráulicas.*  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

### Partes hidráulicas B

En la tabla 22 **Partes Hidráulicas Clase B**, se obtuvo un valor de \$310,40 para el costo unidad promedio semestral y un valor 6 para unidades vendidas promedio semestral, obteniendo valores significativos en el servo freno y bomba de dirección.

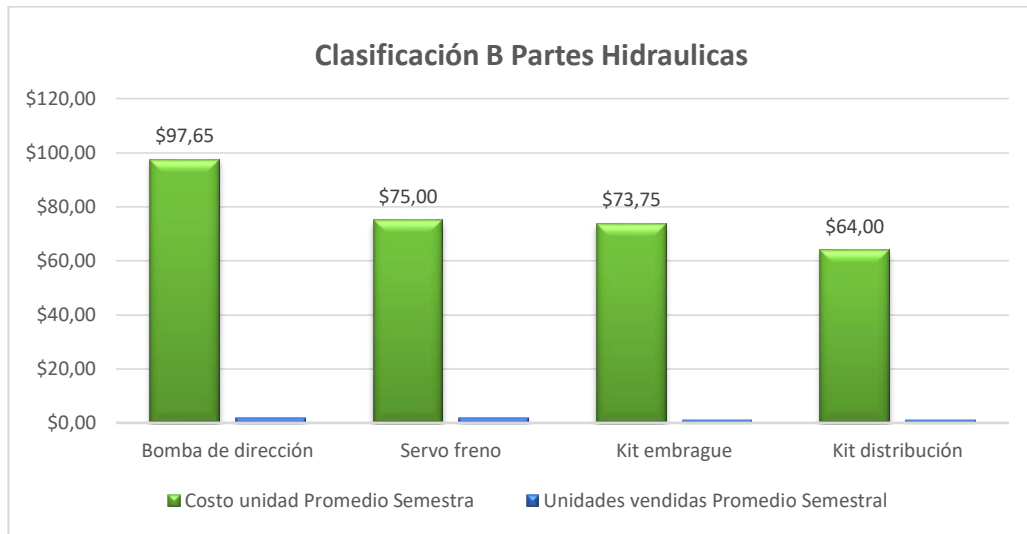
**Tabla 22:** *Clasificación B Partes Hidráulicas*

Clasificación B		
Artículos	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral
Bomba de dirección	\$97,65	2
Servo freno	\$75,00	2
Kit embrague	\$73,75	1
Kit distribución	\$64,00	1
<b>TOTAL</b>	<b>\$310,40</b>	<b>6</b>

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 25 **Clasificación B Partes Hidráulicas**, Se identifica que la **bomba de dirección** tiene un costo de unidad promedio semestral de \$97,65 con unidades

vendas promedio semestral de 2 y el **servo freno** con un costo de unidad promedio semestral de \$75,00 con unidades vendidas promedio semestral de 2 siendo los repuestos hidráulicos **Clase B** que más ganancias brinda a la empresa.



**Gráfico 25:** *Clasificación B Partes Hidráulicas.*  
**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

### Partes hidráulicas clase C

En la tabla 23 **Partes Hidráulicas Clase C**, se obtuvo un valor de \$147,43 para el costo unidad promedio semestral y un valor 16 para unidades vendidas promedio semestral, obteniendo valores significativos en la bomba de aceite y el embrague ventilador.

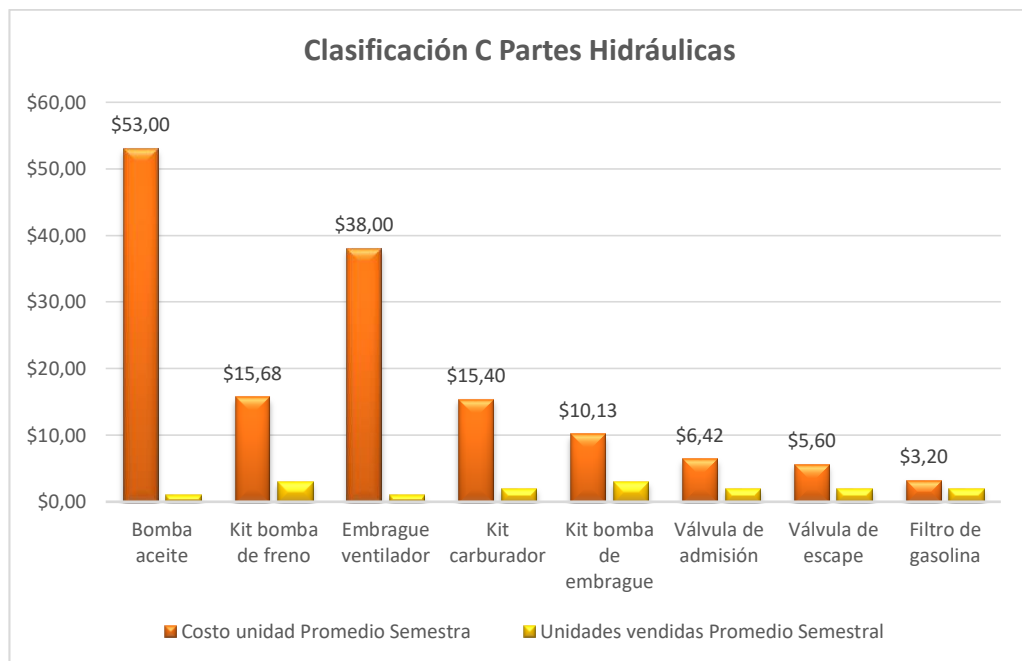
**Tabla 23:** *Clasificación C Partes Hidráulicas*

Clasificación C		
Artículos	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral
Bomba aceite	\$53,00	1
Kit bomba de freno	\$15,68	3
Embrague ventilador	\$38,00	1
Kit carburador	\$15,40	2
Kit bomba de embrague	\$10,13	3

Artículos	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral
Válvula de admisión	\$6,42	2
Válvula de escape	\$5,60	2
Filtro de gasolina	\$3,20	2
<b>TOTAL</b>	<b>\$147,43</b>	<b>16</b>

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 26 **Clasificación C Partes Hidráulicas**, Se identifica que el **bomba de aceite** tiene un costo de unidad promedio semestral de \$53,00 con unidades vendidas promedio semestral de 1 y el **embrague ventilador** con un costo de unidad promedio semestral de \$38,00 con unidades vendidas promedio semestral de 1 siendo los repuestos hidráulicos **Clase C** que más ganancias brinda a la empresa.



**Gráfico 26:** Clasificación C Partes Hidráulicas.

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

## Partes Eléctricas ABC

### Partes eléctricas A

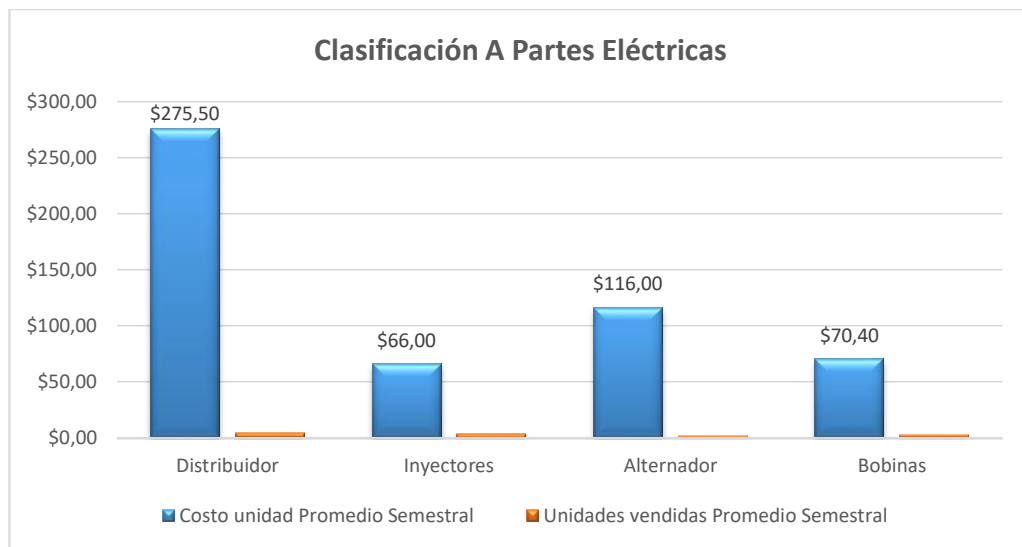
En la tabla 24 **Partes Eléctricas Clase A**, se obtuvo un valor de \$527,90 para el costo unidad promedio semestral y un valor 14 para unidades vendidas promedio semestral, obteniendo valores significativos para el distribuidor.

**Tabla 24:** Clasificación A Partes Eléctricas

Clasificación A		
Artículos	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral
Distribuidor	\$275,50	5
Inyectores	\$66,00	4
Alternador	\$116,00	2
Bobinas	\$70,40	3
<b>TOTAL</b>	<b>\$527,90</b>	<b>14</b>

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 27 **Clasificación A Partes Eléctricas**, Se identifica que al **distribuidor** que tiene un costo de unidad promedio semestral de \$275,50 con unidades vendidas promedio semestral de 5 y el **alternador** con un costo de unidad promedio semestral de \$116,00 con unidades vendidas promedio semestral de 2 siendo los repuestos hidráulicos **Clase A** que más ganancias brindan a la empresa.



**Gráfico 27:** Clasificación A Partes Eléctricas.

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

## Partes eléctricas B

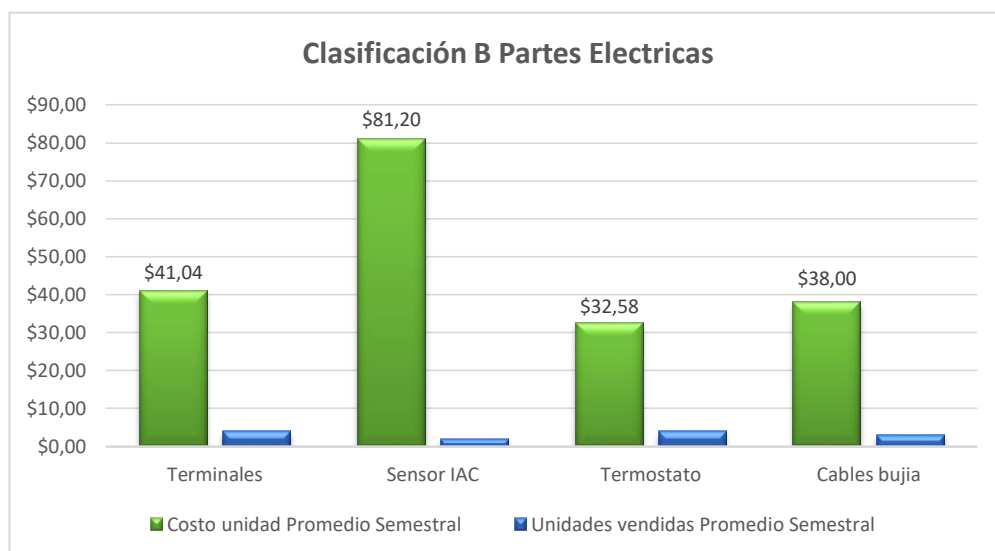
En la tabla 25 **Partes Eléctricas Clase B**, se obtuvo un valor de \$192,83 para el costo unidad promedio semestral y un valor 13 para unidades vendidas promedio semestral, obteniendo valores significativos en los terminales y sensor IAC.

**Tabla 25:** *Clasificación B Partes Eléctricas*

Clasificación B		
Artículos	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral
Terminales	\$41,04	4
Sensor IAC	\$81,20	2
Termostato	\$32,58	4
Cables bujía	\$38,00	3
<b>TOTAL</b>	<b>\$192,83</b>	<b>13</b>

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 28 **Clasificación B Partes Eléctricas**, Se identifica que los **terminales** tiene un costo de unidad promedio semestral de \$41,04 con unidades vendidas promedio semestral de 4 y el **sensor IAC** con un costo de unidad promedio semestral de \$81,20 con unidades vendidas promedio semestral de 2 siendo los repuestos eléctricos **Clase B** que más ganancias brinda a la empresa.



**Gráfico 28:** *Clasificación B Partes Eléctricas.*

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

## Partes eléctricas C

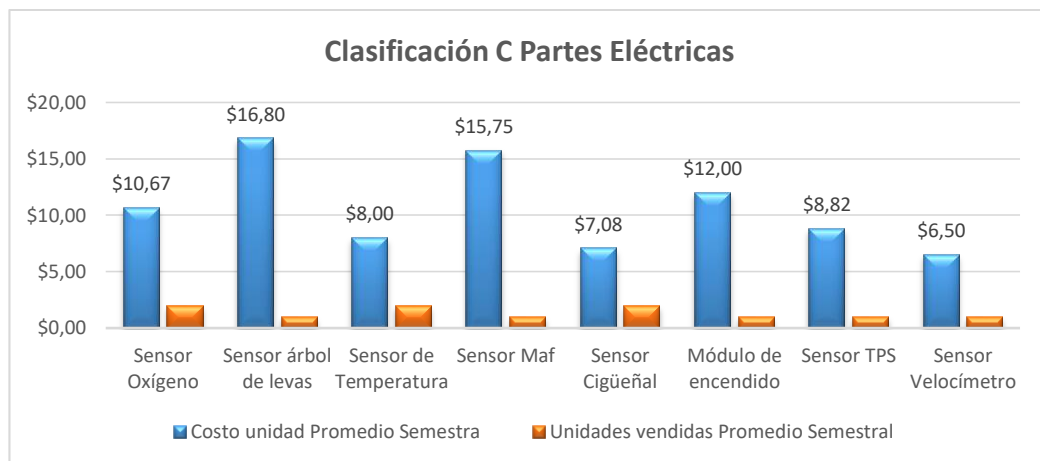
En la tabla 26 **Partes Eléctricas Clase C**, se obtuvo un valor de \$85,62 para el costo unidad promedio semestral y un valor 11 para unidades vendidas promedio semestral, obteniendo valores significativos en el sensor árbol de levas.

**Tabla 26:** Clasificación C Partes Eléctricas

Clasificación C		
Artículos	Costo unidad Promedio Semestral	Unidades vendidas Promedio Semestral
Sensor Oxígeno	\$10,67	2
Sensor árbol de levas	\$16,80	1
Sensor de Temperatura	\$8,00	2
Sensor Maf	\$15,75	1
Sensor Cigüeñal	\$7,08	2
Módulo de encendido	\$12,00	1
Sensor TPS	\$8,82	1
Sensor Velocímetro	\$6,50	1
<b>TOTAL</b>	<b>\$85,62</b>	<b>11</b>

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

En el gráfico 29 **Clasificación C Partes Eléctricas**, se identifica que el **sensor árbol de levas** con un costo de unidad promedio semestral de \$16,80 con unidades vendidas promedio semestral de 1 siendo los repuestos eléctricos **Clase C** que más ganancias brinda a la empresa.



**Gráfico 29:** Clasificación C Partes Eléctricas.

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

## Cronograma de actividades

**Tabla 27:** Cronograma de actividades

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	ene. 2021		feb. 2021			mar. 2021	
					17/1	24/1	31/1	7/2	14/2	21/2	28/2
1	Presentación de la propuesta a la empresa DAP	18/1/2021	22/1/2021	5d	■						
2	Aprobación de la propuesta por parte de la empresa DAP	25/1/2021	28/1/2021	4d		■					
3	Impresión separadores y formatos para el control del inventario.	1/2/2021	5/2/2021	5d			■				
4	Socialización del control del inventario con el área de bodega y las partes involucradas del mismo	8/2/2021	19/2/2021	10d				■			
5	Capacitación al área comercial y bodega del nuevo control del inventario.	22/2/2021	26/2/2021	5d					■		
6	Retroalimentación y evaluación al personal capacitado.	1/3/2021	4/3/2021	4d						■	

Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).



### **Análisis de costos**

En la tabla 28, Análisis de Costos, se describen las actividades como la propuesta de gestión de inventarios por \$600, impresión de documentos \$20, socialización de la propuesta \$100, capacitación al área comercial y bodega \$400, la retroalimentación por \$50; dando un total de \$1170 dólares americanos para la implementación inicial de la propuesta.

**Tabla 28:** *Análisis de Costos*

<b>Costos e Implementación de la propuesta</b>			
<b>Actividad</b>	<b>P. Unitario (\$)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P. Total (\$)</b>
Propuesta de la gestión de inventarios	\$ 600	1	600
Impresión de documentos	\$ 20	1	20
Socialización de la propuesta	\$ 100	1	100
Capacitación al área comercial y bodega	\$ 200	2	400
Retroalimentación	\$ 50	1	50
		<b>Total</b>	<b>1170</b>

**Elaborado por:** Tenesaca, G. (2021).

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

Al realizar el diseño del sistema de control de inventarios de la empresa DAP Distribuidora Automotriz Paredes, establece una clasificación en base a partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas en base a clase ABC, permite tener un control de todos los repuestos que se encuentran tanto en perchas como en el almacén, ayudando a tener un stock variado con precios mejores ante competidores.

Se elaboró un inventario inicial de todos los repuestos con los que cuenta la empresa DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES, mediante el uso de Excel para registrar las perchas, descripción, codificación y cantidades. Para identificación de las perchas se elaboró una codificación alfanumérica (A01, A02), esto sirve para la identificación de los repuestos. Para la descripción del repuesto se identificó que repuesto era, que marca, y alguna característica que tenga dicho repuesto. Para el código se lo tomo del mismo repuesto ya que estos se manejan mediante las listas de los proveedores.

Al realizar el levantamiento de repuestos se identificó que de los 8215 artículos, 7699 son mecánicos e hidráulicos y 516 son eléctricos, siendo de gran ayuda el levantamiento del control de inventarios y clasificación por perchas, lo que permitirá tener un eje central que permita realizar la compra de repuestos cuando hay un déficit o viceversa indicar cuando se tenga en el inventario repuestos que han sido almacenados por mucho tiempo, es por ello que tener una herramienta de control beneficia a reducir tiempos por búsqueda de repuestos y ser más eficientes con el cliente al tener en stock los elementos necesarios para satisfacer la demanda.

Al implementar el análisis de control de inventario ABC para partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas:

Se observan mejores ventas en la clasificación de partes mecánicas, tanto en los costos de unidad promedio semestral, como también en las unidades vendidas promedio semestral.

- Mecánicas Grupo A se destinó los siguientes valores de \$ 1.149,84 para el costo unidad promedio semestral y un valor 52 para unidades vendidas promedio semestral.
- Mecánicas Grupo B se destinó los siguientes valores de \$ 496,91 para el costo unidad promedio semestral y un valor 25 para unidades vendidas promedio semestral.
- Mecánicas Grupo C se destinó los siguientes valores de \$ 352,85 para el costo unidad promedio semestral y un valor 21 para unidades vendidas promedio semestral

Se observan mejores ventas en la clasificación de partes hidráulicas, tanto en los costos de unidad promedio semestral, como también en las unidades vendidas promedio semestral.

- Hidráulicas Grupo A se destinó los siguientes valores de \$ 353,43 para el costo unidad promedio semestral y un valor \$ 9,84 para unidades vendidas promedio semestral.
- Hidráulicas Grupo B se destinó los siguientes valores de \$ 267,10 para el costo unidad promedio semestral y un valor \$ 7,50 para unidades vendidas promedio semestral.
- Hidráulicas Grupo C se destinó los siguientes valores de \$ 136,51 para el costo unidad promedio semestral y un valor \$ 13,15 para unidades vendidas promedio semestral.

Se observan mejores ventas en la clasificación partes eléctricas, tanto en los costos de unidad promedio semestral, como en las unidades vendidas promedio semestral.

- Eléctricas Grupo A se destinó los siguientes valores de \$ 341,50 para el costo unidad promedio semestral y un valor \$ 8,50 para unidades vendidas promedio semestral.
- Eléctricas Grupo B se destinó los siguientes valores de \$ 367,49 para el costo unidad promedio semestral y un valor \$ 17,84 para unidades vendidas promedio semestral.
- Eléctricas Grupo C se destinó los siguientes valores de \$ 52,37 para el costo unidad promedio semestral y un valor \$ 7 para unidades vendidas promedio semestral.

### **Recomendaciones**

- El control de inventarios es positivo ya que ayuda a que la empresa DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES, tiene puntos de venta que no disponen de una plataforma que ayude a conocer sobre todos los repuestos, por ello la aplicación del xls es un arma fundamental para el control de repuestos que se encuentran en la bodega de almacenamiento.
- El registro de repuestos mediante perchas, descripción, codificación y cantidades. ayuda a identificar una codificación alfanumérica (A01, A02), esto sirve para la identificación de los repuestos, es decir donde se encuentra localizado.
- La propuesta del sistema de control de inventarios ayuda al direccionamiento empresarial, la estructura organizacional y funcional de la empresa para el sistema y control de inventarios de la DAP DISTRIBUIDORA AUTOMOTRIZ PAREDES, tomando en consideración el ingreso y egreso de repuestos.

## LITERATURA CITADA

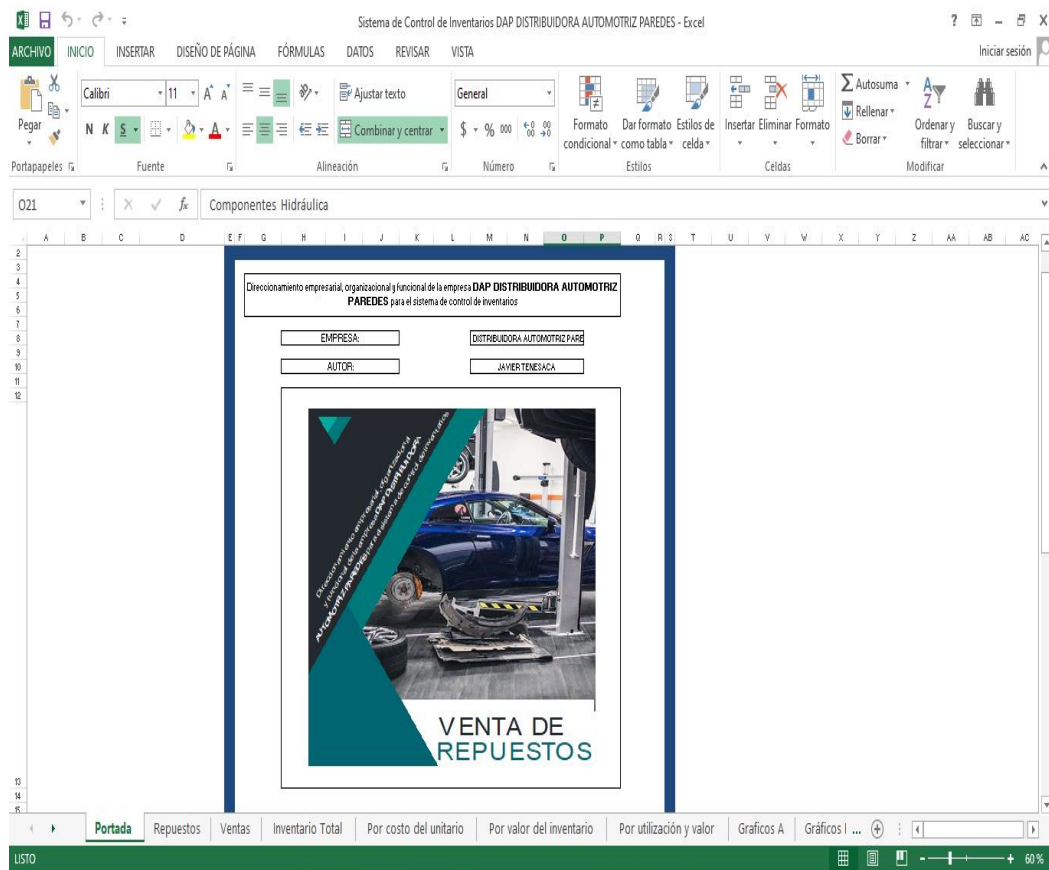
### BIBLIOGRAFÍA

- Escobar, N., & Osorio, J. (15 de Junio de 2018). *Gestión de Inventarios de Repuestos Considerando el Riesgo*. Obtenido de ESPACIOS: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n44/a18v39n44p29.pdf>
- Franco, M., & Pluas, J. (12 de Marzo de 2018). *Control de Sistema de Inventarios para Repuestos de Vehículos en Lerushalaim S.A.* Obtenido de Repositorio Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30827>
- Gómez, M., & Granizo, R. (18 de Junio de 2016). *Diseño de un Modelo de Inventario para una Compañía de Repuestos Automotores*. Obtenido de Repositorio Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19946/1/DISE%20DE%20UN%20MODELO%20DE%20INVENTARIO%20PARA%20UN%20COMPA%20C3%91%20C3%8DA%20DE%20REPUESTOS%20AUTOMOTORES.pdf>
- Mendoza, E. (19 de Septiembre de 2018). *Control de Inventarios y su Incidencia en la Rentabilidad de la Empresa Repuestos el Chacal*. Obtenido de Repositorio Universidad de San Martín - Tarapoto: <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3021/CONTABILIDAD%20-%20Eunice%20Escarleth%20Mendoza%20V%20C3%A1squez%20%26%20Luis%20Carlos%20Orbe%20Murrieta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Montero, A. (17 de Julio de 2019). *Diseño de un sistema de gestión y control de inventarios de productos terminados en la empresa Productos Liliamm*. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Universidad Indoamérica.
- Nail, A. (17 de Enero de 2016). *Propuesta de Mejorar para la Gestión de Inventarios de Sociedad Repuestos España Limitada*. Obtenido de Repositorio Universidad Austral de Chile : <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcin156p/doc/bpmfcin156p.pdf>
- Onofa, M. (2013). *Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa*. Quito: FLACSO sede Ecuador.

- PROEcuador. (23 de Febrero de 2017). *www.proecuador.gob.ec*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/pubs/perfil-automotriz/>
- Suárez, C. (2012). *Gestión de inventarios*. Bogotá, Colombia: Ad-Qualite.
- Vidal, C. (2005). *Fundamentos de Gestión de Inventarios*. Santiago de Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Zumba, V., & Celi, E. (14 de Agosto de 2019). *Guía de Procedimientos para la Administración de Inventarios en el Almacén de Repuestos de la Cooperativa de Transportes Loja*. Obtenido de Repositorio Universidad Nacional de Loja: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/22277>

## ANEXOS

### Anexos 1: Sistema de Control de Inventarios en Excel.



Elaborado por: Tenesaca, G. (2021).

[https://indoamericaedu-my.sharepoint.com/:x:/g/person/tenesacaguillermo\\_indoamerica\\_edu\\_ec/EcNGfcdZEP9GjApOIV2TC3YByqOEBhrRfsnzIf6BeZ3kVg?e=4yjlfK](https://indoamericaedu-my.sharepoint.com/:x:/g/person/tenesacaguillermo_indoamerica_edu_ec/EcNGfcdZEP9GjApOIV2TC3YByqOEBhrRfsnzIf6BeZ3kVg?e=4yjlfK)