



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC PARA LA**  
**FERRETERÍA PALACIOS DEL CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE**  
**PICHINCHA, PERIODO 2021**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación.

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**AUTORA:**

**GRACE ESTEFANY PAGUAY CAJAS**

Riobamba-Ecuador

2022



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC PARA LA**  
**FERRETERÍA PALACIOS DEL CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE**  
**PICHINCHA, PERIODO 2021**

**Trabajo de Titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación.

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**AUTORA: GRACE ESTEFANY PAGUAY CAJAS**

**DIRECTORA: Ing. RAQUEL VIRGINIA COLCHA ORTIZ**

Riobamba-Ecuador

2022

**©2022, Grace Estefany Paguay Cajas**

Se autoriza la reproducción, parcial o total, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Grace Estefany Paguay Cajas, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría, y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados según la norma APA edición vigente a la fecha.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 13.de mayo del 2022.






---

**Grace Estefany Paguay Cajas**

**C.C: 175012648-2**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; Tipo Proyecto de Investigación, **SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC PARA LA FERRETERÍA PALACIOS DEL CANTÓN QUITO, PROVINCIA DE PICHINCHA, PERIODO 2021**, realizado por la señorita: **GRACE ESTEFANY PAGUAY CAJAS**, ha sido revisado minuciosamente por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Javier Lenín Gaibor <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2022-05-13
Ing. Raquel Virginia Colcha Ortiz <b>DIRECTOR (A) DE TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022-05-13
Dr. Carlos Volter Buenaño Pesántez <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>		2022-05-13

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro o meta alcanzada a varias personas que han formado parte de mi vida, todas han aportado con un grano de arena en este camino tan inestable lleno de subidas y bajadas, queridos y especiales, padres, hermanos, amigos, amor, nueva familia y maestros, me alegra haber tenido su apoyo inmenso durante estos años de vida estresante pero alegre a la vez.

Grace

## **AGRADECIMIENTO**

Con un extenso y muy sincero agradecimiento expreso todas las puertas y ventanas abiertas al conocimiento, desarrollo profesional y académico, a la institución educativa Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por bríndame un espacio en sus aulas para adquirir sabiduría que me permita comprender nuevas ideas, a la empresa Ferretería Palacios, por permitirme adentrarme en su entorno y conocer un ambiente laboral que complementa a mi perfil académico, a mis maestros, por guiarme en el desarrollo de este trabajo y especialmente a mi familia por tenerme paciencia y brindarme el apoyo necesario para seguir hasta la recta final.

Grace

## TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	9
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
ÍNDICE DE ANEXOS.....	12
RESUMEN.....	13
ABSTRAC.....	14
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>2</b>
<i>1.1.1. Causas que originan el problema.....</i>	<i>3</i>
<i>1.1.2. Efectos que produce el problema.....</i>	<i>3</i>
<i>1.1.3. Delimitación del problema.....</i>	<i>4</i>
<b>1.2. Formulación del problema.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Sistematización del problema.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4. Objetivos.....</b>	<b>4</b>
<i>1.4.1. General.....</i>	<i>4</i>
<i>1.4.2. Específicos.....</i>	<i>4</i>
<b>1.5. Justificación.....</b>	<b>5</b>
<i>1.5.1. Justificación Teórica.....</i>	<i>5</i>
<i>1.5.2. Justificación Metodológica.....</i>	<i>5</i>
<i>1.5.3. Justificación Práctica.....</i>	<i>5</i>
<b>1.6. Marco referencial.....</b>	<b>5</b>
<i>1.6.1. Antecedentes de Investigación.....</i>	<i>5</i>
<i>1.6.2. Marco teórico.....</i>	<i>7</i>
<i>1.6.3. Marco conceptual.....</i>	<i>24</i>
<i>1.6.4. Idea a defender.....</i>	<i>25</i>



## **CAPÍTULO II 26**

<b>2.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.</b>	<b>Enfoque de investigación .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2.</b>	<b>Nivel de Investigación .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2.1.</b>	<i>Investigación descriptiva .....</i>	<i>26</i>
<b>2.3.</b>	<b>Diseño de investigación .....</b>	<b>26</b>
<b>2.4.</b>	<b>Tipo de estudio.....</b>	<b>27</b>
<b>2.4.1.</b>	<i>Documental .....</i>	<i>27</i>
<b>2.4.2.</b>	<i>Transversal .....</i>	<i>27</i>
<b>2.4.3.</b>	<i>De campo.....</i>	<i>27</i>
<b>2.5.</b>	<b>Población y muestra .....</b>	<b>28</b>
<b>2.6.</b>	<b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación .....</b>	<b>28</b>
<b>2.6.1.</b>	<i>Métodos.....</i>	<i>28</i>
<b>2.6.2.</b>	<i>Técnicas.....</i>	<i>29</i>
<b>2.6.3.</b>	<i>Instrumentos.....</i>	<i>30</i>
<b>2.7.</b>	<b>Análisis e interpretación de resultados .....</b>	<b>30</b>
<b>2.7.1.</b>	<i>Encuesta .....</i>	<i>31</i>
<b>2.8.</b>	<b>Comprobación de las Interrogantes de estudio – Idea a defender.....</b>	<b>44</b>

## **CAPÍTULO III**

<b>3.</b>	<b>MARCO PROPOSITIVO.....</b>	<b>45</b>
<b>3.1.</b>	<b>Propuesta .....</b>	<b>45</b>
<b>3.1.1.</b>	<i>Título .....</i>	<i>45</i>
<b>3.2.</b>	<b>Contenido de la propuesta .....</b>	<b>45</b>
<b>3.2.1.</b>	<i>Datos generales de la empresa .....</i>	<i>45</i>
<b>3.2.2.</b>	<i>Análisis situacional de la empresa .....</i>	<i>49</i>
<b>3.2.3.</b>	<i>Desarrollo del sistema de control de inventarios ABC .....</i>	<i>52</i>
<b>3.2.4.</b>	<i>Aplicación de la Cantidad Económica de Pedido .....</i>	<i>67</i>
<b>3.2.5.</b>	<i>Procesos de gestión de inventarios.....</i>	<i>73</i>
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>84</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>85</b>

**BIBLIOGRAFÍA**  
**ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b>	Empleados Ferretería Palacios .....	<b>28</b>
<b>Tabla 2-2:</b>	Sistema que permita el control de inventarios.....	<b>31</b>
<b>Tabla 3-2:</b>	Control adecuado del inventario .....	<b>32</b>
<b>Tabla 4-2:</b>	Personal encargado del manejo y control de inventarios.....	<b>33</b>
<b>Tabla 5-2:</b>	Guía de políticas o procedimientos .....	<b>34</b>
<b>Tabla 6-2:</b>	Nueva adquisición de mercadería .....	<b>35</b>
<b>Tabla 7-2:</b>	Frecuencia para realizar nuevo pedido.....	<b>36</b>
<b>Tabla 8-2:</b>	Constataciones físicas .....	<b>37</b>
<b>Tabla 9-2:</b>	Frecuencia de constataciones físicas .....	<b>38</b>
<b>Tabla 10-2:</b>	Inventario de la empresa se encuentra ordenado, codificado y etiquetado .....	<b>39</b>
<b>Tabla 11-2:</b>	Listado detallado del inventario .....	<b>40</b>
<b>Tabla 12-2:</b>	Mercadería que no ha sido vendida.....	<b>41</b>
<b>Tabla 13-2:</b>	Uso de documentos soporte de entradas y salidas de mercadería.....	<b>42</b>
<b>Tabla 14-2:</b>	Elaboración de registros contables.....	<b>43</b>
<b>Tabla 1-3:</b>	Productos comercializados por la empresa.....	<b>49</b>
<b>Tabla 2-3:</b>	Inventario de Ferretería Palacios al 31-12-2021 por grupos.....	<b>53</b>
<b>Tabla 3-3:</b>	Inventario de Ferretería Palacios al 31-12-2021.....	<b>53</b>
<b>Tabla 4-3:</b>	Productos ordenados de forma descendente.....	<b>56</b>
<b>Tabla 5-3:</b>	Aplicación de la metodología ABC .....	<b>59</b>
<b>Tabla 6-3:</b>	Productos tipo A .....	<b>60</b>
<b>Tabla 7-3:</b>	Productos tipo B .....	<b>60</b>
<b>Tabla 8-3:</b>	Productos tipo C .....	<b>61</b>
<b>Tabla 9-3:</b>	Análisis del inventario clasificado en tipo A, B y C por el método del valor total	<b>63</b>
<b>Tabla 10-3:</b>	Simbología modelo CEP.....	<b>68</b>
<b>Tabla 11-3:</b>	Demanda proyectada para el año 2022 .....	<b>69</b>
<b>Tabla 12-3:</b>	Costos de mantener anuales.....	<b>70</b>
<b>Tabla 13-3:</b>	Costos de ordenar anuales.....	<b>70</b>
<b>Tabla 14-3:</b>	Q* cantidad optima de cada producto principal tipo A .....	<b>71</b>
<b>Tabla 15-3:</b>	N número de pedidos óptimos de cada producto tipo A .....	<b>71</b>
<b>Tabla 16-3:</b>	T tiempo de espera entre pedido por cada producto tipo A .....	<b>72</b>
<b>Tabla 17-3:</b>	Punto de reorden de productos principales tipo A .....	<b>72</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-2:</b>	Sistema que permita el control de inventarios.....	31
<b>Gráfico 2-2:</b>	Control adecuado del inventario .....	32
<b>Gráfico 3-2:</b>	Personal encargado del manejo y control de inventarios.....	33
<b>Gráfico 4-2:</b>	Guía de políticas o procedimientos .....	34
<b>Gráfico 5-2:</b>	Nueva adquisición de mercadería .....	35
<b>Gráfico 6-2:</b>	Frecuencia para realizar nuevo pedido .....	36
<b>Gráfico 7-2:</b>	Frecuencia para realizar nuevo pedido.....	37
<b>Gráfico 8-2:</b>	Frecuencia de constataciones físicas .....	38
<b>Gráfico 9-2:</b>	Inventario de la empresa se encuentra ordenado, codificado y etiquetado .....	39
<b>Gráfico 10-2:</b>	Listado detallado del inventario .....	40
<b>Gráfico 11-2:</b>	Mercadería que no ha sido vendida.....	41
<b>Gráfico 12-2:</b>	Uso de documentos soporte de entradas y salidas de mercadería.....	42
<b>Gráfico 12-2:</b>	Elaboración de registros contables.....	43
<b>Gráfico 1-3:</b>	Estructura organizacional Ferretería Palacios .....	48
<b>Gráfico 2-3:</b>	Resumen clasificación ABC .....	64
<b>Gráfico 3-3:</b>	Flujograma proceso de compra de mercadería .....	75
<b>Gráfico 4-3:</b>	Flujograma proceso de ingreso de mercadería .....	77
<b>Gráfico 5-3:</b>	Flujograma proceso de venta de mercadería .....	79
<b>Gráfico 6-3:</b>	Flujograma proceso de salida de mercadería.....	81
<b>Gráfico 7-3:</b>	Flujograma proceso de toma física de inventario .....	83

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b>	Tipos de inventarios .....	9
<b>Figura 2-1:</b>	Costos de inventarios.....	13
<b>Figura 3-1:</b>	Técnicas de administración de inventarios .....	16
<b>Figura 4-1:</b>	Tipos de inventarios .....	20
<b>Figura 1-3:</b>	Ferretería Palacios .....	45
<b>Figura 2-3:</b>	Ubicación Ferretería Palacios .....	46
<b>Figura 4-3:</b>	Proveedores principales de Ferretería Palacios.....	50
<b>Figura 5-3:</b>	Matriz FODA Ferretería Palacios.....	51
<b>Figura 6-3:</b>	Representación por colores de los productos tipo A, B y C.....	59
<b>Figura 7-3:</b>	Políticas de control para inventarios tipo A.....	65
<b>Figura 8-3:</b>	Políticas de control para inventarios tipo B.....	66
<b>Figura 9-3:</b>	Políticas de control para inventarios tipo C.....	67
<b>Figura 10-3:</b>	Producto tipo A “Cemento Armaduro” ejemplo modelo CEP.....	70
<b>Figura 13-3:</b>	Políticas sugeridas para el ingreso de mercadería .....	76
<b>Figura 15-3:</b>	Políticas sugeridas para la venta de mercadería .....	78
<b>Figura 17-3:</b>	Políticas sugeridas para la salida de mercadería .....	80
<b>Figura 19-3:</b>	Políticas sugeridas para la toma física de mercaderías .....	82

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES (RUC) FERRETERÍA PALACIOS
- ANEXO B:** ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADOS DE “FERRETERÍA PALACIOS”.
- ANEXO C:** LISTADO DE PRODUCTOS EN GENERAL (MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, CERRAJERÍA Y HERRAJES, TUBERÍAS Y ACCESORIOS)
- ANEXO D:** PRINCIPALES PRODUCTOS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
- ANEXO E:** PRINCIPALES PRODUCTOS, CERRAJERÍA Y HERRAJERÍA.
- ANEXO F:** PRINCIPALES PRODUCTOS, TUBERÍAS Y ACCESORIOS
- ANEXO G:** DEMANDA PROYECTA PRODUCTOS PRINCIPALES TIPO A
- ANEXO H:** RESULTADOS DESPUÉS DE HABER REALIZADO LA APLICACIÓN DEL MODELO CEP A LOS PRODUCTOS TIPO A.
- ANEXO I:** DÍAS LABORABLES FERRETERÍA PALACIOS

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado Sistema de Control de Inventarios ABC para la Ferretería Palacios del cantón Quito, provincia de Pichincha, periodo 2021, se desarrolló con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia en los procesos de manejo y control del inventario, como: compras, ventas, ingresos y salidas de mercadería, evitando daños, pérdidas, costos adicionales por mantener y ordenar, para aumentar la rentabilidad de la entidad. La metodología utilizada, tiene métodos: deductivos, inductivos y analíticos; se realizó un análisis general de la situación actual de la empresa para determinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas; el método inductivo facilitó analizar los movimientos de compra y venta del período 2021, esto permitió conocer los productos con mayor demanda y rotación; y por último el método analítico, identificó las actividades que realiza cada empleado, además se usó la técnica de observación directa, esta otorgó información relacionada con los procesos de gestión de inventarios, y finalmente se aplicó una encuesta a todo el personal de la ferretería, se notó que la empresa tiene un sistema contable pero los empleados no registran en algunos casos de forma inmediata las nuevas adquisiciones y tampoco las ventas realizadas, no se cuenta con políticas de manejo y control de inventarios establecidas, no se crean nuevos ítems de mercadería con productos que no se ven reflejados en el Kardex y no se realizan constataciones físicas por la gran cantidad de productos. Por lo mencionado anteriormente se desarrolló el modelo ABC que estableció categorías de productos en base al nivel del costo total que representan para la empresa y el método de la cantidad económica de pedido, para conocer cuándo y cuántas ordenes de pedido realizar al año. Se recomienda la aplicación de este modelo para mejorar el manejo y control del inventario existente.

**Palabras clave:** <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>; < SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS >; < FERRETERÍA>; < MODELO ABC>; <MODELO CEP>.



12-09-2022  
1828-DBRA-UTP-2022

## ABSTRAC

The present study entitled ABC Inventory Control System for the Palacios Hardware Store located in Quito city, Pichincha province, period 2021, was developed with the objective of improving the efficiency and effectiveness in the inventory management and control processes, such as: purchases, sales, income and output of merchandise, avoiding damages, losses, additional costs to maintain and order, to increase the profitability of the company. The methodology used the deductive, inductive and analytical methods; a general analysis of the current situation of the company was carried out to determine its strengths, opportunities, weaknesses and threats; the inductive method facilitated the analysis of purchases and sales in 2021 which allowed knowing the products with the highest demand and rotation; and finally the analytical method, identified the activities carried out by each employee. In addition, the direct observation technique was used to provide information related to inventory management processes, and finally a survey was applied to the hardware store personnel, It was noted that the company has an accounting system, but in some cases the employees do not immediately record new acquisitions and sales, there are no established inventory management and control policies, new merchandise items are not created with products that are not reflected in the Kardex and no physical verifications are made due to the large number of products. Due to the aforementioned, the ABC model was developed, which established product categories based on the level of the total cost for the company and the method of the economic order quantity to know the time and amount of orders to make per year. The application of this model is recommended to improve the management and control of the existing inventory.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>;<INVENTORY CONTROL SYSTEM>;<HARDWARE>;<ABC MODEL>;<CEP MODEL>.



.....  
Luis Fernando Barriga Fray

0603010612



## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de titulación denominado, Sistema de control de inventarios ABC, para la Ferretería Palacios del cantón Quito, provincia de Pichincha, periodo 2021, se realizó para analizar la situación actual de la empresa entorno al manejo y control que se aplica dentro de sus instalaciones, conformadas por el almacén y bodega, observando de forma detallada cada proceso que es ejecutado por el personal de las distintas áreas, con la finalidad de establecer instrumentos técnicos que permitan evaluar la relevancia que posee cada producto dentro de la entidad, y sugerir políticas para un mejor control y manejo de aquellos inventarios que sean muy demandados o con un costo elevado de adquisición, evocando en la optimización de recursos, disminución de costos, conocimiento del stock almacenado y un incremento en la utilidad del negocio..

El presente trabajo de titulación propone el diseño de un sistema de control de inventarios basado en la metodología ABC, la cual es aplicada en empresas comerciales debido a la numerosa cantidad de productos que ofertan, la misma que contribuirá a realizar una segregación por categorías ordenadas de acuerdo a su importancia, en base a su costo total de adquisición, mejorando de esta manera el control que se realiza en la empresa y enfocándose en aquellos productos que obligatoriamente necesitan más cuidado.

El presente tema, está conformado por tres partes, las mismas abarcan la totalidad del proyecto de investigación, estas son: Marco teórico referencial, Marco metodológico y Marco propositivo, cada uno representa un capítulo, a continuación, se realiza su descripción.

El capítulo uno, engloba la parte inicial del problema de investigación, su planteamiento, formulación y sistematización; se establecieron los objetivos del trabajo de titulación, se realizó la justificación del proyecto y se elaboró el marco referencial a utilizar como apoyo en la parte técnica y teórica del trabajo.

El capítulo dos, establece el diseño metodológico que se aplicó en la investigación, se seleccionó, el enfoque, nivel y diseño de investigación; el tipo de estudio, se calculó la población y muestra, los métodos, técnicas e instrumentos de investigación a emplear para la recolección de información, se realizó el análisis e interpretación de resultados, y la comprobación de la idea a defender o interrogante de estudio.

El capítulo tres, abarca la propuesta del trabajo de investigación, se detallaron: su título, el contenido, la descripción de la empresa; y se desarrolló el modelo ABC, se aplicó la cantidad económica de pedidos, y se establecieron diferentes políticas de control y gestión de inventarios.

Finalmente se realizaron las respectivas conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Planteamiento del problema

Las empresas dedicadas a la producción, comercialización y otras actividades que manejen un tipo de inventario, sean estos productos terminados, prefabricados, mercaderías e insumos, mantienen problemas en el manejo y control de estos si no cuentan con un modelo o sistema de gestión que permita tener un equilibrio en la cantidad de productos que necesitan, siendo así que todo lo hacen en base a conocimientos empíricos que han trascendido de generación en generación o experiencia de las personas encargadas de la administración (Samaniego, 2019).

Se puede observar que el problema de contar con una mala administración de inventarios es muy común en empresas de todo el mundo, tal es el caso de México donde se estima que “de cada cien empresas setenta no sobreviven por un tiempo mayor a 5 años”, otro caso similar se evidencia en empresas colombianas de producción al tener un exceso en su productos en proceso y terminados, “el 78,3 % de los negocios que se abren en Colombia sobreviven un año” (Agudelo & López, 2018).

Por otra parte, se expresa que” para la buena marcha de las empresas Ferreteras no sólo en el Perú sino también en el mundo una buena gestión, evaluación de Inventarios es relevante para la rentabilidad de estas” (Sánchez, 2018, p.37).

A nivel nacional centrados en la Región Sierra (Vasconez et al., 2020) mencionan que las empresas del sector ferretero consideradas en algunos casos como PYMES, no mantienen una buena gestión de sus inventarios y esto provoca consecuencias no solo en sus costos, sino que además refleja problemas con el cliente, es así como de una encuesta realizada a 18 Ferreterías los resultados reflejan:

*“débil control de los inventarios, que administración resulta eminentemente empírica y existe un desconocimiento de herramientas metodológicas para este tipo de control. No existe relación entre control de inventarios y el enfoque del control interno, tampoco se relaciona la eficiencia y atención al cliente con la gestión de inventarios”.* (Vasconez et al., 2020, p.7)

Respecto a lo mencionado anteriormente se detalla que el manejo y control adecuado de los diferentes inventarios que se encuentran dentro de una empresa comercial específicamente repercute directamente en los resultados económicos, debido a que pueden generarse pérdidas por falta de rotación en ciertos productos, además de incrementarse los costos de almacenaje, costos de logísticas y costos de pedidos, y por otra parte cortar un vínculo importante con los clientes.

“Ferretería Palacios” ubicada en la ciudad de Quito, es una empresa familiar que lleva más de 30 años al servicio de sus clientes, brindando soluciones a sus problemas relacionados con

actividades de construcción, acabados, y remodelaciones de diversos tipos de bienes, además de proporcionar herramientas y materiales de construcción de alta calidad y acorde a los requerimientos de sus clientes y cuenta con una sucursal ubicada al sur de Quito. Al realizar un análisis situacional de la empresa se pudo evidenciar que existe un problema en el manejo y registro de la información de ventas y contabilidad en el sistema de la empresa, debido a que no se realiza un control minucioso de toda la mercadería que se compra, es decir solo se registra de manera empírica la mercadería que llega los días sábados y continuamente se vende sin antes proceder a su contabilización, esto se origina debido a que son diversos los productos que se comercializan en la ferretería y no se detalla cada uno en un Kardex de mercadería, solo se ingresa la información con las facturas emitidas por los distintos proveedores y con las facturas que se emiten continuamente a los clientes, todo esto produce a su vez un error en el cuadro de la información contable puesto que no se igualan los valores recibidos o devengados por el área de ventas con los valores registrados en contabilidad, por lo cual se realizan ajustes constantemente, otra consecuencia que se genera de este problema es el no rotar adecuadamente toda la mercadería, creando así inventario caduco que lamentablemente ocupa espacio y genera pérdidas de dinero para la empresa, por lo mencionado anteriormente, es necesario realizar una investigación de los diferentes procesos de adquisiciones, despacho y registro de información que son ejecutados dentro del área de ventas, debido a que al ejecutar registros erróneos siempre se van a descompensar los saldos al final del año y no existirán las ganancias esperadas entorno a las ventas deseadas.

#### **1.1.1. Causas que originan el problema**

- Falta de control en el registro de mercadería recién llegada.
- Existe gran diversidad de productos, pero no se registran en tarjetas Kardex, solo se tiene un registro empírico basado en las facturas de compra y venta.
- Se adquiere mercadería sin realizar un conteo de forma física o sistemática, el único respaldo que se obtiene para su contabilización son las facturas.

#### **1.1.2. Efectos que produce el problema**

- Problemas en el registro de ventas y contabilidad, surgen descuadres de dinero al cierre del año.
- Desconocimiento del inventario exacto que permanece en bodega.
- Existencia de inventario con baja rotación, genera pérdidas por costos de almacenamiento y falta de ventas.

### **1.1.3. Delimitación del problema**

**Objeto de estudio:** Contabilidad

**Área:** Control de inventarios

**Espacio:** Ferretería Palacios

**Límite espacial:** Cantón Quito, provincia de Pichincha

**Límite temporal:** 2021

### **1.2. Formulación del problema**

¿De qué manera incide un sistema de control de inventarios ABC para la Ferretería Palacios del cantón Quito, provincia de Pichincha, periodo 2021 en la eficiencia y eficacia de los procesos correspondientes a la compra, venta, almacenamiento, rotación y registro de mercadería de la empresa?

### **1.3. Sistematización del problema**

- ¿Cuáles son las debilidades que afectan directamente a la correcta administración del inventario dentro de la empresa?
- ¿Cuáles son los procedimientos necesarios que deben establecerse para mejorar los procesos de adquisición, recepción, venta y almacenamiento de los diferentes tipos de inventarios?
- ¿Cuál será el beneficio palpable de realizar una gestión de inventarios basada en datos verídicos dentro de la entidad?

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.1. General**

Diseñar un sistema de control de inventarios ABC para la Ferretería Palacios del cantón Quito, provincia de Pichincha, periodo 2021 para el mejoramiento en la eficiencia y eficacia de los procesos correspondientes a la compra, venta, almacenamiento, rotación y registro de mercadería, a través del estudio y observación directa de los procedimientos que ejecuta el personal del área de ventas y adquisiciones.

#### **1.4.2. Específicos**

- Elaborar un marco teórico detallado sobre métodos de manejo de inventarios, a través de la recopilación de fuentes bibliográficas confiables que fundamenten los resultados reales y favorables obtenidos en otros trabajos de investigación anteriores para el desarrollo correcto del trabajo de investigación.

- Diagnosticar la situación actual de los procedimientos que son ejecutados por el personal del área de adquisiciones y ventas para recopilar información confiable y verídica necesaria en la ejecución del proyecto de investigación.
- Establecer procedimientos y técnicas que debe ejecutar Ferretería Palacios para evitar errores en el manejo y registro de información relacionada a sus inventarios de mercadería.

## **1.5. Justificación**

### **1.5.1. Justificación Teórica**

El presente trabajo se justifica en este ámbito debido a que se aprovechó toda la bibliografía sea esta virtual, impresa o de cualquier otra forma, existente sobre el control de inventarios: métodos y modelo de gestión ABC.

### **1.5.2. Justificación Metodológica**

La metodología que se aplicó en el presente trabajo tiene un enfoque mixto y se utilizaron técnicas tanto cuantitativas como cualitativas e instrumentos de investigación acordes al tema propuesto, se hizo uso de los diferentes métodos de deducción y además se analizaron los procedimientos del manejo de inventarios. Para obtener esta información se realizaron encuestas a los empleados de la empresa con la finalidad de analizar el manejo actual de la mercadería y así fomentar el mejoramiento progresivo en la gestión de estos.

### **1.5.3. Justificación Práctica**

La presente investigación, se realizó con la finalidad de brindar una solución a la empresa Ferretería Palacios, al diseñar un Sistema de control de inventarios ABC permitiendo tener un control detallado y eficiente en su mercadería, y por ende generar mayores ingresos y disminuir el inventario con poca rotación que solo genera pérdidas

## **1.6. Marco referencial**

A continuación, se muestran las definiciones relacionadas al desarrollo del presente tema.

### **1.6.1. Antecedentes de Investigación**

Al revisar diferentes fuentes bibliográficas se ha podido identificar algunos antecedentes relacionadas directamente al tema de investigación, a continuación, se detallan estos:

Para (Remache, 2017), en su tesis de pregrado “Diseño de modelo de gestión de inventarios basado en el método ABC en la ferretería FERRIMAG del cantón La Troncal” muestra en que consiste el método ABC afirmando que “la metodología ABC se enfoca a una categorización que vincula

el precio unitario del producto y los niveles de consumo o demanda del mismo, relacionando de tal manera dos de tres características clasificatorias que proporciona la metodología ABC”.

Se entiende que la metodología ABC tiene un enfoque que permite a las empresas realizar una clasificación de los diversos productos que comercializan, teniendo en cuenta sus detalles específicos, como: precio, costo, demanda y nivel de rotación, con la finalidad de proveer un listado con especificaciones sobre el nivel de importancia que tiene cada inventario,

Según (Villalobos & Zelada, 2021) en su trabajo de investigación “Gestión de inventarios y su impacto en la reducción de costos operacionales” menciona lo siguiente respecto al uso de la metodología ABC:

*No es un sistema de comprobación de la eficiencia de la gestión, sino un método de clasificación, o segmentación para facilitar la gestión de los stocks de productos de un almacén. No todos los artículos almacenados suponen la misma importancia para la empresa. Se trata de establecer qué partes del inventario deben ser consideradas antes que otra.*

Se manifiesta que la metodología ABC es usada principalmente con el objetivo de ir asignando niveles de prioridad o importancia a los diferentes productos que son comercializados dentro de una empresa, es un método propio de clasificación.

De acuerdo con lo expuesto por (Chasiquiza & Paredes, 2020) en su tesis de grado “Diseño de un sistema de control de inventarios para el Comercial los Nevados ubicado en el cantón Latacunga provincia de Cotopaxi” menciona lo siguiente:

*El problema radica en que los centros ferreteros pueden tener un déficit en el control de inventarios, la mercadería es adquirida por las empresas en su etapa de crecimiento y van obteniendo stock de su inventario para su posterior venta, muchas de las veces no se establece prioridades en la adquisición de los mismos, en proporción a la participación de los ingresos, puesto que no permite identificar los artículos que tienen riesgo de quedar obsoletos y son circunstancias que generan conflictos de comercialización, reduciendo el espacio físico de bodega siendo limitante en el almacenamiento de otros artículos.*

Se puede evidencia que uno de los problemas que radican las ferreterías o centros ferreteros consiste en la falta de control de sus inventarios, esto se origina por su expansión a lo largo de los años dentro del mercado, puesto que se adquieren cientos o miles de productos nuevos, produciendo a su vez un desconocimiento de la mercadería que se encuentra almacenada y también del inventario que ha permanecido sin rotación por un largo tiempo, evocando en pérdidas por almacenaje y falta de comercialización.

Además (Loaiza, 2020) en su tesis de pregrado “Diseño de un sistema de control de inventarios ABC para la Ferretería “La Hacienda”, del cantón Piñas, provincia de el Oro”, concluye:

*La organización no contaba con el orden y control de productos adecuados razón por la cual se propuso un modelo de control de inventarios ABC, con el que se puede ordenar de manera apropiada que bienes son más importantes, es decir, en los que más se ha invertido o generan altos ingresos en la empresa, controlando en mayor nivel su entrada, salida, almacenamiento y evitando pérdidas irrecuperables.*

De acuerdo a lo expuesto anteriormente se puede mencionar que en algunos casos las empresas del sector ferretero no cuentan con un control adecuado de sus inventarios y carecen de un sistema de gestión para estos, causando así un exceso de mercadería en stock y disminuyendo sus ingresos, por esto se recomienda la implementación de un sistema de control de inventarios que brinde la oportunidad de clasificar la mercadería ya sea por su costo, precio o demanda de mercado y así no generar costos innecesarios de logística y almacenamiento.

## **1.6.2. Marco teórico**

### *1.6.2.1 Inventarios*

Para Fernández (2017, p.44) “un inventario, sea cual sea la naturaleza de lo que contiene, consiste en un listado ordenado, y valorado de productos de la empresa”.

Además, Sánchez (2018, p.18) “El inventario es una herramienta básica para que las empresas puedan gestionar las necesidades de cada una de las existencias o productos, cuándo realizar el pedido al proveedor y la cantidad necesaria”.

Constituye “la verificación y control de los materiales o bienes de la empresa de modo que se pueda regular las existencias con que se cuentan” (Agudelo & López, 2018, p.77).

Se puede concluir que el inventario es considerado por una parte como la existencia de productos que mantiene la empresa en su custodia, y por otro lado se considera una herramienta de constatación física de toda la mercadería que se adquiere y se encuentra en stock.

### *1.6.2.2 Funciones de los inventarios*

“Como parte del uso y contenido de la cuenta de inventarios se regula que estas cuentas representan el valor de las existencias de recursos materiales destinados al consumo de la entidad o a su comercialización”(Velásquez et al., 2018, p.155)

Por otra parte, las funciones del inventario son aplicadas:

*“a cualquier tipo o clasificación de inventario, ya que esto permite el mejoramiento de las condiciones de control del inventario, de modo que se pueda tomar acciones y llevar un seguimiento de acuerdo al tipo de inventario que se esté manejando”. (Agudelo & López, 2018, p.76)*

Por otra parte Carrera & Castro (2017, p.28) mencionan que “al controlar el inventario, una función es mantener el stock de seguridad. Esto implica tener un stock regulador en caso de un retraso inesperado en la reposición de existencias o ventas excesivas”.

Las funciones de realizar un inventario están vinculadas tanto a la representación que tenga esta cuenta dentro de los estados financieros de la empresa, debido a que el mantener un control óptimo de estos permite generar una rentabilidad bajo una inversión mínima; y por otra parte permite mantener un stock de mercadería disponible para el funcionamiento continuo así sea en épocas con un nivel alto de demanda y por el contrario se presente un sobreabastecimiento en épocas con un nivel bajo de consumo.

### *1.6.2.3 Elaboración de inventarios*

Al realizar un inventario, se debe tener en cuenta varios detalles, como: el tipo de productos, su ubicación, el almacenaje y el método que mejor se adapte a este, debido a que el funcionamiento de cada empresa es distinto y por ende las políticas de control y gestión de inventarios.

De acuerdo con lo expuesto por Fernández (2017, p.38) “La realización de los inventarios físicos anuales ha de contemplarse no como una obligación a realizar por la empresa, sino como una oportunidad de mejorar el conocimiento y la gestión de las existencias que se encuentran en los almacenes”.

#### **Criterios para elaboración de inventarios**

A continuación, se detallan algunas de formas más comunes de realizar un inventario de acuerdo con lo expuesto en libro “Gestión de Inventarios” (Fernández, 2017)

- **Espacio temporal:** generalmente los inventarios se realizan de forma anual, pero en algunas ocasiones se realizan de forma semestral o trimestral, con la finalidad de no paralizar el funcionamiento de la empresa por varios días y así no generar pérdidas.
- **Cíclico o rotativo:** consiste en realizar un recuento de las mercadería o productos disponibles de forma continua, es decir sin paralizar las actividades de la empresa. Para ser ejecutado con normalidad, se debe actualizar constantemente lo registrado con los artículos físicos.
- **Por familias:** se realizan de forma anual o en otro lapso, agrupa los diferentes artículos, productos y materias primas, por grupo de familias establecidas a criterio de la empresa.



- **Por estanterías:** se realiza una clasificación acorde a las estanterías que se encuentren dentro del almacén, por consecuencia el inventario se realiza de acuerdo con la ubicación de los productos.
- **Otros:** se realizan en función de diferentes factores como la fecha de ingreso del producto al almacén, el volumen, o el costo de adquisición de estos.

Pueden existir varias formas de realizar un inventario, sin embargo, estas van a depender de las características, necesidades y estructura de la entidad, por lo tanto, se debe elegir y planificar adecuadamente para evitar infortunios y ayudar a la toma de decisiones. (Fernández, 2017: pp.40-44)

#### 1.6.2.4 Tipos de inventarios

Existen diferentes tipos de inventarios dependiendo de la clase de productos y de la empresa que los comercializa, a continuación, se detallan su clasificación de acuerdo con Fernández, en su libro “Gestión de inventarios”.

Según el momento	Según la periodicidad	Según la forma	Según la función	Otros tipos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicial</li> <li>• Final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermitente</li> <li>• Perpetuo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De materia prima</li> <li>• Productos en fabricación</li> <li>• Productos terminados</li> <li>• Suministros de fábrica</li> <li>• Mercancía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tránsito</li> <li>• Cíclico</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Previsión</li> <li>• Desacoplamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Físico</li> <li>• Mínimo</li> <li>• Máximo</li> <li>• Disponible</li> <li>• En línea</li> </ul>

**Figura 1-1:** Tipos de inventarios

Fuente: (Fernández, 2017b, p.32)

Realizado por: Paguay, G. 2021

Por otra parte (Torres & García, 2017) mencionan los siguientes tipos de inventarios considerados los más importantes:

- **Inventario inicial:** es el que se realiza al dar comienzo las operaciones.
- **Inventario físico:** es el inventario real.
- **Inventario de productos terminados:** todas las mercancías que un fabricante ha producido para vender a sus clientes.
- **Inventario de materiales y suministro:** son aquellos materiales con los que se elaboran los productos realizados en una empresa.
- **Inventario de materia prima:** representan las existencias de los insumos básicos que habrán de incorporarse al proceso de fabricación de una compañía.

- **Inventario en consignación:** es aquella mercancía que se entrega para ser vendida pero el título de propiedad lo conserva aún el proveedor.
- **Inventario máximo:** existe el riesgo de que el nivel de inventario pueda llegar demasiado alto para algunos artículos.
- **Inventario mínimo:** es la cantidad mínima de inventario a ser mantenida en el almacén.
- **Inventario disponible:** es aquel que se encuentra utilizable para la producción o venta.
- **Inventario en línea:** es aquel que aguarda a ser procesado en la línea de producción.
- **Inventario agregado:** cuando un artículo representa un alto costo, para reducir el impacto del costo en la administración del inventario los artículos se agrupan, ya sea en familias u otro tipo de clasificación de materiales de acuerdo con su importancia económica.
- **Inventario en cuarentena:** es aquel que debe cumplir con un periodo de almacenamiento antes de disponer del mismo; es aplicado a bienes de consumo, generalmente comestibles u otros.
- **Inventario de previsión:** se tiene con el fin de cubrir una necesidad futura perfectamente definida.
- **Inventario de seguridad:** son aquellos que existen en un lugar dado de la empresa, como resultado de la incertidumbre en la demanda u oferta de unidades en dicho lugar.
- **Inventario de anticipación:** son los que se establecen con adelanto de los periodos de mayor demanda a programas de promoción comercial o a un periodo de cierre de planta.
- **Inventario estacional:** se diseña para cumplir más económicamente la demanda estacional, variando los niveles de producción para satisfacer fluctuaciones en la demanda.
- **Inventario intermitente:** es un inventario realizado con cierto tiempo y no de una sola vez al final del periodo contable. Se efectúa varias veces al año.

#### *1.6.2.5 Importancia del inventario*

Según (Panchi et al., 2017) “Los inventarios son importantes debido a que las empresas deben contar con existencias mínimas disponibles para la venta, teniendo un control adecuado”(p.256).

De acuerdo con lo expuesto en “Análisis para la mejora en el manejo de inventarios de una comercializadora” la importancia de realizar un inventario se ve reflejada en: mejorar el servicio

de atención al cliente, tener un abastecimiento adecuado de mercadería, y evitar inversiones innecesarias en la adquisición de productos.(Jara et al., 2017)

Por otra parte “los inventarios son los activos corrientes que poseen todas las empresas, sin embargo, en las empresas comerciales estos resultan ser la fuente de sus ingresos por lo que su importancia se hace mayor” (Corrales & Huamanguillas, 2019).

En concordancia con lo anterior, se considera a los inventarios como los activos más importantes de una empresa comercial y su administración está relacionada con diversos factores como son: los costos de logística, almacenamiento, adquisición y por otra parte la satisfacción de los clientes, además de poder tener un abastecimiento continuo y equilibrado, evitando pérdidas e inversiones erróneas.

#### *1.6.2.6 Métodos de valoración de inventarios*

El aplicar un método de valoración de inventarios permite tener un conocimiento de estos de forma económica, debido a que van a estar expuestos en los estados financieros de cada año, de acuerdo con (Panchi et al., 2017) se tienen los siguientes métodos:

**PEPS:** “La aplicación del método PEPS (Primeras entradas, primeras salidas), permite que las primeras unidades producidas sean las primeras unidades en ser vendidas al finalizar el periodo contable, así quedando valuadas al último precio de costo que aparecerá en los estados financieros quedando valuados a los costos actuales”(p.261).

**PROMEDIO:** “Este método pondera el costo por unidad como el costo unitario promedio durante un periodo, depende si el costo de la unidad baja o sube durante el periodo, promediará los costos dividiendo el costo de las mercancías por el número de disponible” (p.262).

Complementando lo anterior se menciona lo siguiente respecto a los métodos de valoración de inventarios: promedio ”es un método de valoración razonable de aproximación en donde se divide el saldo en unidades monetarias de las existencias”; y en relación al método PEPS afirma que este “se basa en la interpretación lógica del movimiento de las unidades en el sistema de inventario, por ende, el costo de las últimas compras es el costo de las existencias, en el mismo orden en que ingresaron al almacén”.(Jara et al., 2017)

Los diferentes métodos de valoración del inventario tienen un solo propósito el mismo que consiste en llevar un registro de los costos relacionados a los diferentes movimientos que sufra la mercadería en el tiempo que es comercializada y almacenada. El método por elegir dependerá de la clase de productos y de las características de la empresa.

### 1.6.2.7 Costos de inventarios.

De acuerdo con (Castro, 2017) menciona tres tipos de costos principales relacionados a la mercadería o inventarios.

**Costo de adquisición:** son aquellos que tienen un valor representativo en la mercadería al momento de realizar un nuevo pedido, estos pueden ser: procesamiento, transmisión, ejecución de la entrega y envío. Estos costos llegan a influir dentro del precio de venta o costo de fabricación del producto debido a su relevancia monetaria, cabe mencionar que estos pueden depender del volumen de unidades adquiridas o de su función en el envío.

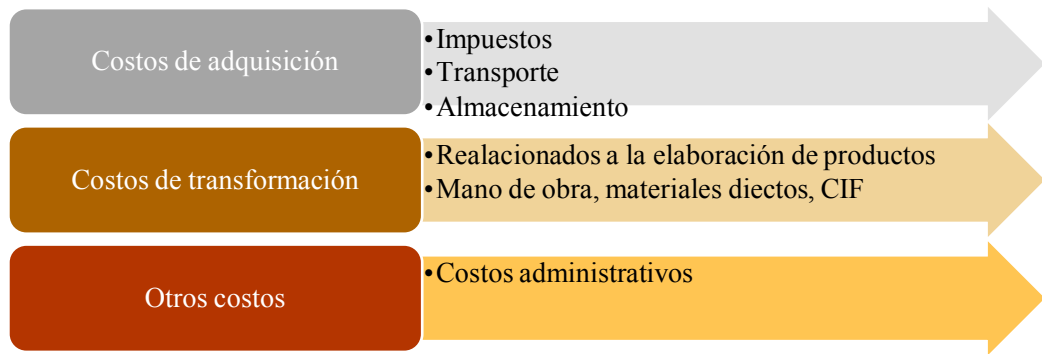
**Costos de mantener:** son aquellos costos que están relacionados con el mantenimiento y cuidado de la mercadería y artículos para la venta, se dividen en cuatro:

- **Costo de espacio:** se vinculan a la parte física donde se encuentra almacenado el inventario, es decir el edificio o almacén, es decir el arriendo de la superficie, así como el costo de calefacción o energía eléctrica, cuando se tiene un inventario en tránsito, estos no generan costos de espacio.
- **Costo del capital:** se hace relación a la inversión que representa el mantener el inventario, debido a que tiene inmersos activos a largo y corto plazo, así como se analiza la tasa de interés que genera.
- **Costo del servicio de inventario:** se refiere a aquellos impuestos que genera el adquirir y seguir conservando los inventarios, además de los valores añadidos por evitar robos o daños por deterioro o accidentes.

**Costo por falta de existencias:** se refieren a aquellos costos generados por la falta de mercadería existente o por pérdidas en ventas no ejecutadas.

- **Costo por pérdida en ventas:** se refiere a cuando un cliente realizó un pedido, pero por no contar con todo lo solicitado, decide cancelar su compra, provocando una pérdida en el nivel de ventas esperado y falta de interés en la empresa para realizar futuras compras.
- **Costo por pedido pendiente:** se refiere a cuando el cliente solicita un pedido que abarca una diversidad de productos, por tal motivo se crean más gastos en cuanto al transporte y personal que estará encargado de gestionar su recepción y entrega.

Para Jaramillo, J (2009) citado en (Panchi et al., 2017) los costos de los inventarios son los siguientes:



**Figura 2-1:** Costos de inventarios

Fuente: (Panchi et al., 2017)

Realizado por: Paguay, G. 2021

De igual forma (Roncal, 2018) menciona que los costos generados a los inventarios son: el espacio que ocupan, la mano de obra encargada de la recepción de pedidos, el empaquetamiento, daños y pérdidas de artículos.

Finalmente se puede observar que los diferentes tipos de costos relacionados a los inventarios van a depender de los productos que comercializa la entidad o si es el caso de una empresa de producción estarán ligados al bien o servicio que se venda.

#### 1.6.2.8 Sistema de control de inventarios

Para tener en cuenta los costos de inventarios que se generan en los procesos de adquisición y ventas, es necesario contar con un sistema que refleje su movimiento económico, dentro de esto existen dos como los detallan algunos autores.

Según (Panchi et al., 2017) los sistemas usados dentro de las empresas de producción del Ecuador son:

- **Sistema de inventario permanente:** “El sistema de inventarios permanente permite a la empresa conocer en cualquier momento el valor de los inventarios y el costo. Se utiliza tarjetas Kárdex para el registro de adquisición, valoración y evaluación.”(p.258)
- **Sistema de inventario periódico:** “Realiza un control en determinados periodos, para poder fijar con exactitud la cantidad de inventarios disponible en ese momento” (p.257).

De acuerdo con (Pomahuacre, 2018) se debe contabilizar los inventarios de forma que estos no repercutan en la generación de utilidades de la empresa debido a una mala inversión por no tener el número exacto de sus existencias, además menciona que los principales sistemas de costeo son los siguientes:

- **Sistema de inventarios perpetuos:** “Este siempre permite controlar la compra y venta de unidades de artículos, permitiendo mantener un constante control por cada uno y obtener información real en cualquier momento de los inventarios. Este sistema se evita desfases que no encajan en los ingresos y salidas de las mercancías” (p.30)
- **Sistema de inventarios periódico:** Es un sistema que se tiene que realizar el control de las existencias en ciertos periodos de tiempo. Es necesario un conteo físico para tener resultados exactos. (p.30)

Se puede mencionar que la importancia de tener un sistema de control de inventarios radica en registrar toda la información relacionada a estos, es decir sus diferentes costos, favoreciendo así el perfil de partición de la empresa en el mercado.(Jara et al., 2017)

Analizando lo expuesto por los autores anteriores se destaca que los principales sistemas para control de costos de los inventarios son: Sistema permanente o perpetuo y sistema periódico, cada uno de ellos comparten una finalidad y es el registro de los diferentes movimientos relacionados a la mercadería pero en tiempos no iguales y diversas circunstancias, debido a que con el primero se realiza un control más continuo y permite conocer el número de productos en existencias en cualquier lapso de tiempo, mientras que con el segundo se conoce el stock de mercadería cada cierto período y es necesario realizar un conteo físico en el momento.

#### 1.6.2.9 Tipos de control

##### **Control interno**

Según (Gómez, 2003; citado en Ortega et al., 2017) el control interno es:

*“El Control Interno ha sido diseñado, aplicado y considerado como la herramienta más importante para el logro de los objetivos, la utilización eficiente de los recursos y para obtener la productividad, además de prevenir fraudes, errores, violación a principios y normas contables, fiscales y tributarias.”*

De acuerdo con Vite (2017) “El control es una de la etapa importante de la empresa ya que enfoca a las áreas críticas de la organización para que no existan desviaciones de los activos, información y registro de las operaciones administrativas, contables que se dan cada día en la organización” (p.85).

Se entiende por control interno a una herramienta importante que es aplicada dentro del entorno institucional con el objetivo de establecer parámetros o directrices para la ejecución de una actividad y posteriormente para su evaluación y medición en el cumplimiento de objetivos.

##### **Control de gestión**

Según Alcario (2016) se define al control de gestión como un “Estudio centrado en la generación de información y el control de carácter interno útil para la gestión operativa y estratégica de los negocios” (p.15)

El control de gestión parte de la definición de control interno, pero se centra específicamente a la evaluación de los procesos que son ejecutados por la parte administrativa de la empresa, focalizándose en la realización de actividades y cumplimiento de las mismas de acuerdo a las estrategias planteadas.

#### *1.6.2.10 Control de inventarios*

Para (Ortega Cabrera et al., 2018) “el control de inventarios reside en el objetivo primordial de toda empresa: obtener utilidades. La obtención de utilidades obviamente reside en gran parte de ventas, ya que éste es el motor de la empresa”.

“El control de inventarios es un mecanismo importante para el desarrollo de grandes medianas y pequeñas empresas, siendo el factor fundamental para el control de costos y la rentabilidad empresarial, partiendo del hecho importante de que los inventarios de una empresa representan el capital en forma de bienes”. (Juca et al., 2019)

Para (Corrales & Huamanguillas, 2019) “El control de inventarios es una tarea que implica llevar un registro, designar un responsable, definir políticas e instaurar un sistema con el fin de evitar el descontrol, el robo hormiga, las mermas y desmedros, lo cual menoscaban en las utilidades”.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se entiende que el control de inventarios es un mecanismo de manejo, custodia, registro y designación de responsables de la mercadería e inventarios, cuya finalidad consiste en precautelar la existencia de estos en almacenes y bodegas, así como evitar extravíos, daños, robos y pérdidas que afecten en la utilidad deseada debido que se tiene una inversión alta asignada en ellos.

#### **Funciones del control de inventarios**

De acuerdo con Ortega et al. (2017, p.4) las funciones del control de inventarios se pueden evidenciar desde el punto de vista de controles operativo- preventivo y controles contables

- **Control operativo:** mantiene como fin primordial, el establecer una cantidad adecuada de inventarios, es decir adquirir solo lo necesario para el funcionamiento, realizando un análisis preventivo para evitar acumulaciones en stock.
- **Control contable:** su función principal es evaluar los resultados obtenidos al aplicar el control preventivo a través de técnicas contables de registro.

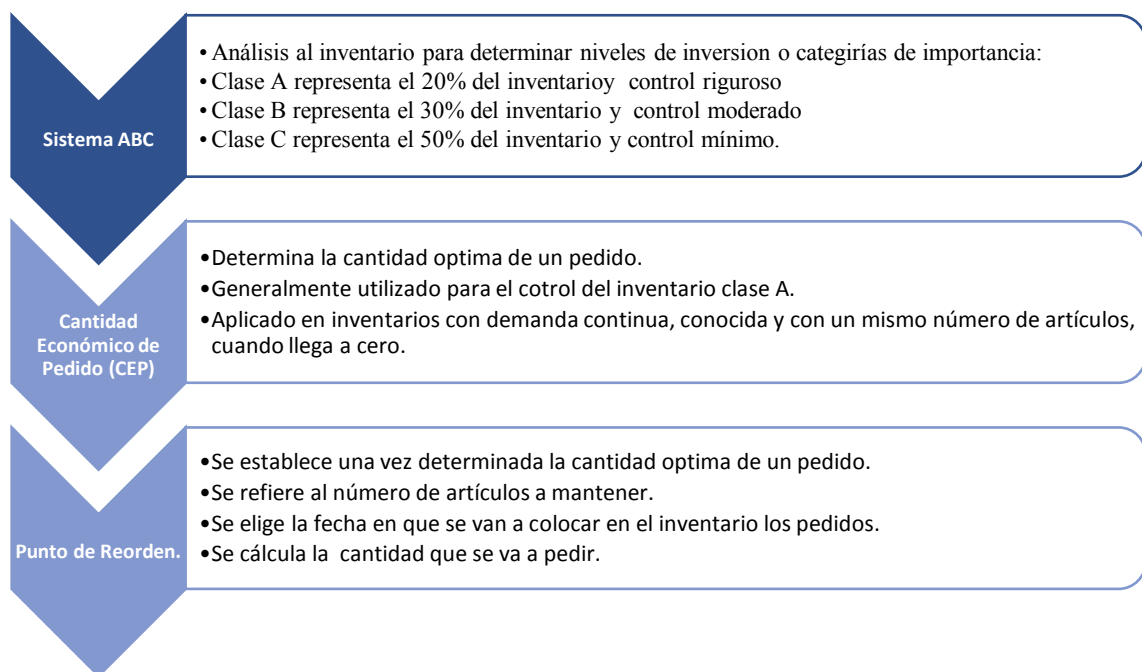
Por otra parte Velásquez et al. (2018, p.158) manifiesta que un inventario “se realiza con la finalidad de desarrollar pronósticos de ventas o presupuesto, para así determinar los costos de inventarios, compras u obtención, recepción, almacenaje, producción, embarque y contabilidad”.

### Técnicas de administración de inventarios

De acuerdo con Velásquez et al. (2018: pp.159-166) las principales técnicas de administración de inventarios son las siguientes:

- Sistema ABC
- Cantidad Económica de pedido
- Punto de reorden
- Existencias de reservas o seguridad de inventarios.
- Control de inventarios justo a tiempo.
- Razones financieras simples.

A continuación, se resumen para su mayor entendimiento las tres primeras:



**Figura 3-1:** Técnicas de administración de inventarios

**Fuente:** (Velásquez et al., 2018: pp.159-166)

**Realizado por:** Paguay, G. 2021



### **Existencias de reservas o seguridad de inventarios.**

Por otra parte García (2020, p.14) define a la técnica de “Existencias de reservas o seguridad de inventarios”, de la siguiente manera:

*“es la cantidad de producto que se quiere disponer en el almacén al recibir el siguiente pedido si se cumple la previsión de demanda durante el plazo de aprovisionamiento (que también es un estimado) para protegerse del error que se hubiera podido cometer y así garantizar el “servicio al cliente”.*

Según Castro (2017, p.32) la finalidad de esta técnica es la siguiente:

*“Para atender pedidos ocasionales o proteger la producción de eventuales incumplimientos de los proveedores (menores cantidades despachadas o mayores tiempos de entrega), suelen recomendarse inventarios de seguridad con los cuales amortiguar el impacto de las actitudes de venta irregulares asumidas por las fuentes de abastecimiento”.*

Esta técnica tiene como finalidad prever un desabastecimiento de artículos para la venta ante cualquier pedido inesperado o en el caso de una empresa industrial, evitar una paralización en la producción por falta de materia prima entregada por los proveedores.

### **Control de inventarios justo a tiempo.**

Para Castro (2017, p.32), esta técnica “consiste en que los materiales deben arribar exactamente en el momento en el cual se necesitan para la producción. Es ideal que la empresa tenga solo inventario de trabajo en proceso, ya que su objetivo es minimizar la inversión en inventarios”.

Además, para (Van Home, 2010; citado en Ávilez & Quinatoa, 2018, p.34), la finalidad de esta técnica es la siguiente:

*“el sistema justo a tiempo se enfoca principalmente en disponer del inventario durante el proceso de producción, con base en cuando se necesita. Sin embargo, el objetivo sistema no solo es reducir los inventarios, sino la mejora continua de la productividad y calidad de los bienes”.*

Esta técnica tiene como finalidad el mantener su nivel de inventarios bajo, debido a que se solicita la cantidad necesaria de materia prima para la producción o en el caso de comercializarlos, solo aquellos artículos que se van a vender en el momento.

### **Razones financieras simples.**

Para (Fernández, 2017b, p.84) los indicadores o ratios financieros:

*“ayudan al control del inventario corrigiendo diferencias entre los registros, así como un correcto aprovisionamiento en la empresa, evitando por un lado el exceso de mercancía en el almacén, y por otro la rotura del stock con las consecuencias negativas que ambas cosas generan para la empresa”.*

Los ratios financieros son medidas cuantitativas que permiten a la empresa evaluar la rotación, valor de los inventarios en stock y el nivel de ingresos que estos representan.

#### 1.6.2.11 *Gestión de stock*

“Gestionar el stock del almacén es una función vital para controlar los costes de almacenamiento innecesarios para la empresa” (Fernández, 2017b, p.106).

#### **Tipos de stock**

Los principales stocks de inventario que se tienen en cuenta dentro de una empresa son: stock de seguridad y el stock operativo. (Fernández, 2017b, p.108)

- **Stock de seguridad:** “mide los niveles de mercancía que son necesarios tener ante una variación de la demanda del producto de la empresa, para así no llegar a generar una demanda insatisfecha por parte del cliente”.
- **Stock operativo:** “consiste en el resultado de reponer el stock vendido o que se ha incorporado a la producción”.

Para García (2020, p.6) los stocks según su función son los siguientes:

- **Stock de seguridad:** es aquel que se mantiene reservado para imprevistos en un nivel alto de demanda o ante robos, no es utilizado a menos de que sea necesario.
- **Stock de ciclo:** es aquel que se encuentra en constantes cambios de acuerdo con el movimiento de la mercadería, es decir su entrada y salida del almacén, su número es mayor al stock de seguridad.
- **Stock en tránsito:** a veces llamado “Recepciones planificadas”, se encuentra en proceso de llegada después de haber sido solicitado.
- **Stock disponible:** es aquel que se encuentra físicamente y en el momento actual dentro de las instalaciones de la empresa.
- **Stock de especulación:** es aquel que se adquiere con anticipación debido a posibles subidas de precios o incremento en otros recursos asociados.
- **Stock promocional:** como su nombre lo indica es aquel que esta dirigido a cubrir una oferta o descuento.

Existen diferentes tipos de stock que pueden estar almacenados en una empresa, por esta razón debe aplicarse un control estricto para cada uno, puesto que, si no se revisan continuamente o periódicamente pueden generar costos de almacenamiento que a un largo plazo evocaran en pérdidas.

### 1.6.2.12 *Costos relacionados al stock*

Los costos influyen al momento de realizar un nuevo pedido, debido a que no se tiene la certeza de si pedir frecuente o periódicamente, es así como se analizan estos para realizar una orden, a continuación, se detallan los principales de acuerdo con García (2020, pp.9-11)

- **Costos de Adquisición:** son aquellos que están asociados directamente a la compra de la mercadería, es decir el precio que este fijado en esta.
- **Costos de Lanzamiento:** conocidos como “setup”, están relacionados a los costos que se originan por negociaciones previas, seguros que grava la mercadería y en algunos casos controles de calidad.
- **Costos de Almacenamiento:** están compuestos por tres puntos principales que son: costo de capital inmovilizado, costos de mantenimiento y costos de oportunidades. El primero se puede llegar a medir en empresa grandes, pero en pequeñas es considerado como el costo invertido en la mercadería que se desea adquirir; el segundo, se refiere a aquellos costos cuantificables y ligados netamente a la permanencia de la mercadería en el almacén, por ejemplo: seguro, obsolescencia, robo, vigilancia, servicios generales, arriendos; y el tercero se refiere a las oportunidades que se pueden perder para mejorar.
- **Costos de Ruptura:** son aquellos que están relacionados con la falta de disponibilidad de mercadería para realizar una venta, debido a que pueden ocasionar que el cliente adquiera productos sustitos o en el peor de los casos que no vuelva a comprar en el negocio.

### 1.6.2.13 *Método de control de inventario ABC*

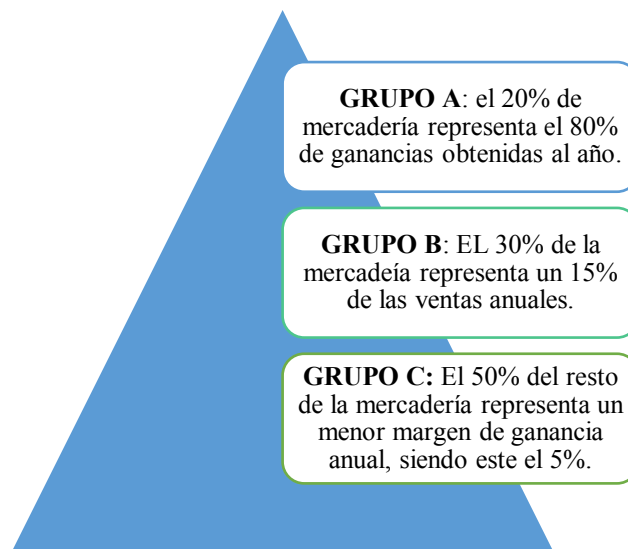
“Es un medio para clasificar artículos, que se disponen en secuencia de orden decreciente, de acuerdo con el volumen anual de ventas o uso en unidades monetarias” (Torres & García, 2017)

Para (Roncal, 2018) “es un proceso el cual consta en dividir artículos en 3 clases, conforme al valor de su consumo, de manera en que los gerentes tomen mayor interés y un grado de atención más significativo para los artículos que poseen un valor monetario más alto”.

#### **Desarrollo de la metodología ABC**

De acuerdo con Torres & García (2017), el desarrollo de la metodología ABC tiene su origen en los estudios realizados de Pareto, conocido como “Efecto Pareto “, muestra la distribución de la riqueza durante el siglo XIX, donde se menciona que el mayor porcentaje de la riqueza se encuentra concentrada en un pequeño número de personas, este postulado es aplicado en la administración de inventarios, destacando que solo un grupo de productos generan un mayor porcentaje de rentabilidad.

Se clasifica en 3 grupos ordenados de acuerdo con su relevancia y generación de utilidades:



**Figura 4-1:** Tipos de inventarios

**Fuente:** (Torres & García, 2017, p.2)

**Realizado por:** Paguay, G. 2021

Por otra parte (Roncal, 2018) menciona el siguiente proceso para desarrollar el método ABC:

- **Primero:** se determina el valor económico representativo de cada categoría de productos, esto se calcula multiplicando las unidades que se encuentran almacenadas por su precio unitario.
- **Segundo:** se clasifican los artículos de acuerdo con su valor económico y de forma descendente:
- **Tercer:** se establecen parámetros de control para cada categoría. Los productos A deben someterse a una revisión continua y estricta con el de tener un conocimiento más específico de las existencias. Los productos B y C pueden ser revisado de forma periódica.
- **Cuarto:** establecer un parámetro de medición numérica para determinar el nivel de importancia, puede ser el nivel de ventas o el de uso.
- **Quinto:** calcular el valor representativo de cada clase de productos de acuerdo con el criterio establecido y posteriormente agruparlos por relevancia obtenida.
- **Sexto:** establecer un nivel de inventario específico para cada clase y un espacio de almacenaje.

Se puede observar que el desarrollo de la metodología ABC es aplicado en empresas con una gran variedad de productos y su desarrollo es muy sencillo siempre que se tenga en cuenta las características de cada tipo de mercadería y se establezca un criterio de evaluación numérica correcta.

#### 1.6.2.14 NIC 2

De acuerdo con lo establecido en la Norma Internacional de Contabilidad 2 (2003) párrafo 1, los siguientes son objetivos generales de la normativa:

#### **Objetivos**

- Establecer el correcto tratamiento contable de los inventarios.
- Parametrizar la cantidad total de costo de los inventarios que puedan ser reconocidos como activo y a su vez sean diferidos hasta que los ingresos generados sean registrados,
- Determinar aquellos gastos reconocibles que influyan en la rebaja del valor neto realizable registrado en libros
- Establecer directrices en las fórmulas del costo que se usan para asignar costos a los inventarios.

#### **Alcance**

Dentro de los párrafos del 2 al 6 de la normativa se contempla, a qué tipos de inventarios está dirigida, estos son:

- Está dirigida a todos los inventarios excepto a: los instrumentos financieros (NIC 32 Instrumentos Financieros y NIIF 9 Instrumentos Financieros); y los activos biológicos relacionados con la actividad agrícola y productos agrícolas listos para cosechar (NIC 41 Agricultura).
- La forma de medición de inventarios no se aplica a : productores de productos agrícolas y forestales, intermediarios de materias primas cotizadas, todos estos deben medirse al valor neto realizable y en el caso del segundo se debe restar los costos de ventas.

#### **Definiciones**

Para aplicación y entendimiento de la normativa se mencionan algunos términos principales que constan dentro de esta en los párrafos del 6 al 8:

- **Inventarios:** existen tres características principales para considerar a un producto, material o bien como inventario; el primer punto, es ser considerado un activo que está disponible para su comercialización en cualquier momento que se encuentre funcionando la entidad; el

segundo punto. es ser considerado un activo en proceso de fabricación y que se encuentre a punto de ser vendido; y el tercer punto, es ser considerado un activo en forma de materia prima o suministros que van a ser utilizados en un proceso de producción, o son de uso en la prestación de un servicio.

- **Valor neto realizable:** como lo indica su nombre, se refiere al precio estimado asignado al inventario, y al total de dinero que se recaudará con su venta menos los costos de producción o de ventas de ser el caso.
- **Valor razonable:** es el precio estimado que se le asignaría al inventario en ocasiones especiales para su venta en un mercado ventajoso donde existan participantes con la misma medición.

### **Medición de los inventarios**

De acuerdo con lo expuesto en la Norma Internacional de Contabilidad 2 (2003) párrafo 9, se menciona, “Los inventarios se medirán al costo o al valor neto realizable, según cual sea menor”.

Por esta razón se detallan a continuación los costos considerados en la determinación del valor de los inventarios “medidos al costo”, contenidos en los párrafos del 10 al 15.

Se entiendo por **costos de los inventarios**, todos aquellos valores derivados de su adquisición, transformación y otros costos que se hayan efectuado con la finalidad de acondicionarlos y ubicarlos en el momento actual.

- **Costos de adquisición:** están comprendidos por, el precio del inventario, impuestos gravados a las importaciones y otros no recuperables, transporte, carga y descarga, embalaje, y otros ligados a la adquisición de diversas clases de mercaderías, materiales y servicios. Los descuentos, rebajas y otros valores similares, serán deducidos respectivamente para obtener el costo de adquisición real.
- **Costos de transformación:** son aquellos valores que están ligados directamente al proceso productivo, por ejemplo: la mano de obra y materia prima directa, así como los costos indirectos de fabricación fijos y variables distribuidas sistemáticamente. Se entiende por **costos fijos indirectos**, aquellos que se mantienen constante durante la producción, por ejemplo, costos de gestión, administración de planta, activos por derecho de uso, depreciación de edificios, entre otros. Por otra parte, los **costos variables indirectos**, son aquellos que cambian continuamente con el volumen de producción que se ejecute, por ejemplo, la materia prima y mano de obra indirecta.
- **Otros costos:** están ligados a la condición y ubicación de los inventarios, por ejemplo, un costo indirecto lejano a la producción o costos por especificaciones del cliente.

Por otra parte, la medición al “valor neto realizable” se realiza tomando en cuenta el precio asignado al inventario, disminuyendo los costos de producción y los costos de comercialización o ventas originados por su inserción en el mercado.

#### *1.6.2.15 Políticas empresariales*

“Las políticas son guías para orientar la acción; son lineamientos generales para observar en la toma de decisiones, sobre algún problema que se repite una y otra vez dentro de una organización (Jiménez, 2017, p.90)”.

Aguilar (2017) “Las políticas son criterios generales de ejecución que complementan el logro de los objetivos y facilitan la implementación (p.15)”.

*Es la orientación o directrices que debe ser divulgada, entendida y acatada por todos y cada uno de los colaboradores de la organización, en ella se contemplan las normas y responsabilidades de cada área de la organización, dichas políticas son las que aportan y definen cada norma que se deberá cumplir de acuerdo a los objetivos empresariales que orientan los diversos niveles jerárquicos. (Feitman, 2017, p.55)*

Las políticas de inventarios son parámetros que se estipulan para el cumplimiento de cada actividad dentro de la empresa, y son regidas a sanciones debido a que pueden afectar el logro de los objetivos organizacionales, son dispuestas por la máxima autoridad.

#### *1.6.2.16 Política de inventarios*

Para entender a qué se refiere el mantener aplicada una política de inventarios se menciona a Pomahuacre

*La política de inventarios debe estar encaminada en crear y ejecutar estrategias que le permitan a la empresa atender las necesidades de sus clientes externos e internos (Dentro de un mismo proceso) de manera eficiente y con el mínimo inventario ya que debe ser claro que el inventario también es un costo. De igual manera la política debe determinar el sistema con el que se gestionan los inventarios. El fin de la política debe ser el de satisfacer necesidades de forma competitiva. (Pomahuacre, 2018)*

Se entiende por políticas de inventarios a los parámetros establecidos con el fin de mantener un control adecuado y determinar un sistema que facilite su registro diario y actualización del inventario en bodega, así como el registro de nuevas adquisiciones.

#### *1.6.2.17 Manuales*

Jiménez (2017, p.92) “Son por excelencia los documentos organizativos y herramientas gerenciales utilizados para comunicar y documentar los procedimientos contables y no contables”.

Consiste en una organización lógica y ordenada de todo los procedimientos identificados bajo el esquema de una especie de libro actualizable" (Pomahuacre, 2018, p.67).

“Son documentos que van dando indicaciones claras de cómo realizar una actividad para lograr un objetivo establecido (Torres & García, 2017, p.46)”.

Son documentos que detallan el paso a paso a realizar para cumplir con una actividad específica, representan herramientas de uso gerencial que permiten a los colaboradores tener una guía metodológica para su desempeño eficiente y adecuado dentro de la organización.

#### *1.6.2.18 Documentos Soporte*

Dentro del control de inventarios se analizan varios documentos fuentes como facturas y tarjetas Kardex, debido a que mantienen las entradas y salidas de la mercadería que se han efectuado en las operaciones normales de la entidad. A continuación, se detallan algunas definiciones relacionadas a los documentos soporte.

“Son la evidencia escrita, del origen de ese registro o hecho contable y que se deben respaldar las transacciones que realiza la empresa” (García, 2020, p.61).

“Son propios de la empresa para controles internos propios de algunos movimientos que realiza la empresa como los vales de caja chica” (Castro, 2017, p.78).

*Constituye el inicio del proceso contable, reconociendo la documentación necesaria como las facturas, recibos, notas de crédito, notas de débito entre otros que ayudan al análisis y soporte debido que colaboran a identificar el tipo de transacción, el alcance de dicha operación y hasta conocer la afectación de las cuentas contables que tendría dicho acontecimiento. (Jiménez, 2017, p.56)*

Los documentos soporte son de vital importancia dentro del control de inventarios debido a que sustentan el registro de las nuevas adquisiciones, así como las salidas de mercadería, productos y materia prima que se realizan a diario, son un respaldo al momento de realizar un recuento del stock.

### **1.6.3. Marco conceptual**

**Sistema de control de inventarios:** es un proceso mediante el cual se realiza un seguimiento eficiente de los diferentes artículos, materiales y suministros, se registra sus movimientos, e información (Avilez & Quinatoa, 2018, p.40).



**Control:** es el proceso que consiste en supervisar, comparar y corregir las actividades que son ejecutadas por el personal de una empresa, es considerada una herramienta para la evaluación de metas y objetivos (Avilez & Quinatoa, 2018, p.35).

**Inventario:** es un listado sistematizado de todos los artículos, materiales y suministros, considerados como existencias dentro de la empresa (Fernández, 2017, p.44).

**Metodología ABC:** este método está aplicado a la clasificación de los diferentes tipos de inventarios de una empresa, se tiene en cuenta una unidad de medida, sea esta su uso o nivel de ventas anuales, se dividen en tres grupos y se ordenan de forma descendente, es decir que al primer grupo se debe priorizar un control más minucioso y a los dos restantes un control no tan rígido (Roncal, 2018, p.56).

**Costos de inventarios:** están constituidos por diversos tipos como son: los costos por adquisición, que se refieren a los valores originados al momento de realizar un nuevo pedido; los costos de mantenimiento que están vinculados a su cuidado y almacenamiento; y por último los costos por falta de existencias, (Castro, 2017, p.92)

**Gestión de inventarios:** se refiere a la función de controlar los costos derivados del almacenamiento y cuidado del inventario (Fernández, 2017b, p.106).

**Stock:** es la acumulación de existencias que están conformadas por productos terminados y artículos destinados a su comercialización posterior (Cajamarca & Castiblanco, 2021, p.30).

#### **1.6.4. Idea a defender**

Un Sistema de control de inventarios ABC para la empresa “Ferretería Palacios” del cantón Quito, provincia de Pichincha, mejorará la eficiencia y eficacia de los procesos correspondientes a la compra, venta, almacenamiento, rotación y registro de mercadería.

##### *1.6.4.1 Variable Independiente*

Sistema de control de inventarios ABC

##### *1.6.4.2 Variable Dependiente*

Eficiencia y eficacia de los procesos correspondientes a la compra, venta, almacenamiento, rotación y registro de mercadería

## CAPÍTULO II

### 2. Marco Metodológico

#### 2.1. Enfoque de investigación

De acuerdo con Baena (2017, p.49) se detallan en qué consiste cada enfoque de investigación que se usará en el desarrollo del trabajo.

- “La **investigación cualitativa** tiene una tarea difícil, y no se puede esperar un grado de precisión siquiera aproximado al que suele hallarse en la investigación cuantitativa como la que se ofrece en las ciencias físico-naturales”.
- “El **modelo cuantitativo** resulta con frecuencia inaplicable en muchos tipos de investigación social, aunque proporciona una base útil para establecer comparaciones con la investigación cualitativa, más común en las ciencias sociales”.

Según McMillan y Schumacher (2005), “la investigación cualitativa es el sondeo con el que los investigadores recopilan los datos en situaciones reales por interacción con personas seleccionadas en su propio entorno”.

El presente proyecto de investigación tiene un enfoque mixto debido a que se implementarán técnicas para el levantamiento de información como son la entrevista y la encuesta las misma que son consideradas cualitativas; y por otra parte se pretende la aplicación de instrumentos y técnicas de registro de inventarios, como la tarjeta Kardex, e indicadores financieros, los cuales son considerados cuantitativos

#### 2.2. Nivel de Investigación

##### 2.2.1. Investigación descriptiva

“Se refiere a estudios sobre el quehacer cotidiano de las personas o de grupos pequeños. En este tipo de investigación interesa lo que la gente dice, piensa, siente o hace; sus patrones culturales; el proceso y significado de sus relaciones interpersonales y con el medio. Su función puede ser describir o generar teorías a partir de los datos obtenidos” (Lerma, 2016, p.40).

Esta investigación se encuentra en un nivel descriptivo debido a que se realizará una exposición de los problemas encontrados y se explicarán mediante la información recabada.

#### 2.3. Diseño de investigación

El diseño del trabajo de investigación fue de tipo no experimental debido a que se limita a la observación de todos los procesos que se desarrollan normalmente con respecto al manejo de

inventarios dentro de la empresa y no se manipula ninguna clase información, solo se recopilaron datos para su posterior análisis y aporte en la redacción de resultados, conclusiones y recomendaciones.

## **2.4. Tipo de estudio.**

### **2.4.1. Documental**

De acuerdo con Baena (2017, p.84) las investigaciones de carácter documental son aquellas donde “el primer paso del investigador debe ser el acopio de noticias sobre libros, expedientes, informes de laboratorio o trabajos de campo publicados en relación con el tema por estudiar desde dos puntos de vista: el general y el particular, muy concreto”.

En concordancia con lo expuesto anteriormente se resalta que el trabajo de investigación presenta una revisión bibliográfica extensa, referenciada de libros, artículos, y tesis que tratan acerca del control de inventarios y también sobre un diseño de sistema ABC, además de haber revisado documentos internos administrativos pertenecientes a la ferretería.

### **2.4.2. Transversal**

“Las investigaciones basadas en los diseños transversales implican la recolección de datos en un solo corte en el tiempo, es decir en un período dado” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

El presente trabajo de investigación es considerado de tipo transversal debido a que se analizará los procesos de control de inventarios y manejo en un mismo período de tiempo, dado que la encuesta realizada se hizo en un único momento en este caso en el mes de diciembre del año 2021, para determinar el grado de eficiencia que está brindando a la empresa

### **2.4.3. De campo**

De acuerdo con Baena (2017, p.85) “La observación y la interrogación son las principales técnicas que usaremos en la investigación. Las técnicas específicas de la investigación de campo, tienen como finalidad recoger y registrar ordenadamente los datos relativos al tema escogido como objeto de estudio.”.

Rigiéndose a lo expuesto anteriormente, el presente trabajo de investigación obtuvo información a través de visitas continuas a las instalaciones de la empresa, observando el almacén donde se mantienen los inventarios y además recolectando diversos testimonios de parte de los empleados que laboran actualmente.

## 2.5. Población y muestra

“La diferencia entre los conceptos población y muestra. El primero incluye a todos los sujetos posibles que cumplen los criterios de inclusión. La muestra es el conjunto de sujetos que integran la población, elegidos para efectuar el estudio” (Escudero, 2017, p.25).

La población de esta investigación está considerada como “**Población Universo**” para la empresa “Ferretería Palacios”. Se encuentra estructurada por el área administrativa conformada por el gerente general; el área de ventas conformada por el jefe de venta, y dos vendedoras; el área contable conformada por la contadora; y el área de adquisiciones conformada por el jefe de logística, un despachador, un bodeguero, y 6 choferes contando un total de 14 trabajadores a la actualidad.

**Tabla 1-2:** Empleados Ferretería Palacios

CARGO	NÚMERO
Gerente general	1
Contadora	1
Jefe de ventas	1
Vendedora	2
Jefe de logística	1
Bodeguero	1
Despachador	1
Chofer	6
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por:aguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

Nota: Empleados actuales pertenecientes a Ferretería Palacios

El método de muestreo utilizado fue el no probabilístico, específicamente **el muestreo por conveniencia**, de acuerdo con (Escudero, 2017, p.26). “El investigador selecciona a los sujetos en base a características que él considera pertinentes para el estudio”.

La selección de la muestra se realizó debido a que toda la población mantiene una relación con el control y manejo de inventarios dentro de la empresa.

## 2.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

### 2.6.1. Métodos

**Método:** “es un procedimiento general para lograr de una manera precisa el objetivo de la investigación. De ahí, que la metodología en la investigación presenta los métodos y técnicas para realizar la investigación” (Tamayo y Tamayo, 2003).

Para la recolección, procesamiento y el análisis de los datos obtenidos se hará uso de los siguientes métodos

➤ **Deductivo:** debido a que se parte del análisis de la empresa hasta llegar a conocer la situación actual en el área de ventas y adquisiciones, se realiza un análisis de lo general a lo específico.

➤ **Inductivo:** debido a que se analizará el registro de inventarios de toda la mercadería existente para posteriormente conocer cuáles son los inventarios con mayor rotación y aquellos que se han quedado en bodega, es decir se hará un análisis de lo particular a lo general.

➤ **Analítico:** debido a que se identificará y analizará los roles que desempeñan los empleados de ventas, adquisiciones y bodega en relación con el manejo de inventarios

En el marco de referencia teórico se presentan los datos generales y de información teórica, los procesos de control de inventarios, la documentación soporte y el control interno aplicable a los artículos destinados a la venta; métodos y técnicas de evaluación que han sido aceptados como válidos, para luego aplicarlos en las áreas de ventas y adquisición de la empresa “Ferretería Palacios” donde se desarrollan operaciones comerciales cotidianamente.

### **2.6.2. Técnicas**

“Es el conjunto de instrumentos y medios a través de los cuales se efectúa el método y solo se aplica a una ciencia. La diferencia entre método y técnica es que el método es el conjunto de pasos y etapas que debe cumplir una investigación y este se aplica a varias ciencias mientras que técnica es el conjunto de instrumentos en el cual se efectúa el método” (Tamayo y Tamayo, 2003).

#### *2.6.2.1 Observación directa*

Según Baena (2017, p. 87) “La observación directa es aquella donde el mismo investigador procede a la recopilación de información; sin dirigirse a los sujetos involucrados; recurre directamente a su sentido de observación”.

Al estar presente en la empresa realizando visitas diarias, se observó de forma directa la realización de sus actividades y los procedimientos ejecutados con relación al control y manejo de inventarios, desde el revisar que se necesita para realizar un nuevo pedido hasta el despacho y almacenamiento de la nueva mercadería.

#### *2.6.2.2 Interrogación-encuesta*

“La información que no obtenemos por medio de la observación, la adquirimos interrogando. Y ello lo hacemos mediante preguntas que pueden estar contenidas en un sondeo, una entrevista o una encuesta” (Baena, 2017, p.94).

Para ampliar la información recopilada durante el desarrollo del trabajo se procedió a realizar una encuesta a todos los empleados que laboran dentro de la ferretería, todo lo encuestado fue referente al manejo y control de inventarios que aplica la empresa.

### **2.6.3. Instrumentos**

#### *2.6.3.1 Libreta de notas o cuaderno de notas.*

“El investigador la trae siempre consigo. La idea es anotar mientras realiza la observación sobre el campo. Le dará preferencia a todos aquellos datos que la memoria no puede retener con fidelidad o precisión: cifras, fechas, opiniones textuales, esquemas, croquis, mapas” (Baena, 2017, p.87)

Al realizar varias observaciones continuas durante el desarrollo del trabajo, se hizo uso de una libreta de anotaciones para evitar olvidar información importante en el proceso de evaluación del manejo y control de inventarios de la empresa.

#### *2.6.3.2 Cuestionario*

“Cuestionario: es el instrumento fundamental de las técnicas de interrogación, hay elementos que debemos considerar en la elaboración de las preguntas, tanto su clase como la manera de redactarlas y de colocarlas en el cuestionario” (Baena, 2017, p.87).

Se elaboró un cuestionario con 13 preguntas cerradas para mayor facilidad y comprensión del personal, las respuestas obtenidas permitieron acumular un mayor conocimiento acerca del manejo y control de inventarios que mantiene la empresa en la actualidad.

### **2.7. Análisis e interpretación de resultados**

Mediante la encuesta aplica a todos los empleados de la empresa, se obtuvieron los siguientes resultados, a continuación, se muestra su análisis e interpretación respectiva.

### 2.7.1. Encuesta

#### 1. ¿La empresa cuenta con un sistema que permita el control del inventario?

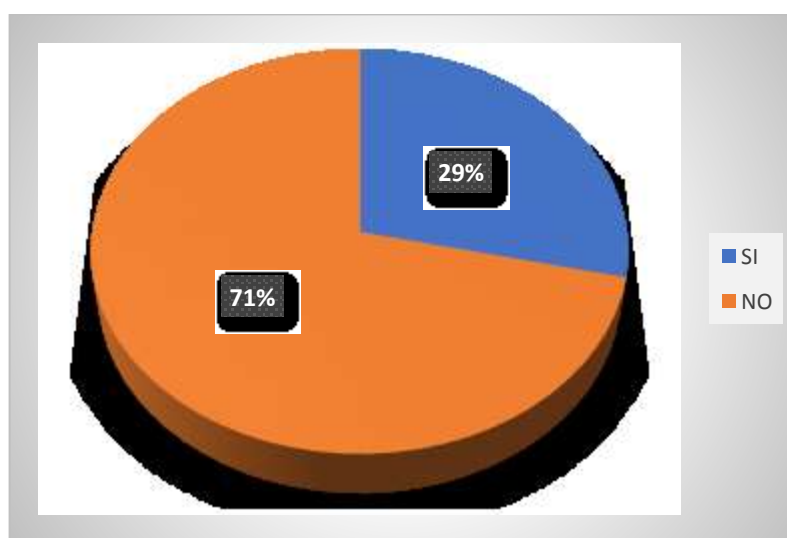
**Tabla 2-2:** Sistema que permita el control de inventarios

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	4	29%
NO	10	71%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa.



**Gráfico 1-2:** Sistema que permita el control de inventarios

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

### Análisis e interpretación

Del 100% de la población encuesta, el 29% menciona que si existe un sistema para el manejo y control de inventarios mientras que el 71% afirma que no existe un sistema de control de inventarios que se utilice actualmente en la empresa, esto se ve reflejado aún en las falencias que se presentan en el proceso de adquisición y en los inventarios que se encuentran almacenados. Por lo tanto, se recomienda a la empresa el implementar un sistema ABC que permita el óptimo registro de todos movimientos del inventario, así como su control continuo, para mejorar la eficiencia y eficacia en sus procesos de comercialización y gestión de inventarios.

2. ¿Considera usted que se mantiene un control adecuado del inventario dentro de la empresa?

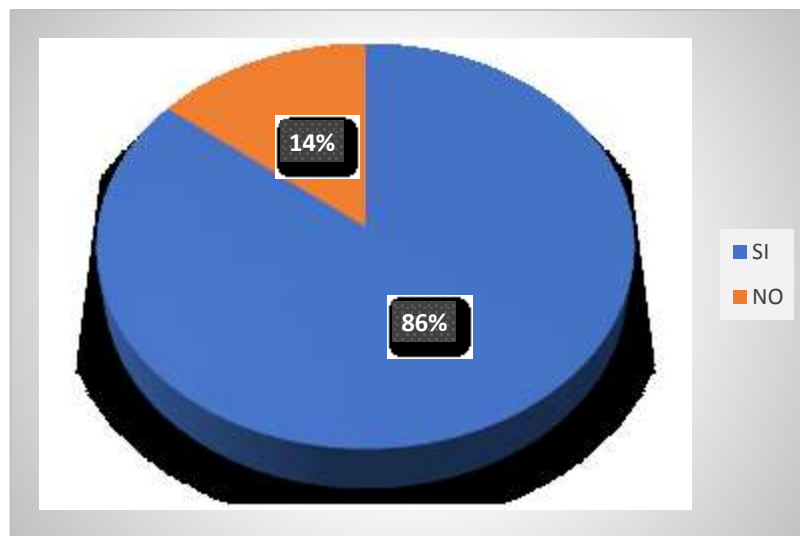
**Tabla 3-2:** Control adecuado del inventario

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	12	86%
NO	2	14%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa.



**Gráfico 2-2:** Control adecuado del inventario

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

### **Análisis e interpretación**

Del 100% de la población encuesta, el 86% menciona que se mantiene un control adecuado de inventarios dentro de la empresa mientras que el 14% afirma que no existe un control de inventarios eficiente y eficaz debido a que a veces existen pequeños inconvenientes con las nuevas adquisiciones de mercadería que se realizan. Por lo tanto, se recomienda a la empresa el verificar hasta los pequeños detalles con el fin de mejorar los resultados que se esperan alcanzar en el transcurso normal de la operación.



### 3. ¿La empresa cuenta con personal encargado del manejo y control de inventarios?

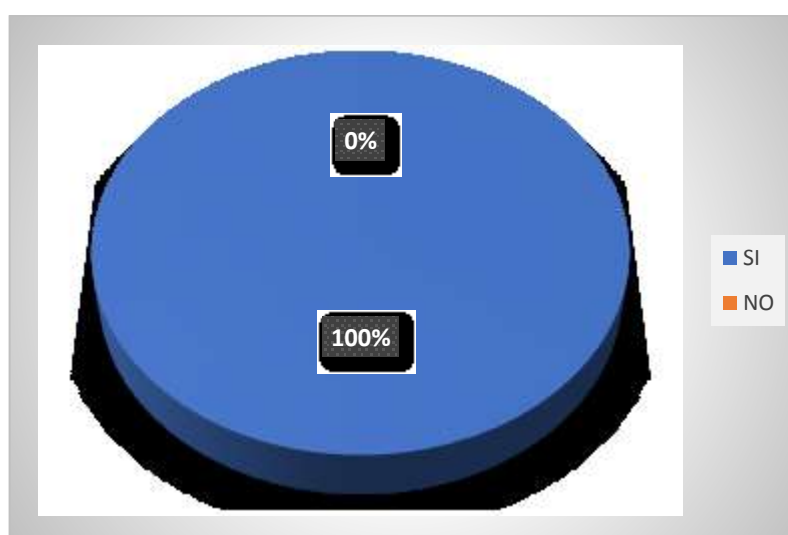
**Tabla 4-2:** Personal encargado del manejo y control de inventarios

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	14	100%
NO		0%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021..

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa.



**Gráfico 3-2:** Personal encargado del manejo y control de inventarios

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

#### **Análisis e interpretación**

El 100% de la población afirma que existe personal encargado del manejo y control de inventarios, debido a que al ingresar a trabajar siempre se designan funciones específicas a cada empleado de acuerdo con las necesidades de la empresa.

4. ¿Existe una guía de políticas o procedimientos para el manejo y control del inventario?

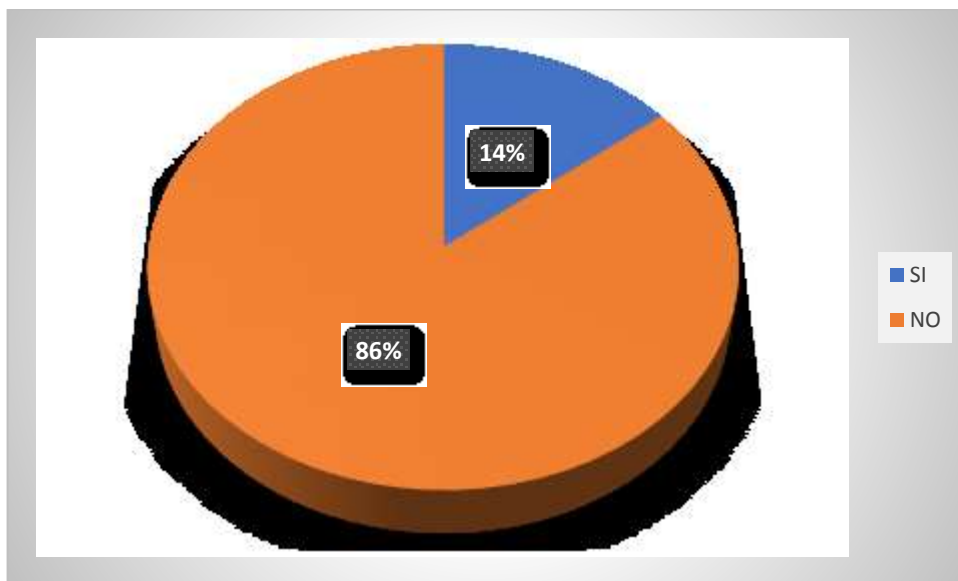
**Tabla 5-2:** Guía de políticas o procedimientos

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	2	14%
NO	12	86%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021..

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa.



**Gráfico 4-2:** Guía de políticas o procedimientos

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

**Análisis e interpretación**

Del 100% de la población encuestada, el 14% afirma que si existe una guía de políticas y procedimientos para el manejo y control de inventarios mientras que el 86% menciona que carecen de una guía escrita donde se muestren las políticas y el proceso de manejo de los inventarios que deben realizar en la empresa.

5. ¿Al momento de realizar una nueva adquisición de mercadería se verifican sus características y condiciones?

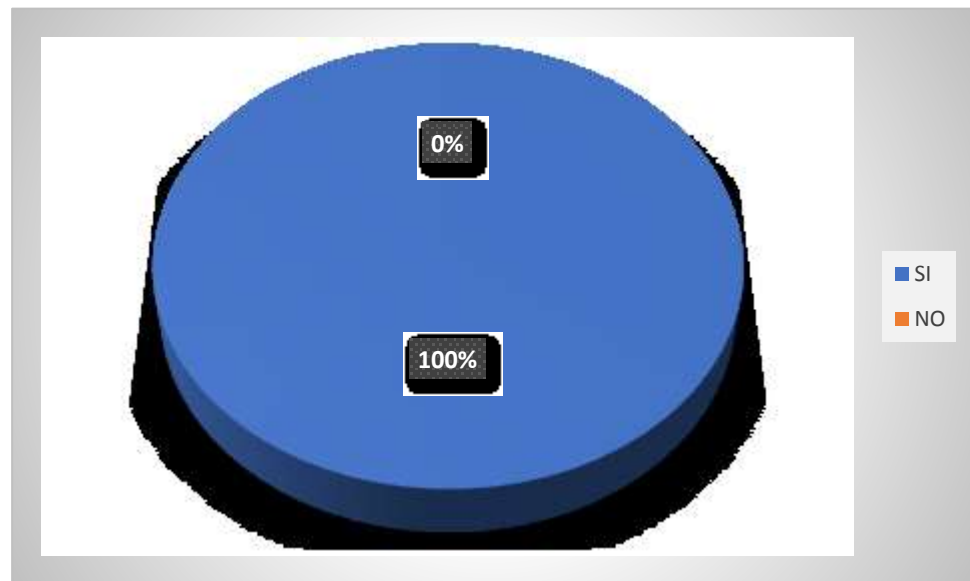
**Tabla 6-2:** Nueva adquisición de mercadería

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	14	100%
NO		0%
<b>TOTAL</b>	14	100%

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa.



**Gráfico 5-2:** Nueva adquisición de mercadería

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

### **Análisis e interpretación**

El 100% de la población menciona que si existe una verificación de las condiciones y características que presenta el inventario al momento de realizar una nueva adquisición, esto refleja un punto de control fuerte, debido a que cada empleado tiene conocimiento de esto a la hora de recibir un nuevo pedido.

6. ¿Con qué frecuencia se realiza un nuevo pedido de mercadería?

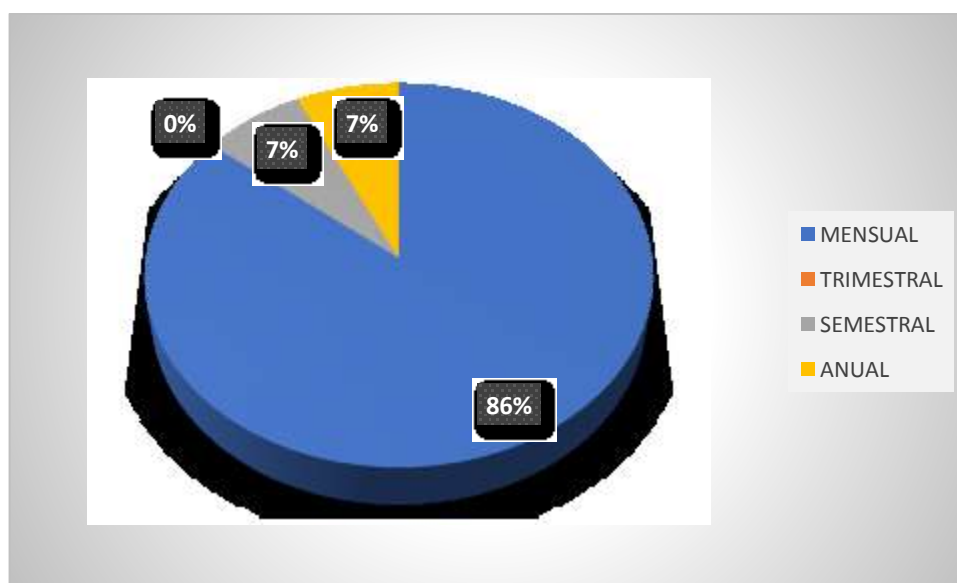
**Tabla 7-2:** Frecuencia para realizar nuevo pedido

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
MENSUAL	12	86%
TRIMESTRAL		0%
SEMESTRAL	1	7%
ANUAL	1	7%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa



**Gráfico 6-2:** Frecuencia para realizar nuevo pedido

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

**Análisis e interpretación**

Del 100% de la población el 86% menciona que la frecuencia de pedidos es de manera mensual, un 7% menciona que se realiza de forma semestral, y el otro 7% menciona que se realiza de forma anual. Se puede observar que los pedidos se realizan en su mayor parte de forma mensual, aunque también existe mercadería que se realiza su adquisición de forma semestral y anual, todo depende del volumen de ventas de la empresa.

## 7. ¿La empresa realiza constataciones físicas del inventario?

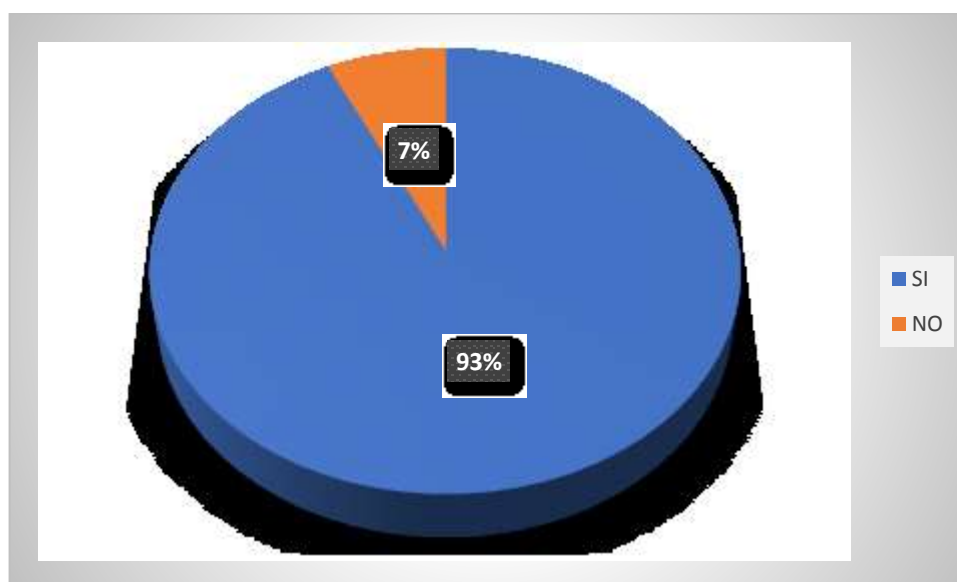
**Tabla 8-2:** Constataciones físicas

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	13	93%
NO	1	7%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

Nota: Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa



**Gráfico 7-2:** Frecuencia para realizar nuevo pedido

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay, G, 2021.

### Análisis e interpretación

Del 100% de la población el 93% afirma positivamente que se realizan constataciones físicas del inventario dentro de las instalaciones de la empresa, mientras que un 7% menciona que no se realizan estas, debido a varias causas se pueden originar estos problemas de falta de conteo, el principal hace referencia a contar con gran variedad de productos y necesitar demasiado tiempo para su contabilización y revisión física.

## 8. ¿Con qué frecuencia se realizan las constataciones físicas del inventario?

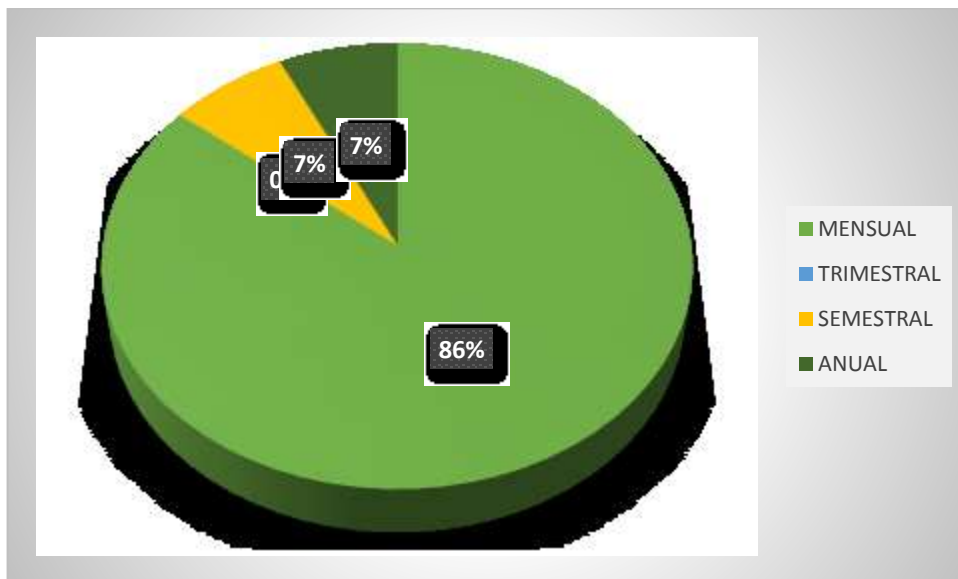
**Tabla 9-2:** Frecuencia de constataciones físicas

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
MENSUAL	12	86%
TRIMESTRAL		0%
SEMESTRAL	1	7%
ANUAL	1	7%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

Nota: Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa



**Gráfico 8-2:** Frecuencia de constataciones físicas

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay, G, 2021.

### Análisis e interpretación

Del 100% de la población el 86% afirma positivamente que se realizan constataciones físicas del inventario dentro un período mensual, mientras que un 7% menciona que se realizan estas de manera semestral, debido a que existe gran variedad de productos a comercializar y necesitan un tiempo prudente para su contabilización y revisión física, de tal forma el restante 7% menciona que se realiza un conteo físico de forma anual.

9. ¿El inventario de la empresa se encuentra ordenado, codificado y etiquetado de manera que se pueda encontrar con facilidad?

Tabla 10-2: Inventario de la empresa se encuentra ordenado, codificado y etiquetado

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	13	93%
NO	1	7%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

Nota: Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa

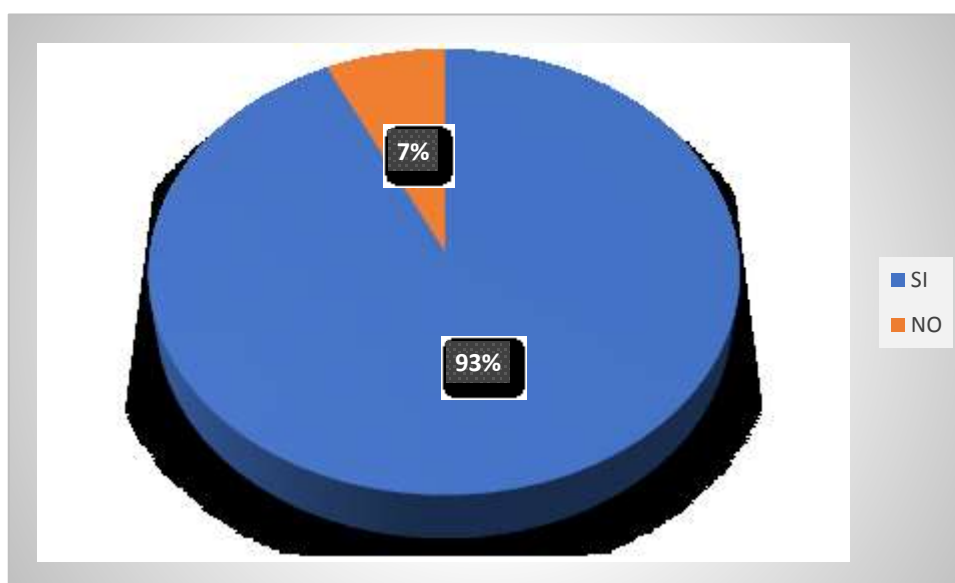


Gráfico 9-2: Inventario de la empresa se encuentra ordenado, codificado y etiquetado

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay, G, 2021.

### Análisis e interpretación

Del 100% de la población el 93% afirma positivamente que el inventario que posee la empresa se encuentra debidamente clasificado, codificado y etiqueta permitiendo así su fácil accesibilidad al momento de comercializarlo, mientras que un 7% menciona que no se mantiene un inventario debidamente ordenado y etiquetado para su comercialización.

**10. ¿La empresa cuenta con un listado detallado del inventario de todos los productos que comercializa?**

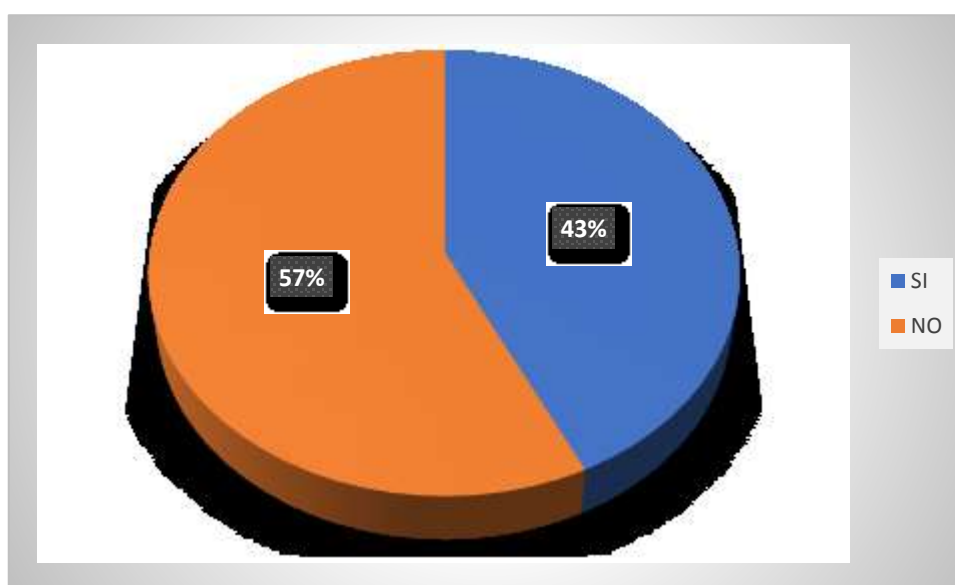
**Tabla 11-2:** Listado detallado del inventario

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	6	43%
NO	8	57%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa



**Gráfico 10-2:** Listado detallado del inventario

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

**Análisis e interpretación**

Del 100% de la población el 43% afirma positivamente que el inventario que posee la empresa se encuentra debidamente detallado permitiendo así su fácil accesibilidad al momento de buscar algún producto que se necesita comercializar, mientras que un 57% menciona que no se mantiene un listado de la mercadería que se comercializa, por lo cual en algunas ocasiones pueden existir pérdidas en ventas y disgustos con los clientes por hacerles esperar.



## 11. ¿Existe mercadería que no ha sido vendida y se ha quedado almacenada en bodega?

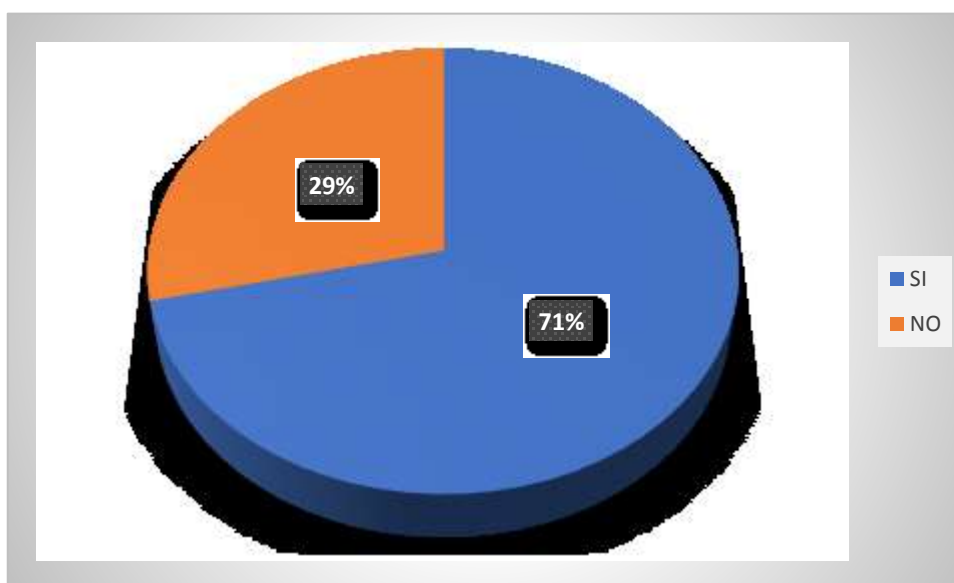
**Tabla 12-2:** Mercadería que no ha sido vendida

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	10	71%
NO	4	29%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa



**Gráfico 11-2:** Mercadería que no ha sido vendida

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

### **Análisis e interpretación**

Del 100% de la población el 71% afirma que existe mercadería que no ha sido vendida y se encuentra almacenada en la empresa, generando así costos de mantenimiento y además pérdidas en ventas lo cual significa una disminución en la utilidad, eso puede darse debido a que el producto no es muy consumido por los clientes frecuentes o son productos que no son tan requeridos en el mercado de la construcción o arreglos personales de casas, edificios, entre otros, mientras que el 29% menciona que no existen inventarios mantenidos en el almacén, debido a que han observado que es muy rara la ocasión donde pasa esto, generalmente todo se vende.

**12. ¿Se utilizan facturas, notas de venta, órdenes de compra, guías de remisión o algún otro documento para registrar las entradas y salidas de mercadería?**

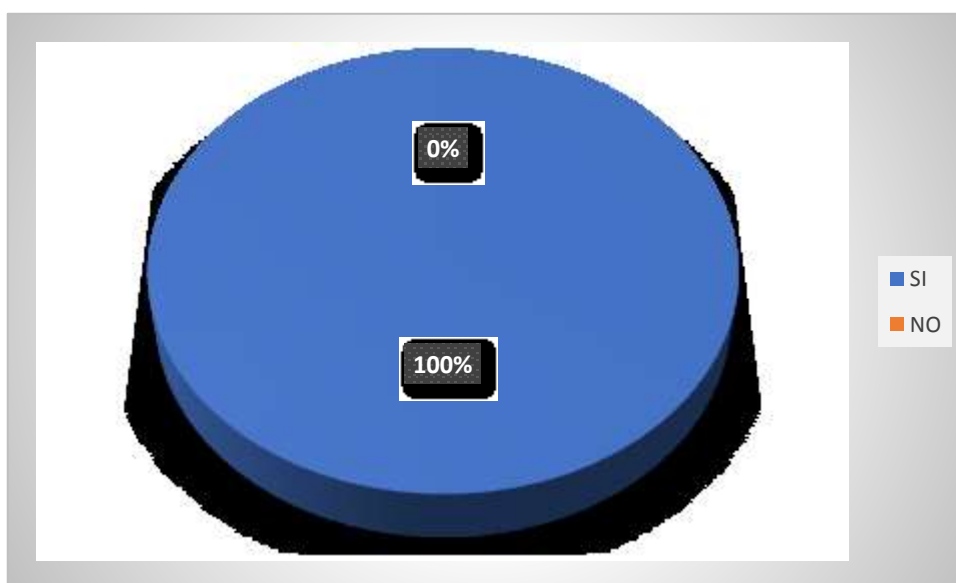
**Tabla 13-2:** Uso de documentos soporte de entradas y salidas de mercadería

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	14	100%
NO		0%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa



**Gráfico 12-2:** Uso de documentos soporte de entradas y salidas de mercadería

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

### **Análisis e interpretación**

El 100% de la población manifiesta que, si existen documentos como facturas, notas de venta, órdenes de pedido y guías de remisión, entre otros, que sirven de sustento o respalda al momento de controlar el inventario, se puede constatar lo que se pide y de esa forma conocer el número de nuevos artículos a ingresar o salir.

### 13. ¿Se elaboran registros contables de las compras y ventas de mercadería?

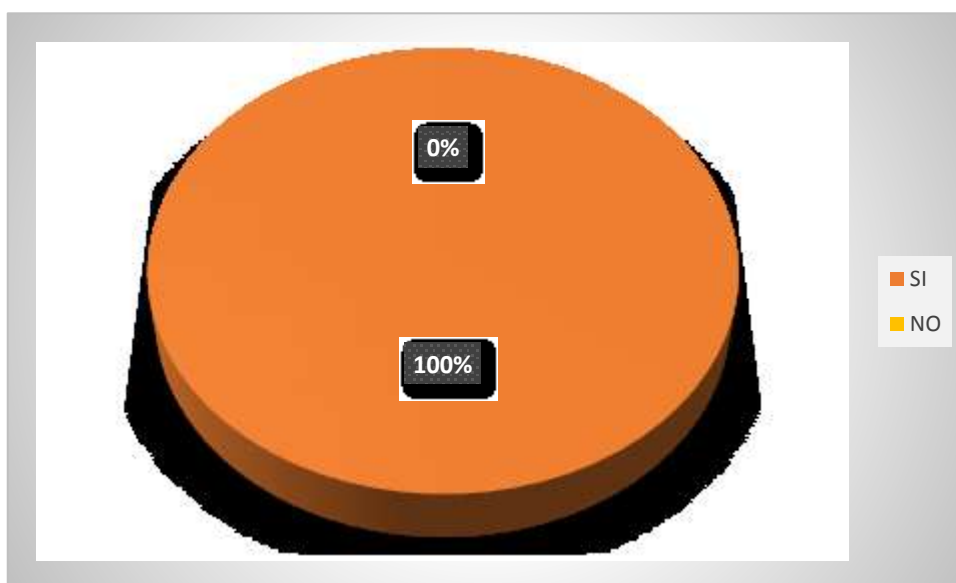
**Tabla 14-2:** Elaboración de registros contables

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	14	100%
NO		0%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

**Nota:** Resultados obtenidos de encuesta aplicada al personal de la empresa



**Gráfico 12-2:** Elaboración de registros contables

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

#### **Análisis e interpretación**

El 100% de la población manifiesta que se elaboran registros contables de todos los movimientos que sufre el inventario en el transcurso de las operaciones cotidianas, estos a su vez sirven a la empresa para poder determinar un saldo contable en relación con la cuenta inventarios y también a los resultados reflejados en los estados financieros al culminar el año.

## **2.8. Comprobación de las Interrogantes de estudio – Idea a defender**

Con base a los resultados obtenidos a través de la tabulación y análisis de datos de la encuesta aplicada al personal que labora en la empresa, se comprueba la idea a defender planteada en el capítulo uno, debido a que al implementar un sistema de control de inventarios ABC en la empresa “Ferretería Palacios” se mejorará todos los procedimientos y procesos vinculados al manejo y control de inventarios, como: crear un listado debidamente codificado de los productos existentes en el almacén, establecer guías de control y manejo de inventarios, clasificar de forma descendente con relación al costo total, cada producto para evitar una baja rotación y almacenamiento de stock que genere pérdidas, logrando así una mejora en la eficiencia y eficacia de la gestión de inventarios actualmente aplicada, y posteriormente incrementar la utilidad de la empresa.

## CAPÍTULO III

### 3. Marco Propositivo

#### 3.1. Propuesta

##### 3.1.1. Título

Sistema de control de Inventarios ABC para la Ferretería Palacios del Cantón Quito, provincia de Pichincha, periodo 2021.

#### 3.2. Contenido de la propuesta

##### 3.2.1. Datos generales de la empresa



**Figura 1-3:** Ferretería Palacios

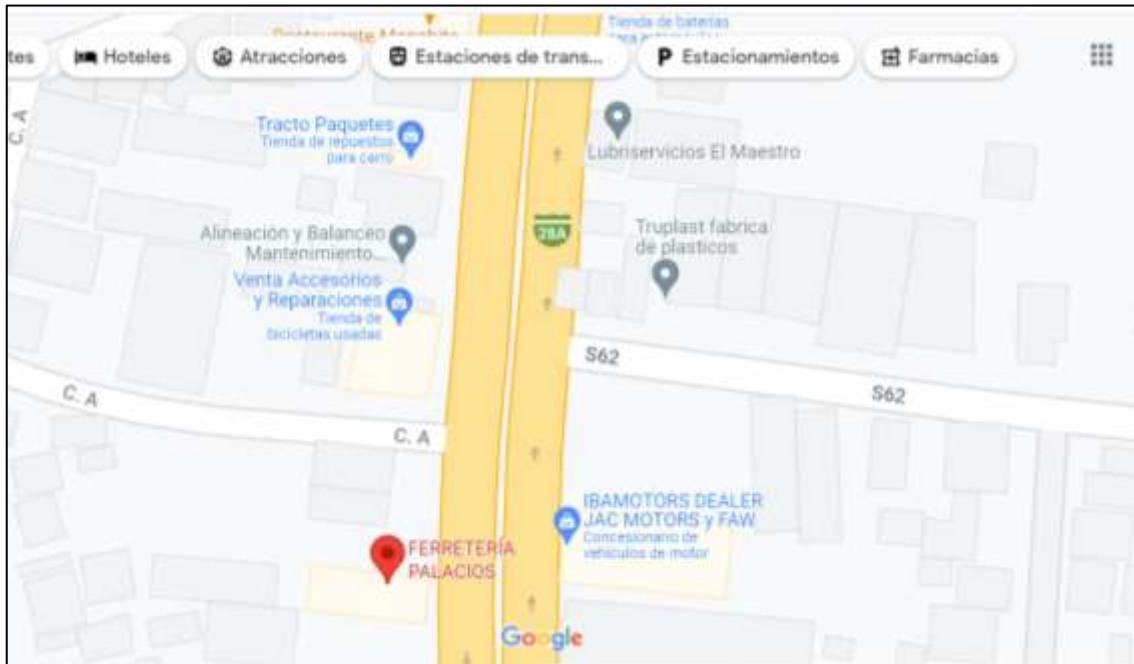
**Fuente:** Ferretería Palacios

##### 3.2.1.1 Antecedentes de la empresa

“Ferretería Palacios” ubicada en la ciudad de Quito, es una empresa familiar que lleva más de 30 años al servicio de sus clientes, brindando soluciones a sus problemas relacionados con actividades de construcción, acabados, y remodelaciones de diversos tipos de bienes, además de proporcionar herramientas y materiales de construcción de alta calidad y acorde a los requerimientos de sus clientes y cuenta con una sucursal ubicada al sur de Quito.

### 3.2.1.2 Localización

La ferretería Palacios está ubicada en la ciudad de Quito provincia de Pichincha en la Av. Pedro Vicente Maldonado S62-42 y el Porvenir.



**Figura 2-3:** Ubicación Ferretería Palacios

Fuente: Google Maps

### 3.2.1.3 Visión

“Ser una empresa líder en el sector ferretero a nivel nacional, buscando satisfacer las necesidades de nuestros clientes, proyectándonos como una compañía competitiva y que sea de gran aporte para el crecimiento económico de nuestro País”.

### 3.2.1.4 Misión

“Somos una empresa especializada en el campo ferretero, trabajamos día a día satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante diversos servicios, extensa variedad de productos de las mejores marcas de excelente calidad con precios competitivos y a través de un equipo humano capacitado, luchamos día a día por ser líderes en el mercado enfocados en nuestra comunidad”.

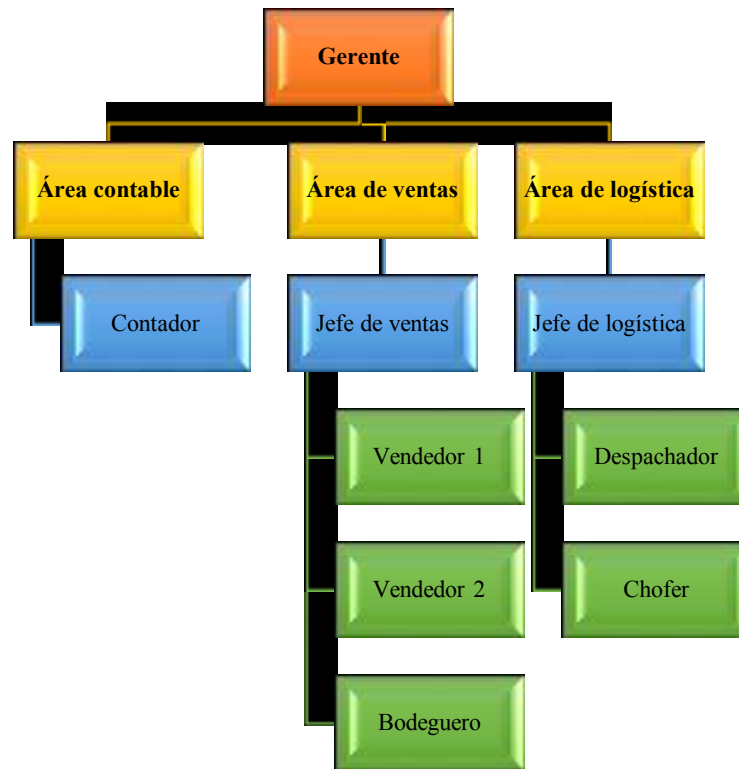
### 3.2.1.5 *Objetivos*

- Satisfacer las necesidades de nuestros clientes a través de la venta de servicios de entrega a domicilio y diversos productos de construcción de alta calidad asegurando su fidelidad al negocio.
- Entregar de manera eficiente y eficaz los diferentes pedidos a los clientes potenciales ubicados en las ciudades de la región Sierra garantizando un incremento en la comercialización de servicios y productos de la empresa.
- Ser una empresa líder en la comercialización de productos y materiales de construcción del mercado nacional a través de un servicio personalizado de atención al cliente y precios competitivos que se ajusten a la oferta actual existente.

### 3.2.1.6 *Valores corporativos*

- **Confianza:** relaciones interpersonales eficaces y fluidas entre todos los empleados y colaboradores de la empresa reflejadas en una atención personalizada y de calidad a cada cliente.
- **Transparencia:** disponibilidad de la información administrativa y financiera a los miembros directivos para su posterior análisis y toma de decisiones, además de cumplir con la normativa legal vigente.
- **Responsabilidad:** todos los empleados y colaboradores de la entidad mantienen respeto a las actividades designadas y buscan cumplirlas de forma eficiente.
- **Integridad:** todas nuestras actividades se rigen al margen de la ley y siempre se realizan acorde a la ética personal y profesional.
- **Calidad:** existe gran diversidad de productos de marcas conocidas por su alta resistencia y funcionalidad que son comercializados de forma continua en nuestro negocio, además de formar parte de la red Disensa.
- **Respeto:** el trato cordial y amigable se muestra diariamente a todos nuestros clientes, además de mantener un ambiente laboral ameno.
- **Trabajo en equipo:** existen diferentes áreas que conforman la empresa y cada miembro ofrece su mejor esfuerzo y apoyo para cumplir con los objetivos empresariales.

### 3.2.1.7 Organigrama



**Gráfico 1-3:** Estructura organizacional Ferretería Palacios

Fuente: Ferretería Palacios

Realizado por: Paguay, G. 2021

El organigrama anterior es una propuesta para la empresa que se ha estructurado acorde a los datos recabados en la investigación y está compuesto con todos los cargos que se mantienen actualmente en la entidad.

Una de las principales ventajas de mantener una estructura organizacional definida, es el tener una segregación y designación correcta de funciones que todos los empleados y colaboradores de la empresa tendrán en su conocimiento al momento de ejecutar una actividad.

Cabe mencionar que la empresa es de carácter familiar por tal motivo no se ha mantenido una estructura organizacional actualizada de forma gráfica, de tal forma que se ha designado los cargos de forma verbal por tal motivo el diseño propuesto ayudará a su mejor dirección y permitirá a todos los nuevos empleados familiarizarse con el mando de subordinación y puesto a desempeñar.



### 3.2.2. Análisis situacional de la empresa

#### 3.2.2.1 Productos que comercializa

**Tabla 1-3:** Productos comercializados por la empresa

N°	GRUPO	SUBGRUPO	PRODUCTOS
1	CONSTRUCCION	OBRA CIVIL	GRANITOS MÁRMOL CEMENTO LADRILLO VIDRIO ACERO ALUMINIO
2	CERRAJERÍA	METALMECÁNICA ESTRUCTURAS	CANALES CORREAS PLANCHAS ÁNGULOS FORJAHIERRO
3	INSUMOS INDUSTRIALES	ADHESIVOS Y CINTAS LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEGURIDAD VIAL Y HERRAMIENTAS	CINTA DE VINIL CINTA DE ESPUMA SELLADOR CORDÓN ABSORVENTE LIMPIADOR DE ACERO CONO DE SEGURIDAD
4	ILUMINACIÓN Y ELECTRICIDAD	MATERIAL ELÉCTRICO SUELDAS BOMBILLAS	BASES Y CLAVIJAS CABLES, CÓNPUTADO, PULSADORES Y TIMBRES
5	PÉTREOS	MATERIALES AGLUTINANTES ROCAS, PIEDRAS CERÁMICOS Y VIDRIOS	YESO ASFALTO ALQUITRÁN CONCRETO HORMIGÓN
6	OTROS	TECHOS CUBIERTAS PINTURAS Y ADHESIVOS	CUBIERTAS FIBROMECÁNICAS CUBIERTAS METÁLICAS IMPERMEABILIZANTES SELLADORES

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Productos ofertados por Ferretería Palacios

Los productos de la tabla anterior se encuentran ordenados de forma descendente acorde al nivel de importancia y demanda que tienen, entre los principales se encuentran todos los materiales de construcción, son solicitados constantemente por diversos clientes que se encuentran trabajando en obras de construcción y en proyectos inmobiliarios, la mayor parte de clientes eligen siempre a Ferretería Palacios por la diversidad y calidad de sus productos.

Los pedidos de cada grupo de mercadería son previamente revisados y antes de eso se realiza un conteo físico de su existencia para luego armar la proforma y finalmente realizar la compra.

Las categorías mencionadas anteriormente forman el 100% de mercadería disponible para la venta y son abastecidas por necesidad de la empresa o por solicitud del cliente en que caso de que no sea comercializado.

### 3.2.2.2 Proveedores principales



**Figura 4-3:** Proveedores principales de Ferretería Palacios

**Fuente:** Ferretería Palacios

**Realizado por:** Paguay, G. 2021

Ferretería Palacios lleva un largo tiempo dentro del mercado industrial y ferretero, esto se debe a la experiencia y trabajo ejecutado por sus fundadores, estos han adquirido la confianza de sus clientes gracias a la calidad, precios y diversidad de los productos que son comercializados continuamente, toda la mercadería es adquirida principalmente de fabricantes nacionales y perteneciente a la región sierra y provincia de Pichincha, aunque algunos productos son trasladados de la región costa.

### 3.2.2.3 Análisis FODA



**Figura 5-3:** Matriz FODA Ferretería Palacios

**Fuente:** Ferretería Palacios

**Realizado por:** Paguay, G. 2021

Ferretería Palacios lleva más de 30 años en el mercado del sector ferretero, por lo cual sus fundadores han construido una relación favorable con sus clientes y proveedores, brindando confianza en todos los productos que son comercializados continuamente. Su situación actual interna es favorable debido a la gran diversidad de mercadería comercializada, está es de alta calidad y precios accesibles, por otra parte, su infraestructura es propia y adecuada para el almacenamiento de cada clase de producto, esto significa un gran ahorro en arriendos de instalaciones físicas, y por último el contar con vehículos propios de carga pesada para el transporte de nuevas adquisidores y ventas, representa un costo mínimo en transporte en compras. Sin embargo, cabe recalcar que existen ciertas fallas internas dentro de su administración las mismas que son corregibles y también eliminables para contemplar un mejor resultado en sus distintos procesos, una de ellas es el hecho de no realizar una toma física de inventarios de forma periódica, lo cual provoca obtener datos tan no certeros de lo disponible en el almacén y también desconocimiento de los diversos productos que han sufrido un almacenamiento prolongado. Otra debilidad importante es el no registrar de forma inmediatamente el ingreso de nuevas adquisiciones y venderlas al instante, y por último el no realizar un Kardex de forma correcta y anual, genera inconvenientes al momento de conocer sus movimientos, cabe recalcar que esto

afecta directamente en su nivel de ingresos, por lo cual se debe prestar mayor atención todas sus fallas.

### **3.2.3. Desarrollo del sistema de control de inventarios ABC**

El control de los inventarios es un aspecto primordial dentro de toda empresa, sea esta comercial o de producción, en el caso de Ferretería Palacios, mantener un control óptimo en todas las actividades relacionadas a sus productos y stocks, permitirá establecer una clasificación adecuada en categorías, las mismas que se encontraran mejor ubicadas y serán abastecidas de acuerdo al tiempo que se haya determinado evitando así costos innecesarios de almacenamiento y de pedido, proporcionando finalmente nuevas políticas a seguir para mejorar cada proceso existente y evitar desabastecimientos de mercadería que sean solicitadas por determinados clientes, logando finalmente eficiencia y eficacia en su administración.

#### *3.2.3.1 Objetivo general del sistema*

Clasificar en diferentes categorías los productos de la empresa de acuerdo a su nivel de inversión e importancia haciendo uso de la metodología ABC para determinar aquellos que son más y menos relevantes, estableciendo políticas de administración y mejora en los procesos ejecutados entorno a su control.

#### *3.2.3.2 Objetivos específicos del sistema de control de inventarios*

- Agrupar dentro de cada categoría establecida a los diversos productos que forman parte del inventario de la empresa para crear una lista definida y ordenada de forma descendente de todos los productos tipo A, B y C.
- Definir políticas de administración y control de inventarios de acuerdo con la categoría respectiva, para mejorar sus procesos de compra, venta y almacenamiento.
- Determinar la EOQ de pedido de los principales productos comercializados, para conocer los diferentes tiempos a establecer entre cada pedido y la cantidad necesaria a ordenar.

#### *3.2.3.3 Aplicación del modelo de control de inventarios ABC*

Ferretería Palacios tiene registrado un inventario que consta de alrededor de 4536 ítems, detallando todos los productos acorde a su precio, tamaño y calidad respectiva, debido a esta razón se propone realizar un trabajo basado en grupos o familias de productos, puesto que la cantidad del inventario es muy grande, se realizará una categorización de productos y se seleccionará los más importantes en relación a su nivel de costo, se procederá a aplicar la

metodología en las familias seleccionadas y se establecerá medidas de control adecuadas a cada grupo A, B y C

El parámetro para seleccionar a las familias con las cuales se trabajará depende de su porcentaje de costo total reflejado en la mercadería representado dentro del total del inventario de la ferretería, las políticas a establecer para su control se mostrarán más adelante.

**Tabla 2-3:** Inventario de Ferretería Palacios al 31-12-2021 por grupos

GRUPO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	% COSTO
MATERIALES DE CONSTRUCCION	624065	\$ 2.731.092,30	62,11%
MATERIAL ELECTRICO Y ACCESORIOS	45427	\$ 34.575,09	0,79%
LIJAS Y DISCOS ABRASIVOS	11692	\$ 11.052,33	0,25%
CERRAJERÍA Y HERRAJES	138685	\$ 1.381.079,45	31,41%
GRIFERÍAS Y VÁLVULAS	25609	\$ 59.343,95	1,35%
HERRAMIENTAS MANUALES	22326	\$ 30.444,61	0,69%
HERRAMIENTAS ELECTRICAS Y ACCESORIOS	24240	\$ 14.650,68	0,33%
MÁQUINAS, EQUIPOS Y ACCESORIOS	145	\$ 761,62	0,02%
PERNERÍA Y FIJACION	159361	\$ 5.689,99	0,13%
PINTURA Y AFINES	9212	\$ 56.476,53	1,28%
SOLDADURA	2487	\$ 9.375,05	0,21%
TUBERÍAS Y ACCESORIOS	77690	\$ 62.361,31	1,42%
<b>TOTAL</b>	<b>1140939</b>	<b>\$ 4.396.902,89</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

Nota: Inventario actualizado al 31/12/2021 por grupos

Se puede observar que del inventario anual correspondiente al 2021 proporcionado por Ferretería Palacios, se evidencian 3 grupos que representan el mayor porcentaje de costo total, estos son: materiales de construcción con un 62,11% del costo total, cerrajería y herrajes representa el 31% y por último el grupo de tuberías y accesorios con un 1,42%, ahora se debe clasificar de cada grupo a aquellos que tengan un costo más elevado para proceder a crear un solo grupo y desarrollar la metodología ABC.

El modelo ABC se encuentra desarrollado de la siguiente manera de acuerdo con (Guerrero, 2009, p.28).

1. Promediar los valores totales que se encuentran invertidos en el inventario de Ferretería Palacios al 31-12-2021

**Tabla 3-3:** Inventario de Ferretería Palacios al 31-12-2021

Nº	CÓDIGO	PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	INVERSIÓN
19	1008	Viga V1 10cmx10cm-7mm -6.50mt ---9.51kg---	256	3404,77	0,40%
5	1013	Alambre recocado 18 - 20	1480	41127,20	4,89%

43	1014	Alambre Galv.# 14 44Kg	11	856,92	0,10%
10	1016	Alambre Galv. # 18 - 20kg	226	7726,68	0,92%
49	1022	Alambre Puas Fort 500mt	17	703,10	0,08%
16	1030	Electrodo Aga 6011 1/8	232	4467,91	0,53%
30	1031	Electrodo Aga 6011 1/8	747,5	1310,77	0,16%
13	1042	COLOMBIT P7 (2.44x1.10m)	470	5818,49	0,69%
1	1052	Cemento Armaduro	32107	207151,55	24,61%
25	1054	Clavo 2 1/2 x 10 c/c - Libra ---(55lb/1Caja)---	3272	1953,85	0,23%
36	1093	Carretilla Sidec Tomate R	21	1006,82	0,12%
6	1119	Bondex Standard Ceramica 25kg	8432	27710,09	3,29%
9	1137	Tabla Encofrado 30cm.	5511	8900,75	1,06%
31	1139	Puntal 3m	1318	1080,76	0,13%
34	1141	Tablon Monte	1034	1044,00	0,12%
45	1178	Pingo de 4 metros	294	756,25	0,09%
46	1191	Aditec Betoncryl-14 ---4Kg---	32	751,28	0,09%
48	1219	Correa G 60x30x10x1.50mm ---8,96kg---	74	720,71	0,09%
56	1220	Malla Tumbado 10u/2.21mt x 0.60mt	408	537,78	0,06%
44	1238	Lastre 12m3	13	822,74	0,10%
15	1239	Transporte de Material Arena Fina 8m3	128,25	4579,81	0,54%
4	1241	Transporte de Material Piedra 8m3	7318	43576,22	5,18%
20	1246	Transporte de Material Polvo Azul 8m3	72,25	3392,62	0,40%
29	1256	TRANSPORTE	891	1385,65	0,16%
23	1263	Clavo 2 x 12 c/c - Libra ---(55lb/1Caja)---	3171	2023,46	0,24%
14	1273	Armex R-126 4.0mm 10x10cm - 6.25mx2.40m=15m2 ---29.48kg-- -	193	5144,28	0,61%
33	1309	SUPERBOARD ST 1220x2440x10mm - Plano	61	1056,24	0,13%
47	1310	SUPERBOARD ST 1220x2440x06mm - Plano	246	750,14	0,09%
24	1311	Trans/Policarbonato AR-2000	1419	1986,60	0,24%
12	1317	Viga-Columna V5 15cmx10cm-9mm -6.50mt ---16.86kg	291	5861,85	0,70%
57	1318	Varilla Cuadrada 8mm	190	535,23	0,06%
27	1335	Tubo roscable cuatri 1/2 plastigama	234	1577,85	0,19%
11	1340	TUB CUADRADA LC NEG 100x2.00mm - 4"x2.00 ---37,30kg---	188	6711,54	0,80%
39	1344	Fregadero Tramontina 100x50 - Derecho	29	930,39	0,11%
54	1370	Pala Hansa Cuadrada	74	576,78	0,07%
41	1371	Plastico Strech transparente 50cm	118	903,36	0,11%
38	1373	Chova Alumband 100cm x 10m	13	968,27	0,12%
32	1378	Alambre Galv #14 20Kg	29	1071,21	0,13%
35	1387	Arena m	3599,9	1007,97	0,12%
7	1403	Cemento Campeon 50kg	3016	14684,57	1,74%
40	1407	Polvo Azul	2544,75	916,11	0,11%
3	1426	Cemento Chimborazo 50Kg	20807	128195,12	15,23%
58	1455	EnlumaX capa Gruesa 40 kg	158	530,85	0,06%
59	1462	Cemento Blanco TOLTECA 25 KG	43	511,83	0,06%
22	1501	Tubo roscable cuatri 3/4 plastigama	9267	2892,92	0,34%
21	1502	Transformafor p/cerradura electrica	799	3217,74	0,38%
2	1585	Varilla Antisismica A42 8mmX12m	35486,25	167377,26	19,89%

18	1623	Junta PVC 15 cm Sika	19190	3646,10	0,43%
51	1677	Triplex 4mm Tipo C	74	624,64	0,07%
42	1678	Triplex 9mm Tipo C	43	864,09	0,10%
95	4024	Angulo 20x3.0 3/4x1/8	155	742,17	0,09%
60	4025	Angulo 25x2.0 1x2.0	1823	8850,47	1,05%
99	4027	Angulo 30x4.0 1 1/4x3/16	57	563,59	0,07%
69	4028	Angulo 30x3.0 1 1/4x1/8	361	2597,34	0,31%
71	4029	Angulo 40x3.0 1 1/2x1/8	220	2103,24	0,25%
77	4032	Angulo 50x3.0 2x1/8	132	1663,55	0,20%
67	4040	Correa G 150x50x15x3.00mm ---36,78kg---	90	3305,48	0,39%
75	4044	TUB CUADRADA LF NEG 25x0.90mm - 1"x0.90mm ---4,15kg-- -	334	1745,20	0,21%
76	4048	TUB RECTANGULAR LF NEG 25x50x0.90mm ---6,27kg---	195	1719,49	0,20%
100	4050	Angulo Perfil 25x0.75 Tan	116	547,98	0,07%
61	4059	Varilla Cuadrada 9 3/8	1546	5871,44	0,70%
68	4060	Varilla Cuadrada 11 1/2	623	3265,94	0,39%
74	4061	TUB CUADRADA LC NEG 20x1.50mm - 3/4"x1.50 ---5,26kg---	296	1746,57	0,21%
82	4062	TUB CUADRADA LC NEG 25x1.50mm - 1"x1.50 ---6,78kg---	178	1288,49	0,15%
101	4063	TUB CUADRADA LC NEG 30x1.50mm - 1 1/4"x1.50 ---8,20kg-- -	69	547,32	0,07%
64	4064	TUB CUADRADA LC NEG 40x1.50mm - 1 1/2"x1.50 ---10,32kg-- --	303	3864,58	0,46%
96	4088	Varilla Cuad Entorch 9 mm	192	725,16	0,09%
89	4093	Platina 25x3.0 1x 1/8	280	997,88	0,12%
94	4095	Platina 30x3.00mm - 1 1/4"x1/8 ---4,24kg---	156	749,55	0,09%
90	4097	Platina 50x6.0 2x1/4	60	849,46	0,10%
87	4098	TUB REDONDA LC NEG 1 1/4"x1.50mm ---6,78kg---	156	1056,10	0,13%
73	4114	TUB REDONDA GAL POSTE 2"x2.0mm ---15,21kg---	92	1948,35	0,23%
81	4127	Varilla Redonda 12.00mm	245	1331,27	0,16%
80	4128	Varilla Redonda 15.00mm	159	1367,72	0,16%
86	4129	Platina 38x3.00 1 1/2x1/8	169	1056,35	0,13%
72	4130	Platina 50x3.00 2x1/8	238	1957,70	0,23%
65	4133	TUB CUADRADA LC NEG 50x2.00mm - 2"x2.00 ---18,75kg---	205	3545,66	0,42%
84	4136	TUB REDONDA LC NEG 1"x1.50mm ---5,37kg---	226	1165,74	0,14%
93	4164	Correa G 60x30x10x2.00mm ---11.94kg---	67	793,04	0,09%
102	4167	Cerradura Travex 700	32	544,93	0,06%
79	4175	TUB REDONDA LC NEG 1 1/2"x1.50mm ---8,20kg---	151	1370,46	0,16%
91	4193	TUB CUADRADA LC NEG 50x1.50mm - 2"x1.50 ---13,93kg---	59	816,98	0,10%
85	4194	TUB REDONDA GAL POSTE 2"x1.50mm ---11,69kg---	65	1136,46	0,14%
97	4213	Armex R-503 8.0mm 10x10cm - 6.25mx2.40m=15m2 ---117.90kg-- --	6	664,38	0,08%
62	4247	TUB RECTANGULAR LC NEG 50x100x2.00mm ---27,79kg---	167	4241,50	0,50%
8	5161	TUB CUADRADA LC NEG 100x3.00mm - 4"x3.00 ---55,53kg---	185	10210,96	1,21%
28	6477	Correa G 150x50x15x2.00mm ---25,14kg---	55	1415,77	0,17%
17	10311	Correa G 80x40x15x2.00mm ---16,66kg---	252	4156,28	0,49%
112	12002	Tubo PVC 4"-110 mm Rival	162	682,67	0,08%
110	12055	Codo Desag 4" - 110mm x 45 Plastigama	222	786,68	0,09%
108	12058	Codo Desag 2" - 50mm x 90 Plastigama	1109	1053,32	0,13%

106	12069	Sifon desag 3"- 75 mm Plastigama	256	1499,25	0,18%
111	12096	Kalipega 500cc	91	699,24	0,08%
109	12102	Tee 1/2" - Plastigama	2580	1009,79	0,12%
107	12108	Universal 1/2" Plastigama	1578	1231,16	0,15%
103	12152	Tapon 2" HG	7195	2319,27	0,28%
104	12174	Lavanderia	35	2100,00	0,25%
105	12188	Tubo roscable 1/2" Bi-rojo	17121,5	1620,61	0,19%
113	12190	Tubo PVC Corrugado 160mmx6m Desague Rival	18	451,44	0,05%
70	12275	OMEGA NEG 50x2.00x6000mm ---15,12kg---	150	2277,08	0,27%
66	12393	Tool Galvanizado 0.70mm-1.220mmx2.440mm 1/32 ---16,36kg---	188	3429,16	0,41%
63	12395	Tool Galvanizado 0.90mm-1.220mmx2.440mm 1/27 ---21,03kg--	175	4173,79	0,50%
78	12406	Tool Laminado Frio 0.90mm-1.220mmx2.440mm 1/27 ---21,03kg- --	86	1610,25	0,19%
88	12407	Tool Laminado Frio 1.10mm-1.220mmx2.440mm 1/20 ---25,70kg- --	52	1006,51	0,12%
92	12408	Tool Laminado Frio 1.40mm-1.220mmx2.440mm 1/16 ---32,72kg- --	27	807,65	0,10%
52	12410	Masilla Romeral 5kg	176	618,46	0,07%
83	12477	Correa G 60x30x10x1.80mm ---10,74kg---	101	1166,17	0,14%
37	12792	Duratecho PLUS/0.30/2400	115	994,99	0,12%
55	12796	Cumbrero/PLUS/340/L=3.0/0.3mm	187	565,04	0,07%
26	12799	Policubiertas Duratecho Plus 6.00x1.12	47	1795,59	0,21%
98	12884	Canal U 100x50x4.00mm ---35.22kg---	22	639,16	0,08%
53	13010	COLOMBIT P5 (2.44X1.00m)	63	578,97	0,07%
50	13014	Proteja Polipropileno P7 (2.44x1.10m)	38	644,86	0,08%
<b>TOTAL</b>			<b>207158,4</b>	<b>841638,794</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

Nota: Inventario actualizado al 31/12/2021

2. Ordenar los productos de forma descendente de acuerdo con su costo total.

**Tabla 4-3:** Productos ordenados de forma descendente

Nº	CÓDIGO	PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	INVERSIÓN
1	1052	Cemento Armaduro	32107	207151,55	24,61%
2	1585	Varilla Antisismica A42 8mmX12m	35486,25	167377,26	19,89%
3	1426	Cemento Chimborazo 50Kg	20807	128195,12	15,23%
4	1241	Transporte de Material Piedra 8m3	7318	43576,22	5,18%
5	1013	Alambre recocido 18 - 20	1480	41127,20	4,89%
6	1119	Bondex Standard Ceramica 25kg	8432	27710,09	3,29%
7	1403	Cemento Campeon 50kg	3016	14684,57	1,74%
8	5161	TUB CUADRADA LC NEG 100x3.00mm - 4"x3.00 ---55,53kg---	185	10210,96	1,21%
9	1137	Tabla Encofrado 30cm.	5511	8900,75	1,06%
60	4025	Angulo 25x2.0 1x2.0	1823	8850,47	1,05%



10	1016	Alambre Galv. # 18 - 20kg	226	7726,68	0,92%
11	1340	TUB CUADRADA LC NEG 100x2.00mm - 4"x2.00 ---37,30kg---	188	6711,54	0,80%
61	4059	Varilla Cuadrada 9 3/8	1546	5871,44	0,70%
12	1317	Viga-Columna V5 15cmx10cm-9mm -6.50mt ---16.86kg	291	5861,85	0,70%
13	1042	COLOMBIT P7 (2.44x1.10m)	470	5818,49	0,69%
14	1273	Armex R-126 4.0mm 10x10cm - 6.25mx2.40m=15m2 ---29.48kg-- -	193	5144,28	0,61%
15	1239	Transporte de Material Arena Fina 8m3	128,25	4579,81	0,54%
16	1030	Electrodo Aga 6011 1/8	232	4467,91	0,53%
62	4247	TUB RECTANGULAR LC NEG 50x100x2.00mm ---27,79kg---	167	4241,50	0,50%
63	12395	Tool Galvanizado 0.90mm-1.220mmx2.440mm 1/27 ---21,03kg--	175	4173,79	0,50%
17	10311	Correa G 80x40x15x2.00mm ---16,66kg---	252	4156,28	0,49%
64	4064	TUB CUADRADA LC NEG 40x1.50mm - 1 1/2"x1.50 ---10,32kg- --	303	3864,58	0,46%
18	1623	Junta PVC 15 cm Sika	19190	3646,10	0,43%
65	4133	TUB CUADRADA LC NEG 50x2.00mm - 2"x2.00 ---18,75kg---	205	3545,66	0,42%
66	12393	Tool Galvanizado 0.70mm-1.220mmx2.440mm 1/32 ---16,36kg---	188	3429,16	0,41%
19	1008	Viga V1 10cmx10cm-7mm -6.50mt ---9.51kg---	256	3404,77	0,40%
20	1246	Transporte de Material Polvo Azul 8m3	72,25	3392,62	0,40%
67	4040	Correa G 150x50x15x3.00mm ---36,78kg---	90	3305,48	0,39%
68	4060	Varilla Cuadrada 11 1/2	623	3265,94	0,39%
21	1502	Transformafor p/cerradura electrica	799	3217,74	0,38%
22	1501	Tubo roscable cuatri 3/4 plastigama	9267	2892,92	0,34%
69	4028	Angulo 30x3.0 1 1/4x1/8	361	2597,34	0,31%
103	12152	Tapon 2" HG	7195	2319,27	0,28%
70	12275	OMEGA NEG 50x2.00x6000mm ---15,12kg---	150	2277,08	0,27%
71	4029	Angulo 40x3.0 1 1/2x1/8	220	2103,24	0,25%
104	12174	Lavanderia	35	2100,00	0,25%
23	1263	Clavo 2 x 12 c/c - Libra ---((55lb/1Caja)---	3171	2023,46	0,24%
24	1311	Trans/Policarbonato AR-2000	1419	1986,60	0,24%
72	4130	Platina 50x3.00 2x1/8	238	1957,70	0,23%
25	1054	Clavo 2 1/2 x 10 c/c - Libra ---((55lb/1Caja)---	3272	1953,85	0,23%
73	4114	TUB REDONDA GAL POSTE 2"x2.0mm ---15,21kg---	92	1948,35	0,23%
26	12799	Policubiertas Duratecho Plus 6.00x1.12	47	1795,59	0,21%
74	4061	TUB CUADRADA LC NEG 20x1.50mm - 3/4"x1.50 ---5,26kg---	296	1746,57	0,21%
75	4044	TUB CUADRADA LF NEG 25x0.90mm - 1"x0.90mm ---4,15kg-- -	334	1745,20	0,21%
76	4048	TUB RECTANGULAR LF NEG 25x50x0.90mm ---6,27kg---	195	1719,49	0,20%
77	4032	Angulo 50x3.0 2x1/8	132	1663,55	0,20%
105	12188	Tubo roscable 1/2" Bi-rojo	17121,5	1620,61	0,19%
78	12406	Tool Laminado Frio 0.90mm-1.220mmx2.440mm 1/27 ---21,03kg- --	86	1610,25	0,19%
27	1335	Tubo roscable cuatri 1/2 plastigama	234	1577,85	0,19%
106	12069	Sifon desag 3"- 75 mm Plastigama	256	1499,25	0,18%
28	6477	Correa G 150x50x15x2.00mm ---25,14kg---	55	1415,77	0,17%
29	1256	TRANSPORTE	891	1385,65	0,16%
79	4175	TUB REDONDA LC NEG 1 1/2"x1.50mm ---8,20kg---	151	1370,46	0,16%
80	4128	Varilla Redonda 15.00mm	159	1367,72	0,16%

81	4127	Varilla Redonda 12.00mm	245	1331,27	0,16%
30	1031	Electrodo Aga 6011 1/8	747,5	1310,77	0,16%
82	4062	TUB CUADRADA LC NEG 25x1.50mm - 1"x1.50 ---6,78kg---	178	1288,49	0,15%
107	12108	Universal 1/2" Plastigama	1578	1231,16	0,15%
83	12477	Correa G 60x30x10x1.80mm ---10,74kg---	101	1166,17	0,14%
84	4136	TUB REDONDA LC NEG 1"x1.50mm ---5,37kg---	226	1165,74	0,14%
85	4194	TUB REDONDA GAL POSTE 2"x1.50mm ---11,69kg---	65	1136,46	0,14%
31	1139	Puntal 3m	1318	1080,76	0,13%
32	1378	Alambre Galv #14 20Kg	29	1071,21	0,13%
86	4129	Platina 38x3.00 1 1/2x1/8	169	1056,35	0,13%
33	1309	SUPERBOARD ST 1220x2440x10mm - Plano	61	1056,24	0,13%
87	4098	TUB REDONDA LC NEG 1 1/4"x1.50mm ---6,78kg---	156	1056,10	0,13%
108	12058	Codo Desag 2" - 50mm x 90 Plastigama	1109	1053,32	0,13%
34	1141	Tablon Monte	1034	1044,00	0,12%
109	12102	Tee 1/2" - Plastigama	2580	1009,79	0,12%
35	1387	Arena m	3599,9	1007,97	0,12%
36	1093	Carretilla Sidec Tomate R	21	1006,82	0,12%
88	12407	Tool Laminado Frio 1.10mm-1.220mmx2.440mm 1/20 ---25,70kg- --	52	1006,51	0,12%
89	4093	Platina 25x3.0 1x 1/8	280	997,88	0,12%
37	12792	Duratecho PLUS/0.30/2400	115	994,99	0,12%
38	1373	Chova Alumband 100cm x 10m	13	968,27	0,12%
39	1344	Fregadero Tramontina 100x50 - Derecho	29	930,39	0,11%
40	1407	Polvo Azul	2544,75	916,11	0,11%
41	1371	Plastico Strech transparente 50cm	118	903,36	0,11%
42	1678	Triplex 9mm Tipo C	43	864,09	0,10%
43	1014	Alambre Galv.# 14 44Kg	11	856,92	0,10%
90	4097	Platina 50x6.0 2x1/4	60	849,46	0,10%
44	1238	Lastre 12m3	13	822,74	0,10%
91	4193	TUB CUADRADA LC NEG 50x1.50mm - 2"x1.50 ---13,93kg---	59	816,98	0,10%
92	12408	Tool Laminado Frio 1.40mm-1.220mmx2.440mm 1/16 ---32,72kg- --	27	807,65	0,10%
93	4164	Correa G 60x30x10x2.00mm ---11,94kg---	67	793,04	0,09%
110	12055	Codo Desag 4" - 110mm x 45 Plastigama	222	786,68	0,09%
45	1178	Pingo de 4 metros	294	756,25	0,09%
46	1191	Aditec Betoncryl-14 ---4Kg---	32	751,28	0,09%
47	1310	SUPERBOARD ST 1220x2440x06mm - Plano	246	750,14	0,09%
94	4095	Platina 30x3.00mm - 1 1/4"x1/8 ---4,24kg---	156	749,55	0,09%
95	4024	Angulo 20x3.0 3/4x1/8	155	742,17	0,09%
96	4088	Varilla Cuad Entorch 9 mm	192	725,16	0,09%
48	1219	Correa G 60x30x10x1.50mm ---8,96kg---	74	720,71	0,09%
49	1022	Alambre Puas Fort 500mt	17	703,10	0,08%
111	12096	Kalipega 500cc	91	699,24	0,08%
112	12002	Tubo PVC 4"-110 mm Rival	162	682,67	0,08%
97	4213	Armex R-503 8.0mm 10x10cm - 6.25mx2.40m=15m2 ---117,90kg- --	6	664,38	0,08%
50	13014	Proteja Polipropileno P7 (2.44x1.10m)	38	644,86	0,08%

98	12884	Canal U 100x50x4.00mm ---35.22kg---	22	639,16	0,08%
51	1677	Triplex 4mm Tipo C	74	624,64	0,07%
52	12410	Masilla Romeral 5kg	176	618,46	0,07%
53	13010	COLOMBIT P5 (2.44X1.00m)	63	578,97	0,07%
54	1370	Pala Hansa Cuadrada	74	576,78	0,07%
55	12796	Cumbrero/PLUS/340/L=3.0/0.3mm	187	565,04	0,07%
99	4027	Angulo 30x4.0 1 1/4x3/16	57	563,59	0,07%
100	4050	Angulo Perfil 25x0.75 Tan	116	547,98	0,07%
101	4063	TUB CUADRADA LC NEG 30x1.50mm - 1 1/4"x1.50 ---8,20kg-- -	69	547,32	0,07%
102	4167	Cerradura Travex 700	32	544,93	0,06%
56	1220	Malla Tumbado 10u/2.21mt x 0.60mt	408	537,78	0,06%
57	1318	Varilla Cuadrada 8mm	190	535,23	0,06%
58	1455	Enlumas capa Gruesa 40 kg	158	530,85	0,06%
59	1462	Cemento Blanco TOLTECA 25 KG	43	511,83	0,06%
113	12190	Tubo PVC Corrugado 160mmx6m Desague Rival	18	451,44	0,05%
<b>TOTAL</b>			<b>207158,4</b>	<b>841638,794</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

Nota: Productos enlistados de forma descendente

3. Determinación de porcentajes para cada categoría aplicando el postulado de Pareto conocido como “Efecto Pareto”

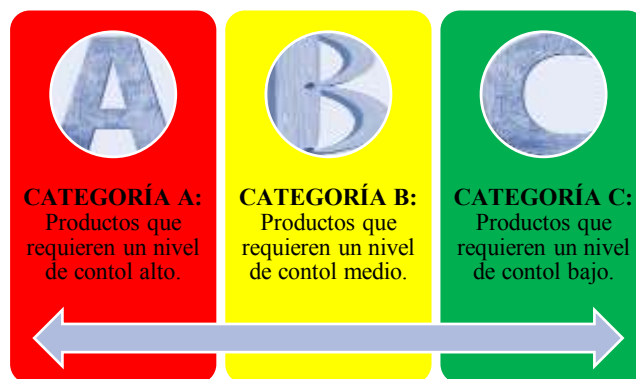
**Tabla 5-3:** Aplicación de la metodología ABC

CLASE	PORCENTAJE	DESARROLLO	RESPUESTA
<b>Productos A</b>	Total Inventario * 20%	= 113 * 20%	= 23
<b>Productos B</b>	(Total Inventario-Productos A) * 30%	= (113-23) * 30%	= 27
<b>Productos C</b>	Total Inventario-Productos A-Productos B	= (113-23-27)	= 63

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

Nota: Cálculo del valor representativo de cada clase de productos de acuerdo con el criterio establecido



**Figura 6-3:** Representación por colores de los productos tipo A, B y C.

Realizado por: Paguay, G. 2021

4. Clasificar como artículos A, al porcentaje total de productos que se encuentren dentro del 20% del inventario.

**Tabla 6-3: Productos tipo A**

Nº	CÓDIGO	PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	CLASE
1	1052	Cemento Armaduro	32107	207151,548	A
2	1585	Varilla Antisismica A42 8mmX12m	35486,25	167377,264	A
3	1426	Cemento Chimborazo 50Kg	20807	128195,115	A
4	1241	Transporte de Material Piedra 8m3	7318	43576,2209	A
5	1013	Alambre recocido 18 – 20	1480	41127,1986	A
6	1119	Bondex Standard Ceramica 25kg	8432	27710,0906	A
7	1403	Cemento Campeon 50kg	3016	14684,5694	A
8	5161	TUB CUADRADA LC NEG 100x3.00mm - 4"x3.00 ---55,53kg---	185	10210,961	A
9	1137	Tabla Encofrado 30cm.	5511	8900,7538	A
60	4025	Angulo 25x2.0 1x2.0	1823	8850,4728	A
10	1016	Alambre Galv. # 18 - 20kg	226	7726,67685	A
11	1340	TUB CUADRADA LC NEG 100x2.00mm - 4"x2.00 ---37,30kg---	188	6711,542	A
61	4059	Varilla Cuadrada 9 3/8	1546	5871,437	A
12	1317	Viga-Columna V5 15cmx10cm-9mm -6.50mt ---16.86kg	291	5861,8469	A
13	1042	COLOMBIT P7 (2.44x1.10m)	470	5818,4931	A
14	1273	Armex R-126 4.0mm 10x10cm - 6.25mx2.40m=15m2 ---29.48kg-- -	193	5144,2824	A
15	1239	Transporte de Material Arena Fina 8m3	128,25	4579,8075	A
16	1030	Electrodo Aga 6011 1/8	232	4467,9113	A
62	4247	TUB RECTANGULAR LC NEG 50x100x2.00mm ---27,79kg---	167	4241,5026	A
63	12395	Tool Galvanizado 0.90mm-1.220mmx2.440mm 1/27 ---21,03kg--	175	4173,7889	A
17	10311	Correa G 80x40x15x2.00mm ---16,66kg---	252	4156,2846	A
64	4064	TUB CUADRADA LC NEG 40x1.50mm - 1 1/2"x1.50 ---10,32kg-- --	303	3864,5763	A
18	1623	Junta PVC 15 cm Sika	19190	3646,1	A
<b>TOTAL</b>			<b>139526,5</b>	<b>724048,44</b>	

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

Nota: Lista de productos tipo A con su costo total

5. Clasificar como artículos B, al porcentaje total de productos que se encuentren dentro del 30% del inventario.

**Tabla 7-3: Productos tipo B**

Nº	CÓDIGO	PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	CLASE
65	4133	TUB CUADRADA LC NEG 50x2.00mm - 2"x2.00 ---18,75kg---	205	3545,66	B

66	12393	Tool Galvanizado 0.70mm-1.220mmx2.440mm 1/32 ---16,36kg---	188	3429,16	B
19	1008	Viga V1 10cmx10cm-7mm -6.50mt ---9.51kg---	256	3404,77	B
20	1246	Transporte de Material Polvo Azul 8m3	72,25	3392,62	B
67	4040	Correa G 150x50x15x3.00mm ---36,78kg---	90	3305,48	B
68	4060	Varilla Cuadrada 11 ½	623	3265,94	B
21	1502	Transformafor p/cerradura eléctrica	799	3217,74	B
22	1501	Tubo roscable cuatri 3/4 plastigama	9267	2892,92	B
69	4028	Angulo 30x3.0 1 1/4x1/8	361	2597,34	B
103	12152	Tapon 2" HG	7195	2319,27	B
70	12275	OMEGA NEG 50x2.00x6000mm ---15,12kg---	150	2277,08	B
71	4029	Angulo 40x3.0 1 1/2x1/8	220	2103,24	B
104	12174	Lavanderia	35	2100,00	B
23	1263	Clavo 2 x 12 c/c - Libra ---((55lb/1Caja)---	3171	2023,46	B
24	1311	Trans/Policarbonato AR-2000	1419	1986,60	B
72	4130	Platina 50x3.00 2x1/8	238	1957,70	B
25	1054	Clavo 2 1/2 x 10 c/c - Libra ---((55lb/1Caja)---	3272	1953,85	B
73	4114	TUB REDONDA GAL POSTE 2"x2.0mm ---15,21kg---	92	1948,35	B
26	12799	Policubiertas Duratecho Plus 6.00x1.12	47	1795,59	B
74	4061	TUB CUADRADA LC NEG 20x1.50mm - 3/4"x1.50 ---5,26kg---	296	1746,57	B
75	4044	TUB CUADRADA LF NEG 25x0.90mm - 1"x0.90mm ---4,15kg-- -	334	1745,20	B
76	4048	TUB RECTANGULAR LF NEG 25x50x0.90mm ---6,27kg---	195	1719,49	B
77	4032	Angulo 50x3.0 2x1/8	132	1663,55	B
105	12188	Tubo roscable 1/2" Bi-rojo	17121,5	1620,61	B
78	12406	Tool Laminado Frio 0.90mm-1.220mmx2.440mm 1/27 ---21,03kg- --	86	1610,25	B
27	1335	Tubo roscable cuatri 1/2 plastigama	234	1577,85	B
106	12069	Sifon desag 3"- 75 mm Plastigama	256	1499,25	B
<b>TOTAL</b>			<b>46354,75</b>	<b>62699,53</b>	

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

Nota: Lista de productos tipo B con su costo total

6. Clasificar como artículos C, al resto del total de productos que se encuentren dentro del inventario, es decir el 50%.

**Tabla 8-3: Productos tipo C**

Nº	CÓDIGO	PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO TOTAL	CLASE
28	6477	Correa G 150x50x15x2.00mm ---25,14kg---	55	1415,77	C
29	1256	TRANSPORTE	891	1385,65	C
79	4175	TUB REDONDA LC NEG 1 1/2"x1.50mm ---8,20kg---	151	1370,46	C
80	4128	Varilla Redonda 15.00mm	159	1367,72	C
81	4127	Varilla Redonda 12.00mm	245	1331,27	C
30	1031	Electrodo Aga 6011 1/8	747,5	1310,77	C

82	4062	TUB CUADRADA LC NEG 25x1.50mm - 1"x1.50 ---6,78kg---	178	1288,49	C
107	12108	Universal 1/2" Plastigama	1578	1231,16	C
83	12477	Correa G 60x30x10x1.80mm ---10,74kg---	101	1166,17	C
84	4136	TUB REDONDA LC NEG 1"x1.50mm ---5,37kg---	226	1165,74	C
85	4194	TUB REDONDA GAL POSTE 2"x1.50mm ---11,69kg---	65	1136,46	C
31	1139	Puntal 3m	1318	1080,76	C
32	1378	Alambre Galv #14 20Kg	29	1071,21	C
86	4129	Platina 38x3.00 1 1/2x1/8	169	1056,35	C
33	1309	SUPERBOARD ST 1220x2440x10mm – Plano	61	1056,24	C
87	4098	TUB REDONDA LC NEG 1 1/4"x1.50mm ---6,78kg---	156	1056,10	C
108	12058	Codo Desag 2" - 50mm x 90 Plastigama	1109	1053,32	C
34	1141	Tablon Monte	1034	1044,00	C
109	12102	Tee 1/2" - Plastigama	2580	1009,79	C
35	1387	Arena m	3599,9	1007,97	C
36	1093	Carretilla Sidec Tomate R	21	1006,82	C
88	12407	Tool Laminado Frio 1.10mm-1.220mmx2.440mm 1/20 ---25,70kg- --	52	1006,51	C
89	4093	Platina 25x3.0 1x 1/8	280	997,88	C
37	12792	Duratecho PLUS/0.30/2400	115	994,99	C
38	1373	Chova Alumband 100cm x 10m	13	968,27	C
39	1344	Fregadero Tramontina 100x50 – Derecho	29	930,39	C
40	1407	Polvo Azul	2544,75	916,11	C
41	1371	Plastico Strech transparente 50cm	118	903,36	C
42	1678	Triplex 9mm Tipo C	43	864,09	C
43	1014	Alambre Galv.# 14 44Kg	11	856,92	C
90	4097	Platina 50x6.0 2x1/4	60	849,46	C
44	1238	Lastre 12m3	13	822,74	C
91	4193	TUB CUADRADA LC NEG 50x1.50mm - 2"x1.50 ---13,93kg---	59	816,98	C
92	12408	Tool Laminado Frio 1.40mm-1.220mmx2.440mm 1/16 ---32,72kg- --	27	807,65	C
93	4164	Correa G 60x30x10x2.00mm ---11,94kg---	67	793,04	C
110	12055	Codo Desag 4" - 110mm x 45 Plastigama	222	786,68	C
45	1178	Pingo de 4 metros	294	756,25	C
46	1191	Aditec Betoncryl-14 ---4Kg---	32	751,28	C
47	1310	SUPERBOARD ST 1220x2440x06mm – Plano	246	750,14	C
94	4095	Platina 30x3.00mm - 1 1/4"x1/8 ---4,24kg---	156	749,55	C
95	4024	Angulo 20x3.0 3/4x1/8	155	742,17	C
96	4088	Varilla Cuad Entorch 9 mm	192	725,16	C
48	1219	Correa G 60x30x10x1.50mm ---8,96kg---	74	720,71	C
49	1022	Alambre Puas Fort 500mt	17	703,10	C
111	12096	Kalipega 500cc	91	699,24	C
112	12002	Tubo PVC 4"-110 mm Rival	162	682,67	C
97	4213	Armex R-503 8.0mm 10x10cm - 6.25mx2.40m=15m2 ---117.90kg- --	6	664,38	C
50	13014	Proteja Polipropileno P7 (2.44x1.10m)	38	644,86	C
98	12884	Canal U 100x50x4.00mm ---35.22kg---	22	639,16	C
51	1677	Triplex 4mm Tipo C	74	624,64	C

52	12410	Masilla Romeral 5kg	176	618,46	C
53	13010	COLOMBIT P5 (2.44X1.00m)	63	578,97	C
54	1370	Pala Hansa Cuadrada	74	576,78	C
55	12796	Cumbrero/PLUS/340/L=3.0/0.3mm	187	565,04	C
99	4027	Angulo 30x4.0 1 1/4x3/16	57	563,59	C
100	4050	Angulo Perfil 25x0.75 Tan	116	547,98	C
101	4063	TUB CUADRADA LC NEG 30x1.50mm - 1 1/4"x1.50 ---8,20kg-- -	69	547,32	C
102	4167	Cerradura Travex 700	32	544,93	C
56	1220	Malla Tumbado 10u/2.21mt x 0.60mt	408	537,78	C
57	1318	Varilla Cuadrada 8mm	190	535,23	C
58	1455	Enlumas capa Gruesa 40 kg	158	530,85	C
59	1462	Cemento Blanco TOLTECA 25 KG	43	511,83	C
113	12190	Tubo PVC Corrugado 160mmx6m Desague Rival	18	451,44	C
<b>TOTAL</b>			<b>21277,15</b>	<b>54890,8217</b>	

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021.

Nota: Lista de productos tipo C con su costo total

#### 3.2.3.4 Análisis de la clasificación ABC

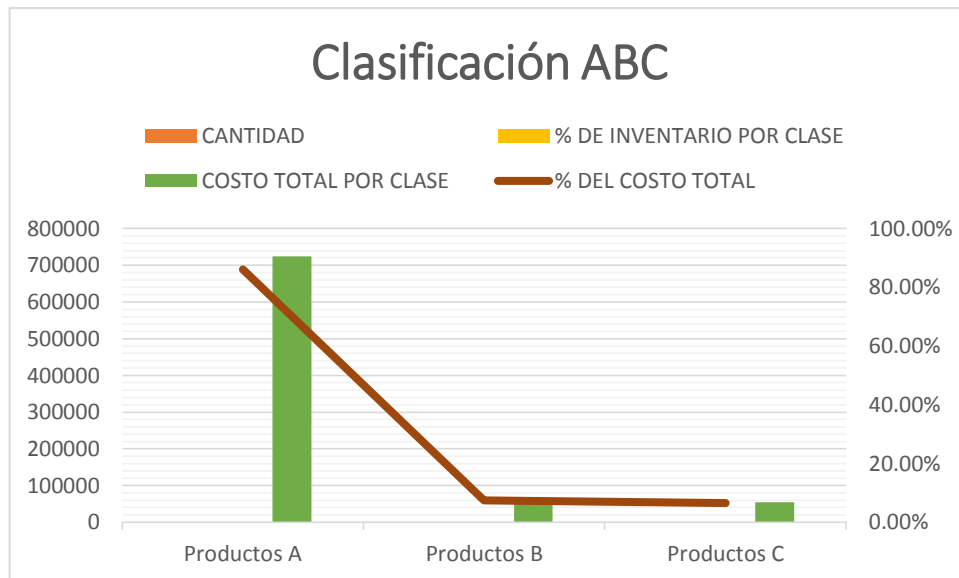
**Tabla 9-3:** Análisis del inventario clasificado en tipo A, B y C por el método del valor total

CLASE	CANTIDAD	% DE INVENTARIO POR CLASE	COSTO TOTAL POR CLASE	% DEL COSTO TOTAL
Productos A	23	20%	724048,44	86,03%
Productos B	27	24%	62699,53	7,45%
Productos C	63	56%	54890,82	6,52%
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	<b>100%</b>	<b>841638,79</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ferretería Palacios, 2021

Realizado por: Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

Nota: Explicación de la metodología ABC aplicada al inventario de la Ferretería Palacios



**Gráfico 2-3:** Resumen clasificación ABC

**Fuente:** Tabla 9-1 Análisis Clasificación ABC

**Realizado por:** Paguay, G, 2021.

### **Productos A**

Como se evidencia en el cuadro resumen sobre la clasificación ABC aplicada a los inventarios de la empresa, se obtiene como resultado que, del total analizado, 23 productos son considerados como los más relevantes, debido a que representan \$ 724048,44 del costo total y el mayor porcentaje de inversión, 86.03%, destacando de entre ellos productos pertenecientes al grupo de Materiales de Construcción, se debe aplicar un control más estricto y continuo debido a su alto valor representativo de inversión

### **Productos B**

Al continuar aplicando el método de clasificación ABC al total de inventarios analizados, se obtuvo como resultado 27 productos pertenecientes a esta clase, que representan \$ 62699.53 del costo total y un porcentaje de inversión del 7,45%. Se sugiere un control moderado de sus inventarios.



## Productos C


Finalmente se puede observar que el resto de los productos del total del inventario analizado suman 63, con un valor de \$ 54890,82 del costo total y un porcentaje del 6,52%, esta clase abarca la mayor cantidad de productos por lo cual se sugiere un control bajo en sus stocks.

### 3.2.3.5 Políticas de control de inventarios de acuerdo con la clasificación ABC

En base al desarrollo del modelo ABC aplicado en los inventarios de la empresa al año 2021, se determinó las siguientes políticas para mejorar el manejo de cada tipo de producto, el nivel de control asignado es de acuerdo con su importancia e influencia en el costo total.

#### Productos tipo A

Para un manejo adecuado de esta clase de productos que es considerada la principal debido a su alto costo de inversión, se presenta a continuación las políticas sugeridas que ayudarán a la empresa a mejorar su almacenamiento y control

	Realizar procesos de toma física de inventario al menos 1 vez cada tres meses, es decir trimestralmente.
	Ubicar de forma ordenada y adecuada los productos, de tal manera que se encuentren almacenados correctamente y a la vista, evitando así daños y pérdidas.
	Revisar de forma detallada cada producto con la finalidad de separarlos del resto en el caso de que presenten fallas y no sean comercializados.
	Implementar medidas de seguridad para las áreas de almacenamiento de estos productos, se debe precautelar de forma obligatoria su existencia, evitando robos.
	Realizar un seguimiento a los nuevos pedidos realizados, controlando su tiempo de entrega establecido o acordado con el proveedor.
	Realizar convenios de compras con proveedores de perfil empresarial responsable, precautelando así inconvenientes en las adquisiciones solicitadas y desconformidades con los clientes.
	Registrar en el sistema contable las nuevas entradas y salidas de mercadería para evitar descuadres en las cantidades.
	Elaborar el Kardex de las nuevas compras y ventas que se hayan realizado, determinando de manera correcta los costos totales, ventas totales, costos unitarios y precios de ventas unitarios, acorde a lo reflejado en las respectivas facturas de compra y venta.

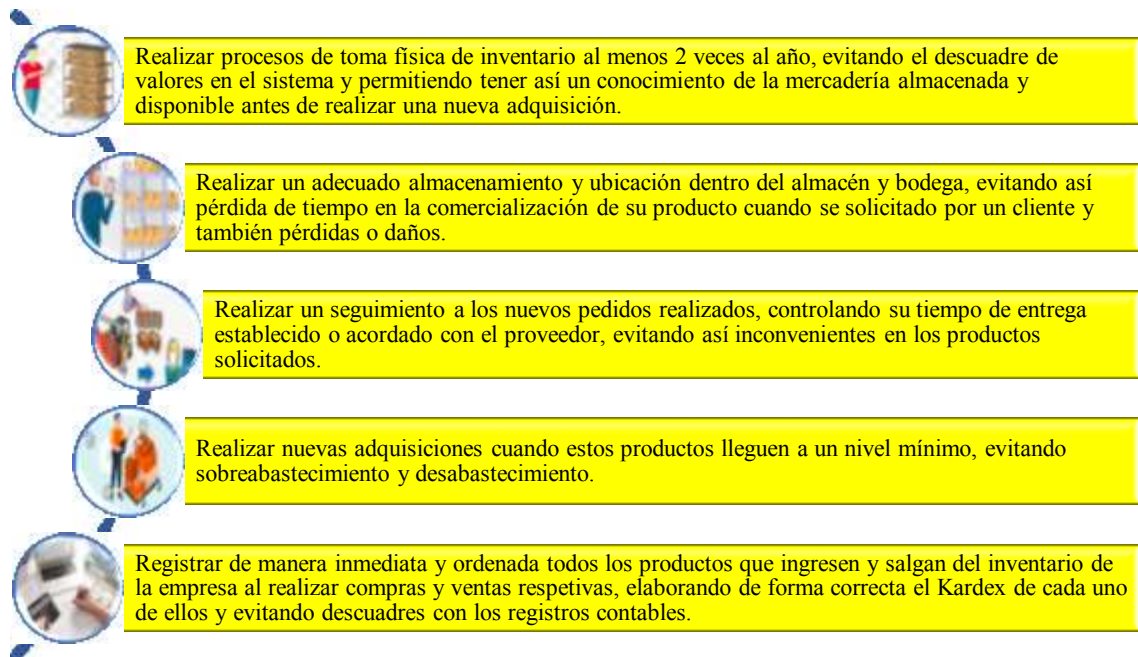
**Figura 7-3:** Políticas de control para inventarios tipo A.

Fuente: Trabajo de investigación.

Realizado por: Paguay, G. 2021

## Productos tipo B

Los productos pertenecientes a esta clase también requieren de un control, a un nivel moderado debido a su influencia en el costo total.



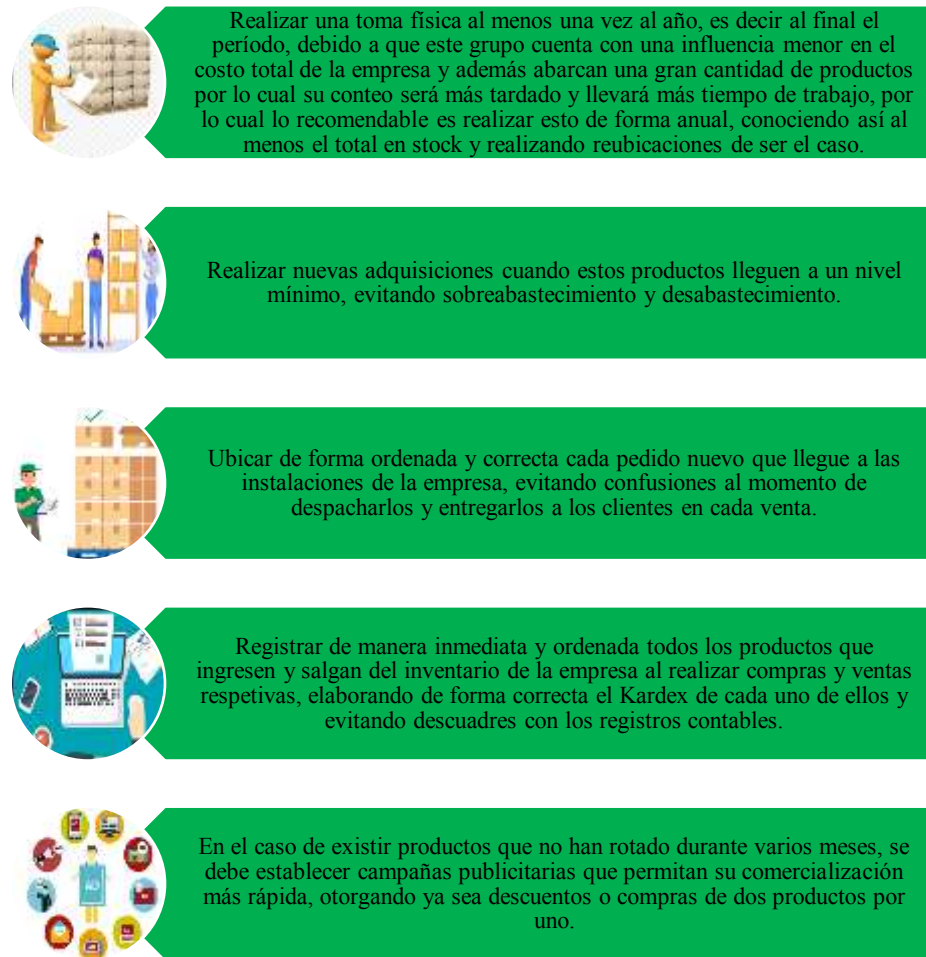
**Figura 8-3:** Políticas de control para inventarios tipo B.

Fuente: Trabajo de investigación.

Realizado por: Paguay, G. 2021

## Productos tipo C

Los productos pertenecientes a esta clase también requieren de un control, a un nivel bajo debido a su influencia en el costo total.



**Figura 9-3:** Políticas de control para inventarios tipo C.

**Fuente:** Trabajo de investigación.

**Realizado por:** Paguay, G. 2021

### 3.2.4. Aplicación de la Cantidad Económica de Pedido

#### 3.2.4.1 Definición del modelo básico CEP

El modelo CEP es un modelo de inventarios aplicado en la gestión y administración de inventarios, el mismo que sirve para tener un conocimiento de los costos fijos y variables en los que se incurre al momento de realizar un pedido y mantenerlo almacenado, su principal objetivo es minorar estos desembolsos. (Rodríguez, 2015)

Además, se entiende como la cantidad a solicitar a un proveedor, donde los costos de mantener y de ordenar o pedir, mantienen un punto óptimo o adecuado para la empresa.

Dentro de sus características principales se centran en una demanda conocida y constate, tiempo de entrega de pedido conocido, el inventario es actualizado cada vez que llega a cero o se registra una nueva entrada de mercadería, no existen descuentos por pedidos con cantidades altas y no se toman en cuenta los faltantes que existen en un pedido siempre y cuando este sea almacenado inmediatamente de forma correcta.(Zambrano et al., 2018)

#### 3.2.4.2 Costos que intervienen

- **Costos de ordenar:** son aquellos desembolsos que están vinculados con la entrega o procesamiento del nuevo pedido, se encuentran: valores de envío y transporte, sueldo del personal a cargo, impuestos, generalmente influyen en el precio de venta del producto y su valor total dependerá de la cantidad que se haya solicitado.
- **Costos de mantener:** son aquellos desembolsos que se encuentran vinculados con el mantenimiento y cuidado de la mercadería destinada a la comercialización, dentro de los principales se encuentran: adecuaciones físicas al establecimiento, sueldo del encargado, pago de servicios básicos, seguridad.

#### 3.2.4.3 Simbología utilizada en el modelo de la CEP

**Tabla 10-3:** Simbología modelo CEP

SIMBOLO	SIGNIFICADO
S	Costo unitario de ordenar un nuevo pedido
D	Demanda anual en unidades
Q	Número de unidades
H	Costo unitario de mantener el inventario
Q*	Cantidad optima del pedido
N	Número de pedidos óptimos
R	Punto de reorden
T	Tiempo de espera de cada pedido

**Fuente:** Rodríguez, 2015.

**Realizado por:**aguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Significado de variables utilizadas en el desarrollo del modelo CEP

#### 3.2.4.4 Desarrollo del modelo de la CEP

Una vez realizada la clasificación ABC del inventario analizado, se procede a realizar la aplicación del modelo CEP con la finalidad de determinar la cantidad o tamaño óptimo de pedido de cada producto clase A debido a su importancia e influencia en el costo total, este modelo se aplica para disminuir los costos innecesarios que se originan al pedir nuevos productos y también

al almacenarlos.

Para ejemplificar su proceso se eligió un producto muy comercializado en el año 2021 que es el “Cemento Armado”, sin embargo, el resultado de los demás productos se observará en el anexo G.

Se seguirá la metodología desarrollada por (Rodríguez, 2015), los siguientes pasos serán aplicados en el presente trabajo:

1. Observar los productos tipo A clasificados anteriormente en base a la metodología ABC.
2. Determinar la demanda proyectada.

**Tabla 11-3:** Demanda proyectada para el año 2022

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	DEMANDA ANUAL 2022
1	1052	Cemento Armado	33198
2	1585	Varilla Antisísmica A42 8mmX12m	36597,5
3	1426	Cemento Chimborazo 50Kg	21398
4	1241	Transporte de Material Piedra 8m3	7529
5	1013	Alambre recocido 18 – 20	1589
6	1119	Bondex Standard Ceramica 25kg	8543
7	1403	Cemento Campeon 50kg	3037
8	5161	TUB CUADRADA LC NEG 100x3.00mm - 4"x3.00 ---55,53kg---	194
9	1137	Tabla Encofrado 30cm.	5524
60	4025	Angulo 25x2.0 1x2.0	1853
10	1016	Alambre Galv. # 18 - 20kg	248
11	1340	TUB CUADRADA LC NEG 100x2.00mm - 4"x2.00 ---37,30kg---	197
61	4059	Varilla Cuadrada 9 3/8	1591
12	1317	Viga-Columna V5 15cmx10cm-9mm -6.50mt ---16.86kg	308
13	1042	COLOMBIT P7 (2.44x1.10m)	507
14	1273	Armex R-126 4.0mm 10x10cm - 6.25mx2.40m=15m2 ---29.48kg---	202
15	1239	Transporte de Material Arena Fina 8m3	135,5
16	1030	Electrodo Aga 6011 1/8	249
62	4247	TUB RECTANGULAR LC NEG 50x100x2.00mm ---27,79kg---	175
63	12395	Tool Galvanizado 0.90mm-1.220mmx2.440mm 1/27 ---21,03kg--	182
17	10311	Correa G 80x40x15x2.00mm ---16,66kg---	258
64	4064	TUB CUADRADA LC NEG 40x1.50mm - 1 1/2"x1.50 ---10,32kg---	312
18	1623	Junta PVC 15 cm Sika	19324

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Cálculo de la demanda anual de los principales productos tipo A

Para realizar este cálculo se determinó el pronóstico de venta en unidades para el año 2022 en base a las ventas en unidades desarrolladas en los años 2021 y 2020 observadas en el Anexo A

3. Calcular los costos de mantener anuales.

**Tabla 12-3:** Costos de mantener anuales

COSTOS DE MANTENER	
DETALLE	VALOR ANUAL
Mantenimiento instalaciones físicas	\$ 353,00
Servicios básicos	\$ 1.131,68
Sueldo del bodeguero	\$ 7.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.684,68</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Cálculo de costos anuales necesarios para determinar la Q\*

4. Calcular los costos de ordenar anuales.

**Tabla 13-3:** Costos de ordenar anuales

COSTOS DE ORDENAR	
DETALLE	VALOR ANUAL
Útiles de oficina	\$ 150,00
Servicios de Internet	\$ 1.200,00
Transporte en compras	\$ 289,98
Sueldo jefe de ventas	\$ 9.600,00
Sueldo del vendedor	\$ 10.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 21.439,98</b>

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Cálculo de costos anuales necesarios para determinar la Q\*

### Ejemplo de aplicación de fórmulas utilizadas en el modelo CEP



**Figura 10-3:** Producto tipo A “Cemento Armaduro” ejemplo modelo CEP.

**Fuente:** Trabajo de investigación.

**Realizado por:** Paguay, G. 2021

5. Calcular la Q\* cantidad Optima de cada producto.

$$Q^* \equiv \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**Tabla 14-3:** Q\* cantidad optima de cada producto principal tipo A

DATOS		
DEMANDA (D)	COSTO DE ORDENAR (S)	COSTO DE MANTENER (H)
33198	21439,98	8684,68
DESARROLLO		
Q*	$\sqrt{\frac{2 * 33198 * 21,439.98}{8,684.68}}$	
RESULTADO		
Q*	404,86	

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Cálculo de Q\* para cada producto principal tipo A

6. Calcular el N número de pedidos óptimos para disminuir el costo total de los inventarios.

$$N \equiv \frac{D}{Q^*}$$

**Tabla 15-3:** N número de pedidos óptimos de cada producto tipo A

DATOS	
DEMANDA (D)	CANTIDAD OPTIMA (Q*)
33198	404,86
DESARROLLO	
N	$\frac{33198}{404,86}$
RESULTADO	
N	82,00

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Cálculo de número de pedidos optimos para cada producto principal tipo A

7. Calcular el T tiempo de espera entre pedidos.

$$T = \frac{360}{N}$$

**Tabla 16-3:** T tiempo de espera entre pedido por cada producto tipo A

DATOS	
Días en el año	N número de pedidos
313	82,00
DESARROLLO	
T	$\frac{313}{7641,57}$
RESULTADO	
T	3,82

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Cálculo del tiempo de entre cada entrega por producto.

8. Calcular las unidades que deben existir en el inventario para realizar un nuevo pedido, es conocido como punto de reorden.

$$R = \left( \frac{D}{360} \right) \times T$$

**Tabla 17-3:** Punto de reorden de productos principales tipo A

DATOS		
Demanda (D)	Días en el año	Tiempo entrega del proveedor
33198	360	1
DESARROLLO		
R	$\left( \frac{33198}{360} \right) \times 1$	
RESULTADO		
R	92,22	

**Fuente:** Ferretería Palacios, 2021

**Realizado por:** Paguay Cajas, Grace Estefany, 2021

**Nota:** Cálculo de unidades existentes en inventario para realizar un nuevo pedido

9. Establecer políticas de inventarios en base a los resultados obtenidos.
10. Análisis de resultados



De acuerdo con los resultados obtenidos después del desarrollo del modelo CEP, se puede observar que la cantidad óptima a pedir de quintales de sacos de cemento armado son 405 unidades, esto significa que no tendrían un sobreabastecimiento o desabastecimiento, por otra parte, se debe realizar 82 pedidos en el año, con un tiempo de espera entre pedidos de 4 días y solamente ejecutar el pedido cuando existan 92 unidades en el inventario del almacén, es decir cuando el punto de reorden lo indique necesario, para evitar pérdidas en ventas o inconformidades con los clientes, este análisis es aplicado para los 22 productos restantes.

### **3.2.5. Procesos de gestión de inventarios**

Para establecer un buen manejo y control de toda la mercadería que se comercializa dentro de las instalaciones de la empresa, es necesario establecer las operaciones que se realizan diariamente, las mismas que son: el proceso de compra, venta, ingreso y salida de mercadería, y como proceso especial la toma física de inventarios, a continuación, se detalla cada uno de estos procesos con su respectivo flujograma de actividades para mayor comprensión.

#### *3.2.5.1 Proceso de compra*

La compra de mercadería es una de las principales actividades que se ejecutan constantemente por los empleados que conforman el área de ventas y el área administrativa, debido a que el analizar de forma correcta una nueva solicitud de mercadería, tiene como resultados, el mantener un nivel adecuado de inventario en almacén, así como satisfacer los diversos requerimientos de clientes frecuentes o nuevos con productos de alta calidad y precios accesibles en relación al mercado, realizando siempre verificaciones de lo solicitado y manteniendo un control en el tiempo de entrega acordado con el proveedor, el mismo debe ser confiable.



Realizar una revisión continua de los productos en perchas del almacén con la finalidad de no llegar a un stock cero, teniendo en cuenta la cantidad mínima que debe existir para posteriormente realizar una nueva adquisición.



Tramitar de forma eficiente y eficaz las órdenes de compra solicitada con la finalidad de evitar recibir pedidos equivocados, incompletos, o con daños físicos.



Revisar de forma detallada las órdenes de pedido a realizar y ser aprobadas por el Gerente, con el objetivo de evitar confusiones o cancelaciones de compras con proveedores.



Realizar un estudio minucioso de cada proveedor disponible para un n nuevo pedido, tomando en cuenta siempre la calidad del producto, el precio ofertado y el plazo de demora en la entrega.

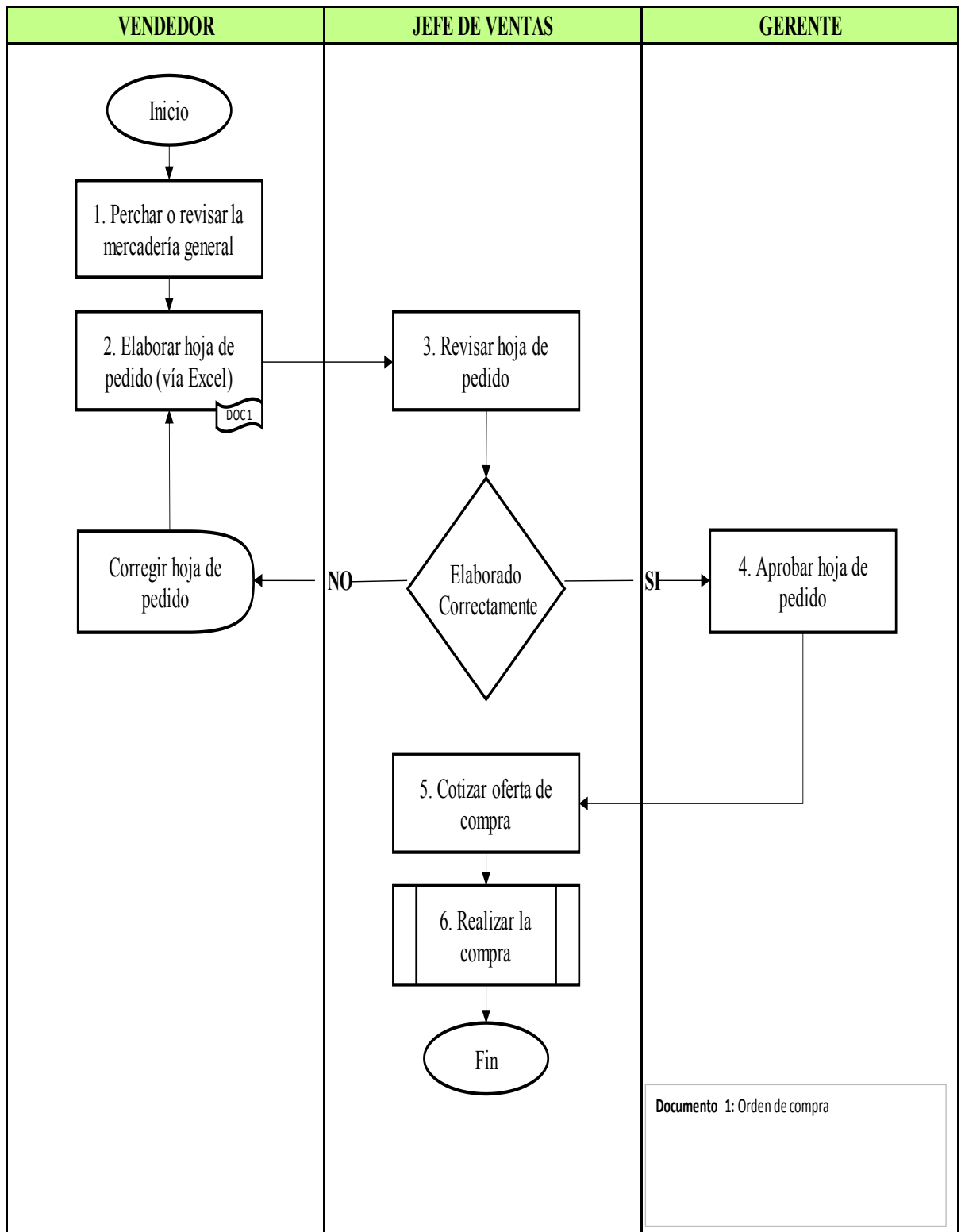


Realizar la compra requerida una vez que se hayan cumplido todas las actividades anteriores y políticas sugeridas.

**Figura 11-3:** Políticas sugeridas para la compra de mercadería

**Fuente:** Trabajo de investigación.

**Realizado por:** Paguay, G. 2021



**Gráfico 3-3:** Flujograma proceso de compra de mercadería

**Fuente:** Trabajo de campo

**Realizado por:** Paguay, G. 2021

### 3.2.5.2 Proceso de ingreso de mercadería

Al haber realizado una nueva adquisición de mercadería. Esta va a ingresar a las instalaciones de la empresa, por lo cual es de vital importancia el control al momento de llegada de los diferentes camiones con carga de la ferretería o camiones externos pertenecientes al proveedor, todo esto con la finalidad de constatar el estado y cantidad de productos solicitados.



Después de haber realizado el pedido, se procede a verificar si esta compra será con entrega a domicilio por parte del proveedor o al contrario se deberá trasladar los camiones de la empresa a la fábrica o tienda del proveedor específico.



En el caso de tener que trasladarse a la ubicación del proveedor, se debe determinar la mejor ruta de viaje, que contemple menos tiempo y trayecto por recorrer.



Al llegar a la ubicación específica, se debe verificar el pedido, se comprueba el producto, su estado y cantidad solicitada, antes de embarcarla.



Al llegar a las instalaciones de la ferretería, el camión con nuevos productos, se realiza una verificación de nuevo junto a la orden de pedido emitida.



Una vez verificada la nueva adquisición, se procede a almacenarla en los lugares establecidos para cada clase de producto.

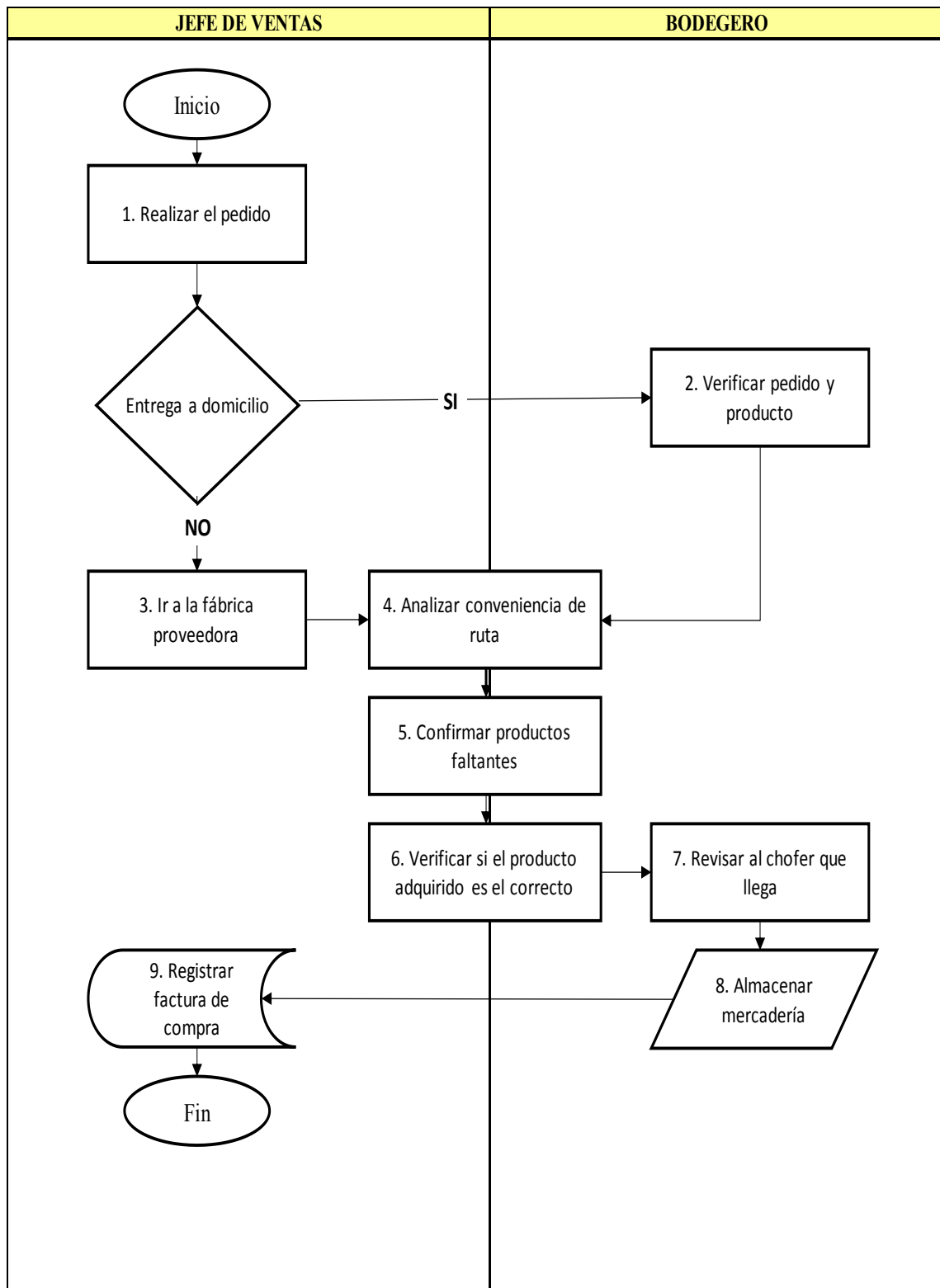


Una vez almacenada la nueva mercadería, se procede al registro del inventario en el sistema

**Figura 13-3:** Políticas sugeridas para el ingreso de mercadería

**Fuente:** Trabajo de campo

**Realizado por:** Paguay, G. 2021



**Gráfico 4-3:** Flujograma proceso de ingreso de mercadería

Fuente: Trabajo de campo

Realizado por: Paguay, G. 2021

### 3.2.5.3 Proceso de venta

Al igual que el proceso de compra, este es de gran relevancia debido a que mantiene un contacto directo con el tratamiento del inventario que forma parte del total almacenado, además de reflejar una relación positiva y favorable con todos los clientes, sean estos personas naturales o jurídicas, creando una buena impresión de la entidad, evitando desabastecimiento o inconformidades en la comercialización de sus productos.



Receptar el pedido del cliente, se debe prestar atención a cada detalle de su orden y brindar una calida atención en el momento.



En el caso de disponer del producto requerido se procede directamente a realizar la proforma con la mercadería deseada por el cliente.



Después de haber realizado la proforma de productos a vender, se realizar una cotización de estos, verificando la revisión del cliente y a su vez aprobación.



Una vez recibida la aprobación por parte del cliente, se procede con la validación de la proforma por parte del jefe de ventas.



Validada la proforma del cliente, se elabora la factura respectiva, este documento permitirá sustentar la comercialización de la mercadería de la empresa.



Una vez emitida la factura, el cliente debe cancelar los valores especificados en la caja, de existir algún inconveniente se debe tratar con el vendedor y anular la factura respectiva para crear una nueva.



El despacho de mercadería procede una vez que el cliente se encuentre con la factura cancelada.

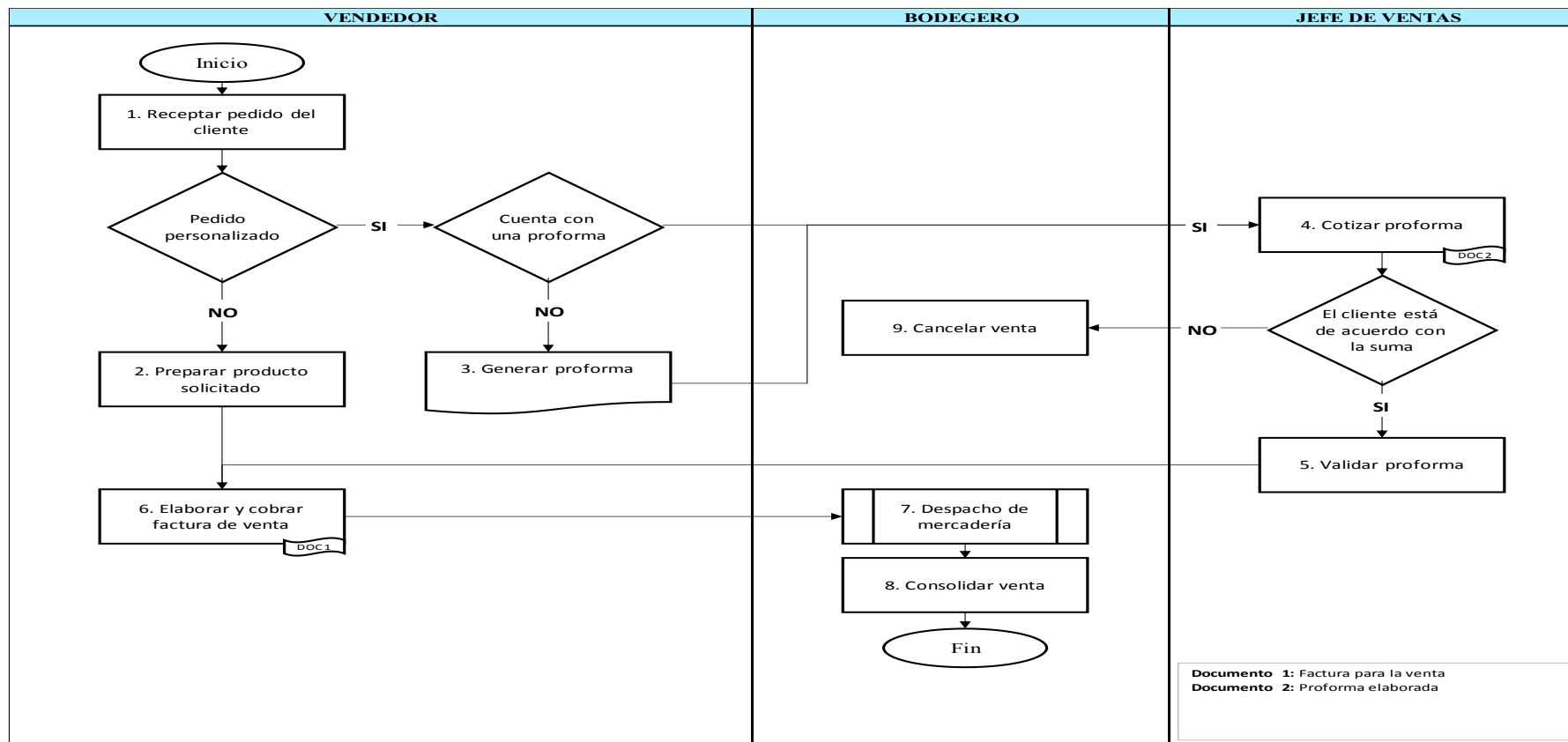


Finalmente, la venta se consolida al momento de partida de la mercadería del almacén o bodega.

**Figura 15-3:** Políticas sugeridas para la venta de mercadería

**Fuente:** Trabajo de campo

**Realizado por:** Paguay, G. 2021



**Gráfico 5-3:** Flujograma proceso de venta de mercadería

**Fuente:** Trabajo de campo

**Realizado por:** Paguay, G. 2021

### 3.2.5.4 Proceso de salida de mercadería

El proceso de salida o despacho de mercadería requiere un gran nivel de control, debido a que pueden presentarse situaciones de pérdidas de productos, daños al embarcar cargas al camión, o equivocaciones con el producto solicitado por el cliente.



Una vez que el cliente haya cancelado su factura, el siguiente paso es el despacho de mercadería, para su partida y consolidación de la transacción.



El embalaje de productos debe ser en base a sus características y tamaño, si es frágil se debe procurar envolverlo de la manera más adecuada y apilándolos en filas y no columnas, de ser por el contrario un material pesado, se procede a embarcarlo y apilar en columnas y filas.



Antes de la partida de una venta consolidada, se debe verificar la cantidad de productos que han sido facturas y solicitados por el cliente.



Analizar el tipo de camión a utilizar, cuando se necesite entregar a domicilio la venta consolidada.



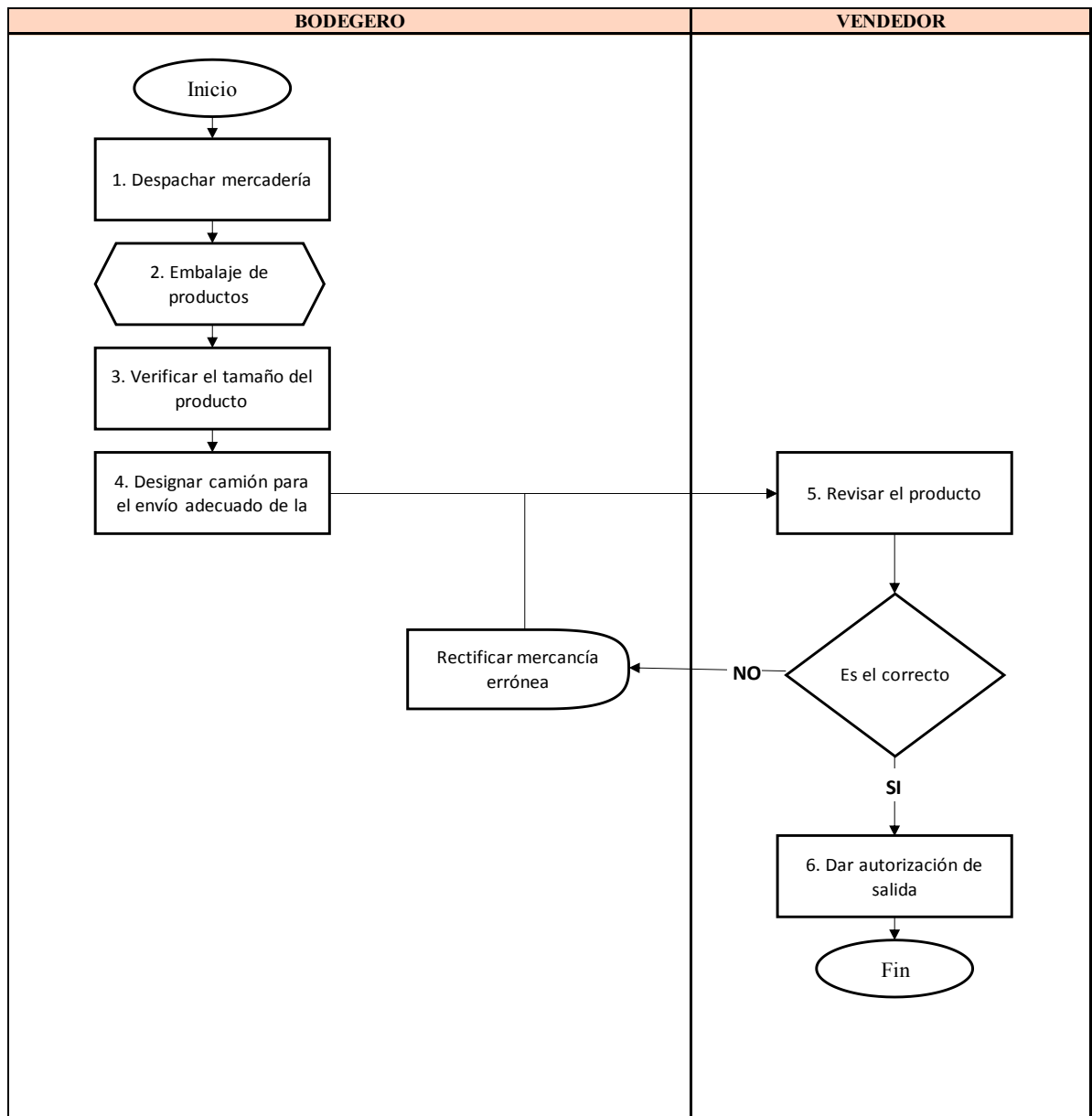
Una vez verificada la carga, se autoriza la partida del camión.

**Figura 17-3:** Políticas sugeridas para la salida de mercadería

**Fuente:** Trabajo de campo

**Realizado por:** Paguay, G. 2021





**Gráfico 6-3:** Flujograma proceso de salida de mercadería

**Fuente:** Trabajo de campo

**Realizado por:** Paguay, G. 2021

### 3.2.5.5 Proceso de toma física

El proceso para realizar una constatación física del inventario almacenado en la empresa es sencillo, pero abarca una gran cantidad de tiempo dependiendo de cuántas personas lo puedan realizar y de la cantidad de productos a comercializar, sin embargo, no deja de ser importante, puesto que el conocer cuántos productos se encuentran en stock y de estos cuántos han logrado venderse según lo deseado y al contrario aquellos que no han sido comercializados por un largo tiempo.



Inicia este proceso con la verificación de los productos a realizar la constatación manual.



Una vez identificados, se debe proceder a establecer una variable para su inicio de conteo, esta puede ser su fecha de caducidad, tiempo de entrega, características similares o por tamaño.



Se debe realizar una comparación física del inventario junto al registro en el sistema, en base a las facturas de compra y venta.



En caso de existir errores en el registro de los productos debido a que no coinciden físicamente, estos se deben corregir de forma inmediata.

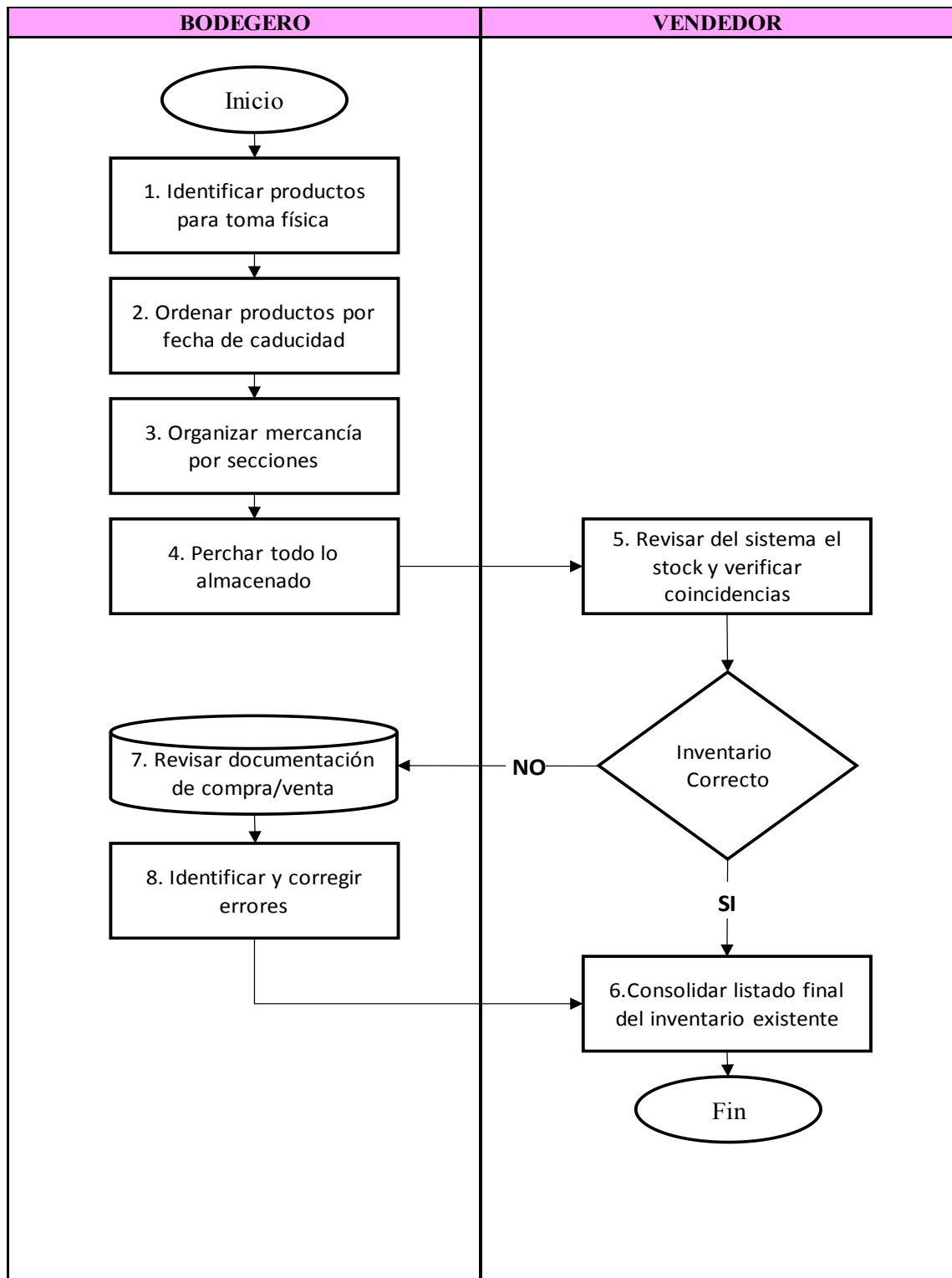


Una vez que se haya corregido cualquier error en el sistema con respecto al registro del inventario, se procede a consolidar la lista de los productos existentes

**Figura 19-3:** Políticas sugeridas para la toma física de mercaderías

**Fuente:** Trabajo de campo

**Realizado por:** Paguay, G. 2021



**Gráfico 7-3:** Flujograma proceso de toma física de inventario

Fuente: Trabajo de campo

Realizado por: Paguay, G. 2021

## CONCLUSIONES

- Después de haber realizado un análisis a la situación de la empresa, tanto los aspectos internos como externos, se ha evidenciado que no se cuenta con un manual de funciones donde se especifiquen los pasos a seguir para ejecutar cada actividad relacionada al manejo y control de inventarios, además esto puede crear confusiones en las tareas de cada trabajador si no tienen presente la explicación que se les da al entrar a trabajar, por esta parte se ha establecido de forma gráfica los procesos de compra, venta, ingreso y salida de mercadería, así como políticas de control para cada uno, todo con la finalidad de evitar un manejo y control inadecuado de todos los productos.
- Ferretería Palacios cuenta con un sistema contable denominado INFOX DATA versión 9, el cual cuenta con un módulo específico para el registro de inventarios, este es “Bodega”, aquí se pueden ingresar nuevos ítems, se registra el Kardex en base al método promedio ponderado y también se puede observar los movimientos de ventas y compras por productos, grupos, proveedores y clientes de forma mensual o anual, sin embargo no se mantiene un control adecuado de la mercadería, debido a que los empleados no registran de forma inmediata los ingresos de nuevas compras y también la ventas realizadas, además de no crear nuevos ítems para productos que no se encuentren registrados previamente, lo cual crea confusiones entre los detalles del Kardex y los detalles de movimientos de venta y compra, por esta razón se aplicó un diseño de sistema de control de Inventarios ABC, con la finalidad de proporcionar un control alternativo a la empresa, aumentando así su eficiencia y eficacia en la ejecución de procesos.
- Al realizar la clasificación ABC se pudo observar que de todos los productos que se comercializan en la ferretería, tres grupos son los que más influyen en el costo total, siendo el primer grupo los materiales de construcción, seguido del grupo de cerrajería y herrajes, y por último los productos de tuberías y accesorios, cabe recalcar que antes no se disponía de estos datos y por ende no se conocía a ciencia cierta los productos son muy demandados y representan a su vez un nivel alto de ventas, facilitando de esta manera una idea clara al jefe de ventas, encargado de realizar los nuevos pedidos.
- Mediante la observación directa y trabajo de campo realizado se pudo evidenciar que la empresa no tiene establecido un punto de reorden o reabastecimiento específico para productos, todo se guía en base a la experiencia y gracias al trabajo de las vendedoras que es el observar las perchas cuando un productos ya no dispone de grandes cantidades, para posteriormente elaborar una nueva orden de compra, por esta razón la aplicación de la cantidad económica de pedido brindará a la empresa la oportunidad de saber cuánto y cuándo pedir un producto, evitando sobreabastecimientos o pérdidas de clientes antiguos o nuevos.

## RECOMENDACIONES

- Aplicar el sistema de control de inventarios ABC a los productos considerados como más importantes o influyentes dentro del costo total, para mejorar el control y manejo del inventario de cada grupo de productos, y así evitar generar altos costos de pedidos y de almacenamiento.
- Facilitar al área contable, el registro de las ventas y compras realizadas, así como las diferentes facturas que se hayan adquirido y emitido, todo con la finalidad de establecer información verídica y que coincida con el área de ventas, por lo cual es necesario registrar cada llegada de mercadería para posteriormente realizar su comercialización.
- Realizar tomas físicas de inventarios, ya sea de forma trimestral, semestral o anual, analizando el grupo de productos, es decir A, B, y C.
- Aplicar las políticas sugeridas de control de inventarios para cada grupo de productos y además realizar la aplicación de la cantidad económica de pedido a cada producto de ser necesario, para conocer el tamaño óptimo a ordenar, así como los tiempos de espera que se deben tener antes de realizar un nuevo pedido, y establecer el nivel mínimo de stock en cada uno antes de realizar una nueva compra, evitando sobreabastecimiento o desabastecimiento de mercadería.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo, D., & López, Y. (2018). Dinámica de sistemas en la gestión de inventarios. *Ingenierías USBMed*, 9(1), 75–85. Recuperado de <https://doi.org/10.21500/20275846.3305>
- Ávilez, K., & Quinatoa, K. (2018). “Diseño de control interno para mejorar administración de inventario, empresa de calzado. (Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/37485>
- Baena, G. (2017). Metodología de la Investigación. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/epoch/40513>
- Carrera, J., & Castro, K. (2017). Análisis del inventario e incidencia en los estados financiero, caso PHARCO S.A. (Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil). Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/22986>
- Castro, O. (2017). Organización: Administración de almacén e inventarios. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma Nicaragua, Managua). Recuperado de: <https://repositorio.unan.edu.ni/7481/1/18197.pdf>
- Chasiquiza, M., & Paredes, J. (2020). Diseño de un sistema de control de inventarios para el comercial los nevados ubicado en el cantón Latacunga provincia de Cotopaxi. (Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi). Recuperado de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/5812/1/T-001422.pdf>
- Corrales, D., & Huamanguillas, S. (2019). El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de las empresas del sector ferretero, distrito Mariano Melgar Arequipa, 2018. (Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica de Perú). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12867/1802>
- Fernández, A. (2017a). *Gestión de inventarios*. Recuperado de: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=s1cpEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=inventarios&ots=mCemlLbVs&sig=pYi\\_n1zNG4LwmMZUkYEXWSublw#v=onepage&q=inventarios&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=s1cpEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=inventarios&ots=mCemlLbVs&sig=pYi_n1zNG4LwmMZUkYEXWSublw#v=onepage&q=inventarios&f=false)
- Fernández, A. (2017b). *Gestión De Inventarios UF0476*. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/59186>
- García, J. (2020). Gestión de Stocks de Demanda Independiente. (Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Valencia). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10251/138753>
- Guerrero, H. (2009). Inventarios: manejo y control. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/69078>
- Jara, S., Sánchez, D., & Martínez, J. L. (2017, September 8). Análisis para la mejora en el manejo de inventarios de una comercializadora. *Revista de Ingeniería Industrial*, Vol 1, 1–18. Recuperado de [www.ecorfan.org/republicofperu](http://www.ecorfan.org/republicofperu)

- Juca, C., Narváez, C., Erazo, J., & Luna, K. (2019). Modelo de gestión y control de inventarios para la determinación de los niveles óptimos en la cadena de suministros de la Empresa Modesto Casajoana Cía. Ltda. 593 Digital Publisher, 4, (3-1), 19–39. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7144054>
- Lerma, H. (2016). Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/132398?page=39>
- Loaiza, F. (2020). Diseño de un sistema de control de inventarios ABC para la ferretería “la hacienda”, del cantón Piñas, provincia de El Oro. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14445>
- Ortega, A., Padilla, S., Torres, J., & Ruth, A. (2017). Nivel de importancia del control interno de los inventarios dentro del marco conceptual de una empresa. *Liderazgo Estratégico*, 7, (1), 2–12. Recuperado de: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/liderazgo/article/view/3261/4000>
- Ortega Cabrera, O. C., Palma León, A. M., & Nuñez Bartolome, E. J. (2018). Aplicación de la NIC 2 en la valoración de inventarios de las empresas hoteleras del cantón Quevedo. *Observatorio de La Economía Latinoamericana*, 20, (116–125). Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/07/inventarios-empresas-hoteleras.html>
- Panchi, V., Armas, I., & Chasi, B. (2017). Los inventarios y el costo de producción en las empresas industriales del Ecuador (Revisión). *ROCA. Revista Científico -Educativa de La Provincia Granma*, 13, (4), 254–264. Recuperado de: <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/288/456>
- Pomahuacre, J. (2018). Gestión de Control de Inventarios y su Incidencia en la Rentabilidad de la Empresa Only Star SAC 2018. (Tesis de pregrado, Universidad Peruana de las Américas). Recuperado de: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/565/GESTI%c3%93N%20DE%20CONTROL%20DE%20INVENTARIOS%20Y%20SU%20INCIDENCIA%20EN%20LA%20RENTABILIDAD%20DE%20LA%20EMPRESA%20ONLY%20STAR%20SAC%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Remache, M. (2017). Diseño de modelo de gestión de inventarios basado en el método ABC en la ferretería Ferrimag del cantón La Troncal. (Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca). Recuperado de: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/715>
- Rodríguez, E. (2015). Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 14, (27), 163–177. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5506351>

- Roncal, A. (2018). Mejora de un sistema de gestión de inventario para reducir costos de inventario en la distribuidora Representaciones Santa Apolonia S.A.C, 2018. (Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo). Recuperado de:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25278/roncal\\_ra.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25278/roncal_ra.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Samaniego, H. (2019, August 12). Un modelo para el control de inventarios utilizando dinámica de sistemas. *Revista Internacional de Administración*, 1, (6), 135–155. Recuperado de:  
<http://167.172.193.213/index.php/eg/article/view/1305/1190>
- Sánchez, S. (2018). Aplicación de un sistema de control interno a los inventarios de empresas ferreteras. Una revisión sistemática de la literatura científica de los últimos 5 años. (Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte). Recuperado de:  
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/22220/Sanchez%20Salazar%20Samantha.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Torres, M., & García, P. (2017). Administración de inventarios, un desafío para las Pymes. *Inventio, La Génesis de La Cultura Universitaria En Morelos*, 13, (29), 31–38. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8083269>
- Vasconez, V., Mayorga, M., Moreno, M., Arellano, A., & Pazmiño, C. (2020). Gestión del sistema de inventarios orientado a pequeñas y medianas empresas, PYMEs, ecuatorianas del sector ferretero: caso de estudio. *Revista Espacios*, 41, (3), 7–7. Recuperado de:  
<http://www.revistaespacios.com/a20v41n03/in204103.html>
- Velásquez, D., Pereda, M., & Serrano, M. (2018). Material de apoyo para los métodos de control de inventarios. *Universidad y Ciencia*, 7, (2), 152–168. Recuperado de:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8315518>
- Villalobos, M., & Zelada, D. (2021). Gestión de inventarios y su impacto en la reducción de costos operacionales-Revisión de la literatura. (Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte). Recuperado de:  
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25676/Formato%20de%20investigaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zambrano, D. H., Ulloa, J. F., Morejón, I. E., & Pinos, M. E. (2018). Modelo de inventario para el control económico de pedidos en Microempresa de Calzado. *RECIMUNDO*, 2, (2), 566–584. doi: 10.26820/recimundo/2.(2).2018.566-584