



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

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC**  
**PARA LA FERRETERÍA “LA HACIENDA”, DEL CANTÓN PIÑAS,**  
**PROVINCIA DE EL ORO**

**Trabajo de titulación**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A**

**AUTOR:**

**FABIÁN EDUARDO LOAYZA SIGCHO**

Riobamba – Ecuador

2020



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

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC**  
**PARA LA FERRETERÍA “LA HACIENDA”, DEL CANTÓN PIÑAS,**  
**PROVINCIA DE EL ORO**

**Trabajo de titulación**

Tipo: Proyecto de investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A**

**AUTOR: FABIÁN EDUARDO LOAYZA SIGCHO**

**DIRECTOR: Lic. LUIS GERMÁN SANANDRÉS ÁLVAREZ**

Riobamba – Ecuador

2020

**©2020, Fabián Eduardo Loayza Sigcho**

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

Yo, Fabián Eduardo Loayza Sigcho, 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.

Como autor, 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, 27 de agosto del 2020

**Fabián Eduardo Loayza Sigcho**

**C.C: 070574380-5**

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

El tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto de Investigación, **DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC PARA LA FERRETERÍA “LA HACIENDA”, DEL CANTÓN PIÑAS, PROVINCIA DE EL ORO**, realizado por el señor: **FABIÁN EDUARDO LOAYZA SIGCHO**, ha sido minuciosamente revisado 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.

**FIRMA**

**FECHA**

Ing. Hítalo Bolívar Veloz Segovia  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

HITALO BOLIVAR  
VELOZ SEGOVIA

Firmado digitalmente por  
HITALO BOLIVAR VELOZ  
SEGOVIA  
Fecha: 2020.09.01 22:00:37  
-05'00'

\_\_\_\_\_ **2020-09-01**

Lic. Luis Germán Sanandrés Álvarez  
**DIRECTOR DEL TRABAJO  
DE TITULACIÓN**

LUIS GERMAN  
SANANDRES  
ALVAREZ

Firmado digitalmente  
por LUIS GERMAN  
SANANDRES  
ALVAREZ  
Fecha: 2020.09.01  
21:27:18 -05'00'

\_\_\_\_\_ **2020-09-01**

Ing. Diego Patricio Vallejo Sánchez  
**MIEMBRO DE TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:  
**DIEGO PATRICIO  
VALLEJO SANCHEZ**

\_\_\_\_\_ **2020-09-01**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo va dedicado en primer lugar a Dios, por darme la vida, salud, haberme guiado por el buen camino y ayudado a superar los obstáculos que se presentaron a lo largo de este proceso, permitiéndome de esta manera culminar con mis estudios.

A mis padres que me apoyaron de manera incondicional por todo el transcurso de mi vida estudiantil, que a pesar de la distancia supieron brindarme su confianza y buenos deseos para que llegara a alcanzar todos mis objetivos. A mi hermano que fue un ejemplo para mí, que estuvo siempre cerca impartiendo sus consejos en todo momento para que siga adelante, ayudándome siempre con soluciones para los problemas que se me presentaron.

A todos mis familiares y amigos que supieron proporcionarme su apoyo de diferentes maneras hasta conseguir cumplir mis metas.

**Fabián Eduardo Loayza Sigcho**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco eternamente a Dios, que me supo brindar su sabiduría para completar uno de mis objetivos como es la culminación de mis estudios, cuidándome en todo lugar y momento de los peligros que se presentan en la vida cotidiana y encaminarme hacia el éxito.

A mis padres y mi hermano que con los valores que aportaron a mi educación en la niñez y juventud desde el hogar, fueron un ejemplo de superación con un alto nivel de responsabilidad, además de su apoyo incondicional en todas estas etapas permitiendo que saliera adelante en todo lo que me propusiera. A Dennis Loayza propietaria de la ferretería “La Hacienda” por la disponibilidad brindada con la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en especial a la Escuela de Contabilidad y Auditoría que contribuyeron a mi formación como profesional. Al Lic. Luis Germán Sanandrés Álvarez y al Ing. Diego Patricio Vallejo Sánchez director y miembro del tribunal de Tesis por su disponibilidad y consejos por los cuales se logró culminar con este trabajo.

A mis familiares que estuvieron dándome ánimos siempre, aconsejándome para que sea un buen profesional, así como también a mis amigos y compañeros con los que compartí buenos y malos momentos, pero siempre con la mejor disposición para conseguir nuestro objetivo.

**Fabián Eduardo Loayza Sigcho**

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1
PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
<i>Formulación del problema.....</i>	4
<i>Delimitación del problema.....</i>	4
JUSTIFICACIÓN.....	5
<i>Justificación teórica.....</i>	5
<i>Justificación metodológica.....</i>	5
<i>Justificación académica.....</i>	5
<i>Justificación práctica.....</i>	6
OBJETIVOS.....	6
<i>Objetivo general.....</i>	6
<i>Objetivos específicos.....</i>	6

## CAPÍTULO I

<b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Antecedentes investigativos.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.1 Antecedentes históricos.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 Fundamentación teórica.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2.1 Modelos de inventarios.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2.1.1 Estructura.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2.1.2 Beneficios.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2.1.3 Modelos de inventario más utilizados.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2.2 Inventarios.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.2.1 Objetivo e importancia de la gestión de inventarios.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.2.2 Funciones de los inventarios.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.2.3 Elaboración de los inventarios.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.2.4 Tipos de inventarios.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.3 Costos de los inventarios.....</b>	<b>16</b>

<b>1.2.4</b>	<b>Control de inventarios .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.5</b>	<b>NIC 2 Inventarios .....</b>	<b>18</b>
1.2.5.1	Alcance.....	18
1.2.5.2	Medición de inventarios .....	19
1.2.5.3	Reconocimiento como un gasto .....	19
<b>1.2.6</b>	<b>Sistemas de control de inventarios .....</b>	<b>20</b>
1.2.6.1	Sistema “cuenta múltiple” o inventario periódico: .....	20
1.2.6.2	Sistema “cuenta permanente” o inventario perpetuo.....	21
<b>1.2.7</b>	<b>Indicadores de medida de inventarios .....</b>	<b>22</b>
<b>1.2.8</b>	<b>Método ABC .....</b>	<b>23</b>
1.2.8.1	Importancia del método ABC .....	24
1.2.8.2	Procedimiento del sistema ABC .....	24
1.2.8.3	Clasificación ABC según puntos de vista .....	25
<b>1.2.9</b>	<b>Métodos de valuación de inventarios .....</b>	<b>26</b>
<b>1.2.10</b>	<b>Método justo a tiempo.....</b>	<b>26</b>
<b>1.2.11</b>	<b>Modelo de cantidad económica de pedido .....</b>	<b>27</b>
<b>1.2.12</b>	<b>Punto de reorden .....</b>	<b>29</b>
<b>1.2.13</b>	<b>Stock de mercaderías .....</b>	<b>30</b>
1.2.13.1	Stock mínimo .....	31
1.2.13.2	Stock máximo.....	31
1.2.13.3	Stock de seguridad.....	31
1.2.13.4	Stock medio .....	31
1.2.13.5	Stock de consignación .....	31
<b>1.2.14</b>	<b>Pronósticos o previsión.....</b>	<b>31</b>
<b>1.2.15</b>	<b>Software para inventario .....</b>	<b>33</b>
1.2.15.1	Inventoria .....	33

## **CAPÍTULO II**

<b>2.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>35</b>
<b>2.1</b>	<b>Enfoque de investigación.....</b>	<b>35</b>
<b>2.2</b>	<b>Nivel de investigación .....</b>	<b>35</b>
<b>2.3</b>	<b>Diseño de la investigación .....</b>	<b>35</b>
<b>2.4</b>	<b>Tipo de estudio.....</b>	<b>36</b>
2.4.1	Aplicada .....	36
2.4.2	Documental.....	36
2.4.3	De campo .....	36
<b>2.5</b>	<b>Población y muestra .....</b>	<b>36</b>

<b>2.6</b>	<b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación .....</b>	<b>36</b>
<b>2.6.1</b>	<b>Métodos de investigación.....</b>	<b>36</b>
2.6.1.1	Método deductivo .....	36
2.6.1.2	Método analítico.....	37
2.6.1.3	Método sintético .....	37
<b>2.6.2</b>	<b>Técnicas de investigación .....</b>	<b>37</b>
2.6.2.1	Observación directa .....	37
2.6.2.2	Encuesta .....	37
<b>2.6.3</b>	<b>Instrumentos de investigación.....</b>	<b>37</b>
2.6.3.1	Cuestionario.....	37
2.6.3.2	Ficha de trabajo.....	38
<b>2.7</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>38</b>
<b>2.8</b>	<b>Verificación de la idea a defender .....</b>	<b>48</b>

### **CAPÍTULO III**

<b>3.</b>	<b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>49</b>
<b>3.1</b>	<b>Título .....</b>	<b>49</b>
<b>3.2</b>	<b>Contenido de la propuesta .....</b>	<b>49</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Presentación de la empresa .....</b>	<b>49</b>
3.2.1.1	Reseña histórica .....	49
3.2.1.2	Constitución legal.....	50
3.2.1.3	Visión .....	50
3.2.1.4	Misión.....	51
3.2.1.5	Objetivos .....	51
3.2.1.6	Valores .....	51
3.2.1.7	Localización .....	51
3.2.1.8	Estructura organizacional.....	52
3.2.1.9	Control interno.....	53
<b>3.2.2</b>	<b>Situación actual de la empresa.....</b>	<b>53</b>
3.2.2.1	Productos que comercializa .....	53
3.2.2.2	Influencia del inventario en sus actividades .....	55
3.2.2.3	Análisis FODA .....	56
3.2.2.4	Control de inventarios.....	56
<b>3.2.3</b>	<b>Diseño del sistema de control de inventario .....</b>	<b>57</b>
3.2.3.1	Objetivo.....	57
3.2.3.2	Sistema de inventario .....	57
<b>3.2.4</b>	<b>Aplicación del modelo ABC.....</b>	<b>61</b>

3.2.4.1	<i>Análisis de la clasificación ABC</i> .....	72
3.2.5	<i>Aplicación de la cantidad económica de pedido</i> .....	74
3.2.6	<i>Procesos de gestión inventario</i> .....	85
3.2.6.1	<i>Adquisición de mercadería</i> .....	85
3.2.6.2	<i>Políticas para la adquisición de mercadería</i> .....	87
3.2.6.3	<i>Comercialización de mercadería</i> .....	87
3.2.6.4	<i>Políticas para la comercialización de mercadería</i> .....	88
3.2.7	<i>Establecimiento de indicadores para inventario</i> .....	89
3.2.8	<i>Software de control de inventarios</i> .....	91
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>94</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>95</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b>	Tipos de inventario .....	15
<b>Tabla 2-1:</b>	Libro diario - Asientos sistema cuenta múltiple .....	21
<b>Tabla 3-1:</b>	Libro diario - Asientos sistema cuenta permanente.....	22
<b>Tabla 4-1:</b>	Funciones software Inventoria .....	34
<b>Tabla 1-2:</b>	Personal para control de inventarios adecuado.....	38
<b>Tabla 2-2:</b>	Inventario definido.....	39
<b>Tabla 3-2:</b>	Existencia de políticas o procedimientos de gestión .....	40
<b>Tabla 4-2:</b>	Constataciones físicas .....	41
<b>Tabla 5-2:</b>	Orden de mercadería .....	42
<b>Tabla 6-2:</b>	Entrega de productos al cliente .....	43
<b>Tabla 7-2:</b>	Rotación de productos.....	44
<b>Tabla 8-2:</b>	Establecimiento de un sistema de control de.....	45
<b>Tabla 9-2:</b>	Contribución del sistema de control de inventarios.....	46
<b>Tabla 10-2:</b>	Capacitación para el sistema de control de inventarios .....	47
<b>Tabla 1-3:</b>	Artículos ofertados por la ferretería .....	53
<b>Tabla 2-3:</b>	FODA ferretería "La Hacienda" .....	56
<b>Tabla 3-3:</b>	Asiento de compra .....	57
<b>Tabla 4-3:</b>	Asiento devolución en compras .....	58
<b>Tabla 5-3:</b>	Venta de mercadería .....	58
<b>Tabla 6-3:</b>	Asiento devolución en ventas.....	59
<b>Tabla 7-3:</b>	Kárdex de productos .....	60
<b>Tabla 8-3:</b>	Clasificación de artículos tipo A .....	63
<b>Tabla 9-3:</b>	Clasificación de artículos tipo B .....	65
<b>Tabla 10-3:</b>	Clasificación de artículos tipo C .....	68
<b>Tabla 11-3:</b>	Resumen de la clasificación ABC.....	72
<b>Tabla 12-3:</b>	Costo de almacenamiento .....	74
<b>Tabla 13-3:</b>	Costo del pedido .....	75

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b>	Ventajas de elaborar un inventario .....	12
<b>Figura 2-1:</b>	Funciones del inventario.....	13
<b>Figura 3-1:</b>	Costo de los inventarios.....	17
<b>Figura 4-1:</b>	Ventajas y desventajas método Just in Time .....	27
<b>Figura 5-1:</b>	Fórmula de cantidad .....	28
<b>Figura 6-1:</b>	Fórmula número de .....	29
<b>Figura 7-1:</b>	Fórmula tiempo entre .....	29
<b>Figura 8-1:</b>	Clases de Stock.....	30
<b>Figura 9-1:</b>	Sistema de control de inventarios .....	33
<b>Figura 1-3:</b>	Ferretería La Hacienda .....	49
<b>Figura 2-3:</b>	Ubicación Ferretería “La Hacienda” .....	52
<b>Figura 3-3:</b>	Organigrama ferretería "La Hacienda" .....	52
<b>Figura 4-3:</b>	Artículos de mayor movimiento .....	55
<b>Figura 5-3:</b>	Flujograma del proceso para inventarios ABC .....	62
<b>Figura 6-3:</b>	Políticas de artículos tipo A.....	73
<b>Figura 7-3:</b>	Políticas de artículos tipo B y C .....	73
<b>Figura 8-3:</b>	Flujograma proceso de adquisición .....	86
<b>Figura 9-3:</b>	Flujograma proceso de comercialización.....	88
<b>Figura 10-3:</b>	Inventoria Inicio .....	92
<b>Figura 11-3:</b>	Inventoria-Registro de artículos .....	92
<b>Figura 12-3:</b>	Inventoria-Funciones del sistema .....	93

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-2:</b>	Personal para control de inventarios adecuado.....	38
<b>Gráfico 2-2:</b>	Inventario definido.....	39
<b>Gráfico 3-2:</b>	Existencia de políticas o procedimientos de.....	40
<b>Gráfico 4-2:</b>	Constataciones físicas .....	41
<b>Gráfico 5-2:</b>	Orden de mercadería.....	42
<b>Gráfico 6-2:</b>	Entrega de productos al cliente .....	43
<b>Gráfico 7-2:</b>	Rotación de productos.....	44
<b>Gráfico 8-2:</b>	Establecimiento de un sistema de control de.....	45
<b>Gráfico 9-2:</b>	Contribución del sistema de control de inventarios.....	46
<b>Gráfico 10-2:</b>	Capacitación para el sistema de control de.....	47

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADOS DE LA FERRETERÍA "LA HACIENDA"
- ANEXO B:** RUC DEL CONTRIBUYENTE
- ANEXO C:** RESUMEN CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO
- ANEXO D:** FOTOS DE LA FERRETERÍA

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación que consistió en el diseño de un sistema de control de inventarios ABC para la ferretería “La Hacienda”, del cantón Piñas, provincia de El Oro se realizó con la finalidad de optimizar la gestión de los productos almacenados que comercializa, evitando su pérdida, deterioro y surgimiento de costos adicionales, a través de un análisis de los procedimientos utilizados en el manejo de mercadería. Para su desarrollo se acudió a herramientas metodológicas como la observación directa en las visitas realizadas a la ferretería junto con sus operaciones, así como encuestas dirigidas al gerente propietario y empleados de la entidad, con lo que se pudo determinar que no cuentan con un sistema o modelo adecuado para una buena administración de inventarios, ni personal que se dedique únicamente a esta función, generando problemas con las cantidades de pedidos, sus tiempos, baja rotación y disminución de ingresos. Por ello la propuesta consiste en la clasificación por categorías de los bienes dispuestos para la venta, acorde a la importancia que representan para la organización en cuanto a lo que se ha invertido, establecer políticas, calcular la cantidad económica de pedido, punto de reorden, para una solicitud a proveedores oportuna, impidiendo la escasez de artículos demandados por los clientes; mencionado esto se recomienda implementar el modelo propuesto junto con la aplicación de indicadores para fomentar la mejora continua respecto al control de inventarios y perfeccionar la toma de decisiones.

**Palabras clave:** <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, < MODELO DE CONTROL DE INVENTARIOS>, <SISTEMA DE INVENTARIO PERMANENTE>, <CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO>, <INDICADORES DE INVENTARIOS>, <PIÑAS (CANTÓN)>.



## **ABSTRACT**

This research work that consisted in the design of an ABD inventory control system for the "La Hacienda" hardware store, in the Piñas canton, Province of El Oro, was carried out with the aim of optimizing the management of the stored products that it markets, avoiding its loss, deterioration and the appearance of additional costs, through an analysis of the procedures used in the handling of merchandise. For its development, methodological tools were used such as direct observation in visits to the hardware store along with its operations, as well as surveys directed at the owner's manager and employees of the entity, with which it was determined that they do not have a system or Adequate model for good inventory management, or personnel dedicated solely to this function, generating problems with the quantities of orders, their times, low turnover and decreased revenue. For this reason, the proposal consists of classifying the goods arranged for sale by category, according to the importance they represent for the organization in terms of what has been invested, establishing policies, calculating the economic order quantity, reorder point, for a timely request to suppliers, preventing the shortage of items demanded by customers; Once this is mentioned, it is recommended to implement the proposed method together with the application of indicators to promote continuous improvement regarding inventory control and improve decision-making.

**Key words:** <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <INVENTORY CONTROL MODEL>, <PERMANENT INVENTORY SYSTEM>, <ECONOMIC QUANTITY OF ORDER>, <INVENTORY INDICATORS>, <PINAS>, <CANTON>

## **INTRODUCCIÓN**

El inventario, en las empresas comerciales es el activo más representativo e importante ante la naturaleza de su negocio, por lo que resulta necesario llevar un control de los mismos, para poder gestionar su adquisición, venta o almacenamiento, a través de la implementación de diferentes modelos que se adaptan de acuerdo a las necesidades de cada organización, permitiendo mejorar la toma de decisiones acerca del abastecimiento de mercadería a tiempo y reducción de costos innecesarios. El presente trabajo de titulación se plantea el diseño de un sistema de control de inventarios ABC para la ferretería “La Hacienda” que contribuirá a mejorar la gestión de los inventarios y anteponerse a cualquier situación o problema que pueda surgir. Este se constituye de cuatro capítulos:

En el capítulo I, se presenta la fundamentación teórica que sustenta la investigación a través de temas relacionados como son: inventarios, su clasificación, sistemas de control, costos, establecimiento de políticas, entre otros.

En el capítulo II, abarca la manera de cómo se realizará la investigación, es decir los enfoques, tipos, métodos, técnicas e instrumentos que se utilizarán para obtener información los cuales se tomarán en cuenta para la verificación de la idea a defender.

En el capítulo III, se detalla la propuesta de diseño del sistema de control de inventarios ABC, conjuntamente con su clasificación, sistema a utilizar, tiempo y cantidad de pedidos, indicadores y establecimiento de políticas para la gestión de mercadería.

Finalmente se emiten las respectivas conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## **PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las micro, pequeñas y medianas empresas dedicadas a la comercialización de productos son parte fundamental de la economía de un país y el mundo, siendo de las mayores generadoras de empleo, se encuentran más cerca de sus clientes para la satisfacción de necesidades inmediatas y generan un crecimiento económico considerable, pero no aplican los procedimientos adecuados especialmente en lo referente a la administración de mercaderías, debido a que no suelen utilizar un sistema de control de inventarios mediante el cual se realiza las gestiones necesarias para evitar una serie de inconvenientes.

A nivel Mundial, la Organización de Naciones Unidas (2018) manifiesta que “las mipymes representan un 90% del total de entidades, generan entre el 60% y el 70% del empleo y son responsables del 50% del PIB en el mundo”. Estas entidades que se dedican a la compra-venta de distintos tipos de bienes, entre ellas ferreterías como lo es el objeto de la presente investigación, presentan contratiempos al no aplicar un modelo de control para su inventario, originando cuestiones negativas como: pedidos innecesarios, quedarse con productos rezagados en bodega, generar costos de mantenimiento adicionales y ocupación de espacio físico que podría ser utilizado por bienes más importantes y con un nivel alto de rotación, ocasionando la disminución de ingresos.

En Latinoamérica las microempresas comerciales, entre ellas las de productos ferreteros, no utilizan un sistema de control de inventarios, debido a la falta de conocimiento sobre su importancia o desinterés sobre el tema y aunque según Dini y Stumpo (2018) nos indican que “las mipymes representan el 99,5% de las empresas, la mayoría están en la categoría micro con un 88,4%, las cuales generan un 61% del empleo en Sudamérica, estimando también que las ferreterías tienen una participación de cerca del 19%” (p. 13), no cuentan con un asesoramiento adecuado reflejado en un desconocimiento del stock, además no se toma en cuenta el tiempo de reabastecimiento con los proveedores y ante la escasez del producto causa mala imagen e incluso la pérdida de clientes.

En Ecuador Zambrano, Santana, Rodríguez y Cano (2018) anuncian que de las 842,936 firmas existentes que registra el INEC, el 90.64% son de tamaño micro; que generan gran parte de empleos a nivel nacional y además aproximadamente 6 de cada 10 microempresas están dedicadas a actividades relacionadas a la compra y venta de bienes, espacio en el que se encuentra nuestra empresa, donde se realizó el diagnóstico para establecer la presente investigación. (p. 5)

Con las cifras indicadas anteriormente se presume un aumento de este tipo de negocios, entre ellas las ferreterías que ante la falta de una clasificación y aplicación de modelo para la administración de mercancía óptimo, así como la carencia de un encargado específico para bodega, sigue generando inconvenientes tales como: registro de compras y ventas a tiempo, desactualización de stock, confusión en la administración de mercadería, dificultando la constatación y dando origen a pérdidas.

Según datos del Directorio de Empresas y Establecimientos (2016) en El Oro las empresas calificadas como mipymes representan un 2,20% del total existente en el país. Tomando estos datos se argumenta también que el 70.86% de estas son catalogadas como microempresas y el 36.62% se dedican al comercio. Las ferreterías en esta provincia como “La Hacienda” donde realizamos la investigación tienen una gran acogida, sin embargo, estas entidades no establecen un sistema de control adecuado para sus inventarios por descuido de sus propietarios lo que se dificulta su gestión, dando origen a reducción de ingresos, productos obsoletos, extravío de mercancía que evitan el progreso de sus actividades.

Según datos del INEC y Semplades (2016) el número total de las empresas en Piñas es 938. Tomando en cuenta las estadísticas de Censo Nacional Económico, 95,42% de ellas son microempresas y se puede indicar que el 27,9% pertenecen al sector de comercio de productos ferreteros.

Esta clase de empresas, al ser organizaciones pequeñas y familiares principalmente, no utilizan un sistema de control sobre sus productos almacenados, sino se basan en la experiencia y conocimiento de los empleados, lo que generan un lento desarrollo y pérdidas o sustracción de la mercadería, como se detalla en el caso presentado.

La Ferretería “La Hacienda” fue fundada en el año 2004 Por el Sr. Telmo Loayza, pero luego de su deceso paso a manos de su hija Dennis Loayza. Está ubicada en el cantón Piñas, provincia de El Oro, en las calles Abdón Calderón & Gonzáles Suárez; se dedica a la comercialización de un alta variedad de herramientas y materiales de mecánica, electricidad, construcción, entre otros; en la actualidad cuenta con 3 empleados y el Gerente Propietario, tiene un inventario con aproximadamente 1.300 productos, pero debido a que el negocio está creciendo es necesario llevar un control exhaustivo de lo que son inventarios, eje principal de su actividad.

Después de haber realizado un breve diagnóstico de la ferretería “La Hacienda” utilizando la técnica de observación directa se detectó una serie de inconvenientes, relacionado con sus inventarios por su inadecuado control, lo que ha ocasionado los siguientes problemas:

- Un deficiente control de los artículos que se encuentran en bodega, induciendo a extravío y faltantes, originando pérdidas económicas para el negocio.
- Existen productos que se quedan rezagados en bodega ya que no hay un análisis adecuado en cuanto al número de artículos necesario antes de realizar un pedido.
- La ferretería “La Hacienda” no cuenta con un sistema de control de inventarios, provocando un desconocimiento total del stock, dificultando la toma de decisiones administrativas referentes a provisión de los productos.
- El control de inventarios se lo lleva en base a la experiencia y conocimiento de los empleados, método que no es muy conveniente ya que existen diferencias entre lo registrado y físico.
- No existe un responsable formalmente asignado y calificado especialmente para el manejo de existencias, razón por la cual el inventario no ha sido controlado de manera adecuada.
- La empresa no cuenta con políticas ni procedimientos internos establecidos para el manejo de inventarios, por lo que el personal no está en condiciones de realizar un trabajo eficiente.

Como dato adicional se menciona que la entidad no utiliza ningún sistema contable para llevar a cabo sus operaciones, por lo que de lo expuesto anteriormente se puede concluir que los problemas surgieron de la falta de un sistema de control de inventarios que permita mejorar la toma de decisiones en cuanto a la administración de inventarios, evitando problemas como la pérdida, sustracción, sobreabastecimiento o escasez de mercadería, lo cual supone una pérdida de ingresos y de clientes para la entidad.

### ***Formulación del problema***

¿De qué manera el diseño de un sistema de control de inventarios ABC en la ferretería “La Hacienda”, del cantón Piñas, provincia de El Oro, permite mejorar la gestión del inventario que comercializa la empresa?

### ***Delimitación del problema***

**Área:** Contabilidad

**Campo de Acción:** Sistema de gestión de inventarios ABC

**Espacial:** Ferretería “La Hacienda”, Cantón Piñas, Provincia de EL Oro.

**Dirección:** Abdón Calderón & Gonzáles Suárez

**Límite Temporal:** 2020

## **JUSTIFICACIÓN**

El objetivo principal de este trabajo investigativo es la optimización del manejo y gestión de existencias dentro de la ferretería, a través del diseño e implementación de un sistema de control de inventarios basado en el modelo ABC, mediante el cual se establece una clasificación de los productos que representan más importancia en el mercado en distintas categorías permitiendo asignar un control estricto de acuerdo a su nivel, que permita reducir las pérdidas económicas y físicas. Además, sirve como base para la aplicación de la cantidad económica de pedido, a través del cual calculamos el volumen y tiempo de las solicitudes a proveedores correctos que debemos formalizar para evitar la escasez, sobreabastecimiento y el origen de mercadería muerta.

### ***Justificación teórica***

Esta investigación se justificó en este ámbito debido a que se aprovechó todo el referencial teórico existente sobre el control de inventarios y más particularmente sobre el modelo de gestión ABC, de reconocidos autores, contenidos en libros, revistas especializadas, investigaciones, artículos científicos, normas, entre otros, de tal forma que permitió realizar un adecuado sustento de la investigación, reflejándolo en el marco teórico.

### ***Justificación metodológica***

La investigación se justificó metodológicamente puesto que se utiliza el método cualitativo para identificar los problemas existentes y cuantitativo en el análisis de datos numéricos o porcentajes; así como las distintas técnicas, métodos e instrumentos de investigación necesarios para la recolección de información consistente, pertinente, relevante y suficiente que contribuyó a que el desarrollo del sistema de control de inventarios basado en el modelo ABC sea lo más equitativo e imparcial posible.

### ***Justificación académica***

La presente investigación se justificó con su desarrollo, al poner en práctica los conocimientos adquiridos durante nuestra formación académica para implementar el sistema de control de inventarios ABC en la ferretería “La Hacienda”, del cantón Piñas, provincia de El Oro, lo que nos ayudó a adquirir nuevos conocimientos sobre la administración de mercadería, asignación de políticas, establecimiento de procesos, como consecuencia de la experiencia en la vida real; y estaremos cumpliendo con un prerrequisito para la incorporación como profesional.

### ***Justificación práctica***

En este ámbito la investigación se justificó mediante el diseño del sistema de control de inventarios ABC, al poner en práctica nuestro rol como profesionales gracias a la disponibilidad de la ferretería “La Hacienda”, al clasificar los productos según niveles de importancia, implementar políticas de control a cada categoría, gestionar el proceso de compra, ya que en la actualidad es necesario mantener en custodia constante las existencias en las entidades que se dedican a la comercialización y distribución de productos de distintas características, lo que permitirá alcanzar los niveles de eficiencia en los procedimientos internos del manejo de mercaderías, aportando al desarrollo de la organización.

### **OBJETIVOS**

#### ***Objetivo general***

Diseñar un sistema de control de inventarios ABC para la ferretería “La Hacienda” del cantón Piñas, provincia de El Oro, a través de un diagnóstico de la entidad en cuanto al manejo de mercadería, que permitirá la optimización en la gestión del inventario que comercializa.

#### ***Objetivos específicos***

- Diagnosticar la situación de la organización a través de los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información adecuados para determinar la problemática existente.
- Estructurar el marco teórico, mediante la investigación sobre los sistemas de control de inventarios de distintos autores y más particularmente sobre el modelo ABC para respaldar la presente investigación.
- Proponer un sistema de control de inventarios ABC para la ferretería “La Hacienda” mediante la clasificación y gestión de los productos que se comercializan a fin de proporcionar eficiencia en cuanto al manejo de mercadería.

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1 Antecedentes investigativos

##### 1.1.1 *Antecedentes históricos*

Para el desarrollo del presente trabajo es necesario tomar en cuenta las referencias y conclusiones de otras investigaciones realizadas tanto en tesis como artículos científicos, en temas relacionados con los sistemas de control de inventarios, para establecerlas como ayuda o guía de nuestra investigación. Entre ellos tenemos lo siguiente:

Según Veloz & Parada (2017) en su artículo “Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios” sobre el sistema de control de inventarios en un almacén de productos ferreteros concluye que:

La aplicación del modelo ABC con enfoque multicriterio demostró su efectividad para la toma de decisiones gerenciales, en los marcos de la organización comercial de venta de productos ferreteros. Para lograr una aplicación y generalización consecuente de los métodos desarrollados en este artículo científico es necesario:

- Capacitar al personal de la entidad en la interpretación de los resultados de los métodos desarrollados, para una correcta evaluación y toma de decisiones.
- Continuar la sistematización de la aplicación de los métodos propuestos, a partir de la actualización de la información primaria de cada producto en existencia, en el almacén de la empresa.
- Difundir los resultados alcanzados en esta investigación, hacia otras mipymes de la ciudad, para generalizar las buenas prácticas que emanan de la aplicación de los métodos propuestos en la gestión de inventarios. (p.38)

Según Agüero, Urquiola, & Martínez (2016) en su artículo “Propuesta de procedimiento para la gestión de inventarios” declara que:

El procedimiento propuesto contiene los elementos detectados como importantes para lograr una eficiente gestión de los inventarios en las empresas; incluyendo aquellos que resultaron deficientes en el análisis realizado. Entre los principales aportes de la propuesta se encuentra la propuesta del método de clasificación de los inventarios a partir de la técnica ABC que permite diferenciar los productos en dependencia de su nivel de prioridad, obteniendo ventajas como la disminución de los costos asociados a la adquisición de los productos, reducción de los gastos generales de almacén y aumento del nivel de servicio ofertado a los clientes.

Causado (2016), en su artículo “Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora” manifiesta:

La aplicabilidad de un concepto como es el de inventario, es de una gran importancia y, además, muestra cómo mejorar los resultados de una empresa al establecer una política sólida que esté basada en estudios previos. Además, se pudo observar que el manejo de inventario es una herramienta muy útil para cualquier tipo de negocio, dado que se pueden encontrar diferentes tipos de modelos para aplicar, dependiendo de las características y necesidades identificadas previamente. (p. 176)

Finalmente, entre las líneas futuras de investigación en esta temática, se recomiendan estudios de modelos de inventario, de tipo ABC, Punto de Orden, Cantidad económica de pedido para los productos manejados por esta empresa, a fin de determinar verazmente el tiempo apto de los productos, y así poder ordenar pedidos a los proveedores de los mismos teniendo en cuenta los pronósticos de demanda. (Causado, 2016, p.176)

Además, Tipantiza (2017) en su investigación “Implementación de un Sistema de Control de Inventarios ABC para la ferretería materiales de construcción Aldair” afirma:

La Implementación de un Sistema de Control de Inventarios ABC es una prioridad por lo cual permitirá optimizar los recursos de la empresa fin de direccionar el cumplimiento eficiente de las actividades tanto administrativas como operativas, además es necesario establecer y socializar las normas y políticas establecidas con todos los trabajadores a fin de evitar conflictos a la hora de su cumplimiento optimizando tiempo y recursos, de tal manera que se logre alcanzar las metas y objetivos planteados.

Correa (2018) en su tesis “Aplicación del Método ABC para la Gestión de Inventarios de la Empresa Comercial Auto Box” concluye lo siguiente:

En la empresa comercializadora Auto Box se encontró que a pesar de los conocimientos de su gerente y el cuidado del manejo de inventarios por parte de los vendedores, estos no arrojan resultados para tomar decisiones al momento de adquirirlos, almacenarlos o hacer una nueva orden por lo cual se implementó el sistema ABC con el fin de conocer la importancia de sus productos en el mercado y utilizar indicadores para darse cuenta de los movimientos de la mercadería obteniendo información certera para poder analizarlos y controlarlos de manera adecuada.

## **1.2 Fundamentación teórica**

### **1.2.1 Modelos de inventarios**

Chase, Jacobs y Alquilano (2009) comenta lo siguiente:

Un modelo de inventario proporciona la estructura organizacional y las políticas operativas para mantener y controlar los bienes en existencia. El sistema es responsable de pedir y recibir los bienes: establecer el momento de hacer los pedidos y llevar un registro de lo que se pidió, la cantidad ordenada y a quién. El sistema también debe realizar un seguimiento para responder preguntas como: ¿El proveedor recibió el pedido? ¿Ya se envió? ¿Las fechas son correctas? ¿Se establecieron los procedimientos para volver a pedir o devolver la mercancía defectuosa?. (p.550)

Estos modelos nos revelan distintos procesos con los que podemos realizar la ejecución de un inventario, cuyas características debemos relacionar con las necesidades de la empresa, logrando establecer parámetros de previsión para anticiparnos a los problemas que puedan surgir por llevar un control rudimentario, que por lo general se encuentran en compañías pequeñas y microempresas.

#### **1.2.1.1 Estructura**

Los modelos de control de inventarios juegan un rol importante dentro de una compañía ya sea para la producción o venta de cualquier clase de artículo, haciendo necesario plantear y estructurar de manera adecuada el método a utilizar que mejor se adapte, logrando aumentar el nivel de eficiencia en el manejo de mercancía y a su vez sistematizando los procesos internos que ayudan al progreso ininterrumpido de sus actividades.

De esta manera Cruz (2017) acerca de la estructura nos indica que todas las empresas tienen tres clases de inventarios:

En estas empresas, el primer inventario se encontrará formado por las existencias básicas para mantener un equilibrio entre las entradas y las salidas de artículo. El segundo estará formado por las existencias que están a mano en caso de que existan desajustes en la demanda, es decir, stock de seguridad. El tercer inventario estará formado por cantidades de material o productos que puedan ser necesitados en caso de crecimientos futuros de demanda, no crecimientos repentinos. Sería un inventario con existencias previsoras para medio y largo plazo. (p.18)

No se debe olvidar también que para esta organización se debe tomar en cuenta el número de productos, su clase o tipo al que pertenecen, tiempo de entrega luego de realizar la solicitud a proveedores, para poder realizar ciertos cálculos de previsión referentes a la cantidad óptima que se debe pedir, relacionándolo con el lapso de demora.

#### *1.2.1.2 Beneficios*

El utilizar un modelo de control de inventarios en una organización que lleva este proceso a base de la experiencia de los empleados o del propietario, al principio puede ser un poco difícil de implementar, pero al hacerlo se puede visualizar una serie de beneficios.

Estos ayudan a la gestión del almacén y permiten detectar incidencias a tiempo, que de otra forma llegarían muy lejos y afectarían a la gestión global de la empresa. Especialmente, cuando el volumen de operaciones y de ítems es elevado, el control de inventario debe ser más exhaustivo, estableciéndose más inspecciones con cierta periodicidad. (Solórzano, 2018, p. 169)

También podemos agregar que al utilizar estos sistemas logramos reducir los costos que parecen por la falta de control tanto al inventario físico por mantenimiento, como de las solicitudes innecesarias, reduciendo así el riesgo de robo u obsolescencia que rodean constantemente a los productos almacenados.

#### *1.2.1.3 Modelos de inventario más utilizados*

Cuando se ha decidido implementar un modelo para el inventario del negocio, indagado sobre las características de los artículos que se van a incluir, el espacio donde se almacenará, las características de la inversión con sus gastos adicionales como transporte o seguridad y la confiabilidad de los proveedores es necesario determinar el modelo que se acople mejor. Por ello Cruz (2017) expone los siguientes:

El modelo determinista, marcado por que los componentes que lo configuran son estables y facilitan los cálculos. La demanda del producto es conocida y se establece a lo largo del tiempo. El proveedor realiza las entregas de forma constante y la distribución del producto al cliente es efectiva y constante, existiendo en ambos casos cero nulidad en los retrasos. El modelo aleatorio o de probabilidades, marcado por la aleatoriedad en el inventario producida por la demanda (cuánto pedir y cuándo pedir) y por la entrega (retraso en la distribución al cliente o del proveedor en la entrega). (p.26)

### ***1.2.2 Inventarios***

En su libro de Gestión de inventarios, Meana (2017) nos indica la siguiente definición sobre inventarios: “Es la verificación y control de los materiales o bienes patrimoniales de la empresa, que realizamos para regularizar la cuenta de existencias contables con la que se cuenta en los registros, para calcular si se ha obtenido pérdidas o beneficios” (p. 4).

Del mismo modo Cruz (2017) menciona:

La elaboración, desarrollo y control del inventario en la empresa es una función que está relacionada con el volumen de su actividad, siendo esta función muy compleja e importante en las grandes empresas industriales y comerciales. El inventario, al igual que la empresa, presenta un tamaño, volumen, estructura y representación, estando este muy ligado a las funciones de aprovisionamiento y distribución de la empresa. Dichas funciones forman parte de la acción logística implantada y desarrollada en la empresa. Todas estas acciones sirven para valorar y clasificar las existencias del almacén de vital importancia en la empresa, apoyadas hoy día en las aplicaciones informáticas que agilizan y mejoran el proceso. (p.7)

Mediante el inventario las empresas pueden tener un control adecuado de la mercadería con la que cuenta, realizando el registro de la cantidad, ubicación, precio, códigos, entre otros datos que los funcionarios consideren de importancia tomar en cuenta para su revisión al momento de ofrecer el producto que el cliente requiere y tomar decisiones como abastecimiento, venta o almacenamiento.

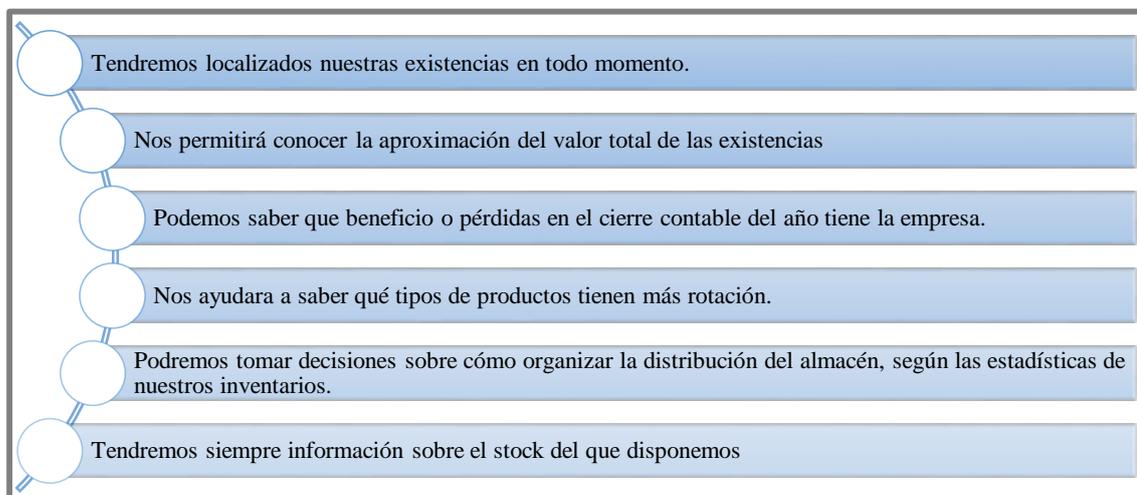
#### ***1.2.2.1 Objetivo e importancia de la gestión de inventarios***

La realización de un inventario es de gran importancia en las empresas de todo tipo porque al momento de registrar la mercadería con todas las características que crea necesarias, puede ubicar

de mejor manera el lugar o tipo de producto que va a vender, además evita que exista extravío de mercancía almacenada y tener conocimiento de la cantidad de la que se dispone para realizar el pedido respectivo a los proveedores.

Al respecto Meana (2017) manifiesta sobre los inventarios:

El objetivo del inventario es confirmar o verificar el tipo de existencia de que disponemos en la empresa, mediante un recuento físico de los materiales existentes. Es necesario realizar inventarios para confrontar los datos anotados en nuestra base de datos con las existencias reales disponibles en almacén. La importancia de hacer un inventario en condiciones reside en que nos va a proporcionar una serie de factores de valoración pormenorizada de las mercancías de las que disponemos del día. Tener inventario nuestro almacén es importante por las siguientes funciones: (p. 3)



**Figura 1-1:** Ventajas de elaborar un inventario

**Fuente:** Meana (2017)

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Para Cruz (2017), en su libro *Gestión de Inventarios* los objetivos que persigue todo inventario son los siguientes:

- Reducir los riesgos manteniendo los stocks de seguridad en la empresa.
- Reducir los costes, ya que permite programar las adquisiciones y la producción de la empresa de forma más eficiente.
- Reducir las variaciones entre la oferta de la empresa y la demanda de los clientes.

- Reducir los costes de la distribución del producto, ya que permite programar el transporte. (p.9)

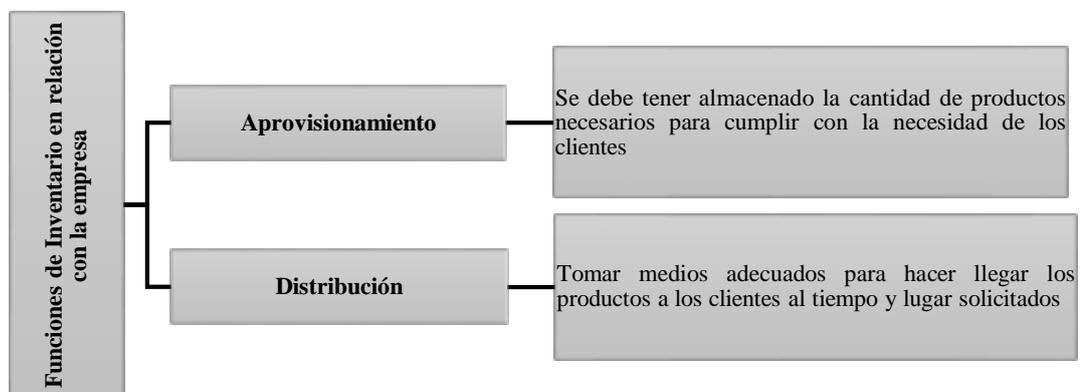
La elaboración de inventarios tiene como fin proporcionar información sobre los productos que se encuentran almacenados, para establecer ciertas pautas que permitan disminuir los costos que surgen por su estancia en bodega, su venta y distribución, mejorando la rotación y aumentando los ingresos.

### 1.2.2.2 Funciones de los inventarios

Garrido & Martínez (2017) nos detalla que:

En este sentido los inventarios tienen como función flexibilizar las operaciones administrativas de esta manera los inventarios de productos se convierten en una necesidad absoluta dado que permite oportunidades de desarrollo y expansión en los procesos. De igual manera cabe destacar que otra de las funciones importantes en la gestión de inventario estaría articulada a la eliminación de irregularidades en la oferta, la compra o producción en lotes en exceso, esto permitiría la administración eficiente e integral de la empresa. (p.112)

La función de los inventarios es registrar y emitir información acerca de las existencias con las que cuenta la empresa, para que de esta manera pueda calcular cuánto realizar de pedidos, o si aún tiene en stock, evita que se acumule innecesariamente los productos que se van a comercializar especialmente si se caducan y disminuye los gastos o costos de mantención y daño de mercadería por el tiempo que la tiene almacenada.



**Figura 2-1:** Funciones del inventario

Fuente: Cruz (2017)

Elaborado por: Loayza Sigcho Fabián, 2020

### 1.2.2.3 Elaboración de los inventarios

Para elaborar el inventario de una organización se debe seguir ciertos procedimientos con el fin de que no existan confusiones, ni otro tipo de inconvenientes en cuanto al registro de los productos y sus características, así como en la ubicación o clasificación por la importancia que representan dentro de la entidad.

Por ello Rey Pombo (2010) indica las siguientes fases para la elaboración del inventario son las siguientes:

- Investigación o determinación de los elementos que lo componen
- Valoración de los elementos patrimoniales en una unidad de medida en común (dólares)
- Clasificación de los elementos en cuentas y masas patrimoniales
- Disposición material en el libro de Inventarios y cuentas anuales. (p.17)

De la misma manera Meana (2017) en su libro Gestión de inventarios manifiesta sobre la elaboración de los inventarios que es:

El control y recuento del stock de una empresa es una actividad fundamental dentro del control de los inventarios, generalmente se realiza para ajustar los stocks después de haber realizado el recuento del almacén. Disponemos de dos tipos de sistemas de control y recuento de stocks: Sistema de revisión continua y periódica. (p.10)

**Sistema de revisión continua:** Mediante este método se puede actualizar de manera continua todas las operaciones referentes a los artículos o materiales del almacén. Es una técnica confiable, ya que la información acerca del inventario la podremos obtener en el momento oportuno, en casos como la realización de pedidos, análisis de ventas y cantidades junto con su valor. Este procedimiento lo suelen utilizar los almacenes que disponen de un sistema informático en el cual se puede registrar un gran número de entradas hasta llegar a su cantidad óptima de manera automática.

**Sistema de revisión periódica:** En este método no se realizan al instante que se da la operación los registros de ingresos y egresos de artículos para la venta, sino que se debe ejecutar una constatación física, cada cierto tiempo para obtener información de un inventario actualizado. Esto se utiliza generalmente en empresas que no manejan un inventario extenso y su movimiento no es muy alto.

#### 1.2.2.4 Tipos de inventarios

Para Garrido & Martínez (2017) los tipos de inventarios son:

**Tabla 1-1:** Tipos de inventario

<b>TIPOS DE INVENTARIO</b>	
<b>Inventario Perpetuo</b>	Se lleva en continuo acuerdo con las exigencias del almacén
<b>Intermitentes</b>	Se puede efectuar varias veces al año
<b>Final</b>	Se realiza al término del ejercicio económico
<b>Inicial</b>	Se realiza al dar comienzo a las operaciones
<b>Físico</b>	Es el inventario real
<b>Mixto</b>	Pertenece a una clase determinada de mercancía
<b>Productos Terminados</b>	Son para todas las mercancías
<b>Tránsito</b>	Se utilizan para sostener las operaciones y abastecer los conductos de las empresas con proveedores y clientes
<b>Materia Prima</b>	Representan existencias de los insumos básicos
<b>En Procesos</b>	Son los que se tiene a medida que se añade mano de obra, otras materias y demás costos indirectos
<b>Consignación</b>	Mercadería que se entrega para ser vendida pero el título de propiedad lo conserva el vendedor
<b>Inventario Máximo</b>	Se mide en meses de demanda pronosticada
<b>Inventario Mínimo</b>	Cantidad mínima a ser mantenida en el almacén
<b>Disponible</b>	Está a disposición para la venta de productos terminados
<b>Inventario en Línea</b>	Es aquel que aguarda ser procesado en la línea de producción
<b>Agregado</b>	Se aplica para administrar la exigencia del único artículo que representa un alto costo para minimizar su impacto
<b>Cuarentena</b>	Debe cumplir con un periodo de almacenamiento
<b>Previsión</b>	Se tiene para cumplir con una necesidad futura y definida

**Fuente:** Garrido y Martínez (2017)

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

De acuerdo a las necesidades o actividad que realicen las empresas existen distintos tipos de inventarios, lo cuales deben ser identificados para poder controlarlos de manera adecuada, tomando en cuenta su naturaleza, tiempo de duración, almacenamiento, entre otras características que deben ser registradas para comprobar que el producto está en condiciones óptimas para salir a la venta, sin embargo en algunos casos es necesario que algunos productos se queden almacenados ya que serán de utilidad en el futuro.

Al respecto Rey Pombo (2010) argumenta que los inventarios pueden clasificarse de varios puntos de vista:

**Por su extensión:**

- **Generales:** Incluyen todo el patrimonio (todos los bienes, derechos y obligaciones)
- **Parciales:** Comprenden una parte del patrimonio (existencias)

**Por el momento en que se realizan:**

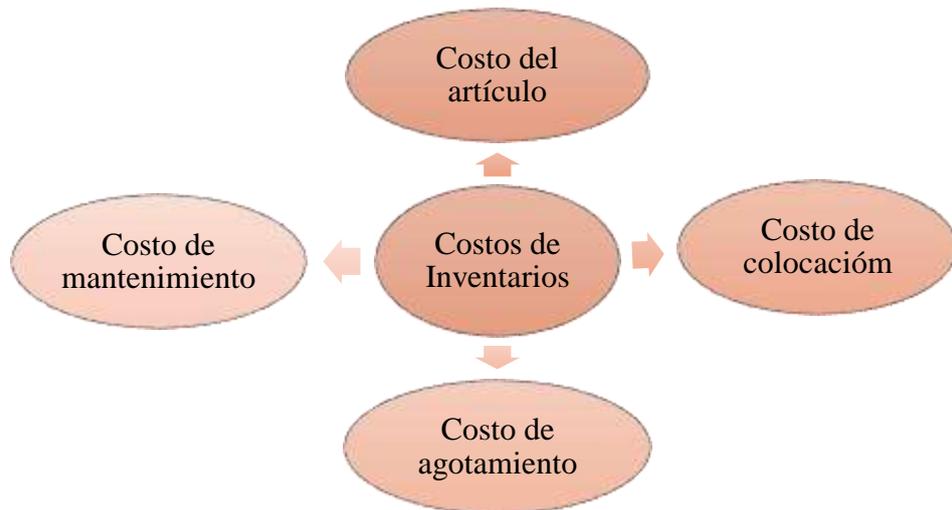
- **Inicial:** Cuando se forma al constituirse la empresa
- **De Gestión:** Formado al finalizar cada ejercicio
- **De Liquidación:** Se efectúa al liquidar los negocios
- **De Intervención:** Se efectúa en caso de suspensión de pago o quiebra. (p.17)

### ***1.2.3 Costos de los inventarios***

Para una empresa comercializadora es de vital importancia conocer cuáles son los costos en los que incurre al adquirir, almacenar, mantener la mercadería y también por las pérdidas o deterioro que se puede dar de los productos que va a vender para así poder calcular nuestros ingresos y gestionar los inventarios. Domínguez, Domínguez y Torres (2016) sobre los costos de inventario manifiestan lo siguiente:

Los costos del artículo se refieren al precio de compra de algún artículo que la empresa adquiera o ésta produzca. Para bienes comprados, el precio total incluye el precio de lista, costos de transporte y envío, impuestos, y aranceles. Los costos de colocación del pedido son los ocasionados por el transporte de un pedido de artículos. Abarcan actividades de compra, preparación de especificaciones y documentos, órdenes de compra, seguimiento a los proveedores e inspección de pedidos cuando llegan y los costos de colocación y organización. (p.398)

Los costos de mantenimiento son los gastos en que se incurre al mantener inventarios, por ejemplo: alquiler, electricidad, impuestos, pérdidas, obsolescencia, primas de seguros y costos de mano de obra. Los costos de agotamiento (escasez) de existencias se causan cuando la empresa no puede satisfacer por completo el pedido de un cliente. La compañía pierde el margen de aportación de esa venta y puede perderlo en ventas futuras. En algunas ocasiones debe pagarse una sanción. (Domínguez, Domínguez, y Torres, 2016, p. 398)



**Figura 3-1:** Costo de los inventarios

**Fuente:** Domínguez, Domínguez, & Torres (2016)

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

#### **1.2.4 Control de inventarios**

Para Cruz Fernández (2017) en su libro *Gestión de Inventarios* el control de mercaderías incluye lo siguiente:

Los inventarios físicos se realizan para llevar a cabo el control y recuento de las existencias que se encuentran en el almacén para, de esa forma, hacer coincidir dichas cifras con el inventario contable que el departamento de compras o el departamento financiero tiene registrado en su contabilidad. Con la realización de los inventarios se consigue determinar el valor total y el número de unidades totales existentes en el almacén en la fecha en la que se realiza, detectando así aquellos elementos que se encuentran deteriorados, con desperfectos, no aptos para la venta o el proceso productivo o que simplemente han desaparecido. (pp. 32-33)

Las empresas saben que deben realizar un inventario como mínimo una vez al año, que normalmente suele coincidir con épocas en las que los movimientos de existencias suelen ser menores, ya que eso facilita el conteo de las mismas. A la hora de realizar el inventario, se ha de tener claro qué es lo que se ha de contar. Para ello se deben clasificar las existencias por rango de precios, por ubicación en el almacén, etc. El método será establecido por la empresa en función de sus características y, sobre todo, en función de la experiencia. (Cruz, 2017, pp. 32-33)

El control de inventarios es una herramienta administrativa que nos permite conocer cuantos, cuáles y las características de los productos que tenemos almacenados, con el fin de brindar un excelente servicio a los clientes que van a adquirirlo; en cuanto a la producción nos ayuda a conocer la cantidad de materia prima almacenada y así lograr anticiparse a su requerimiento para que no se retarse el proceso de fabricación.

### ***1.2.5 NIC 2 Inventarios***

Las Normas Internacionales de contabilidad son un conjunto de pautas que deben utilizar las empresas para diversos aspectos respecto a su contabilidad, como son la presentación de estados financieros, cálculo de impuestos, manejo de inventarios, entre otros, necesarios para llevar de manera legal y correcta sus actividades económicas y financieras, y al ser este un estándar internacional se puede realizar comparaciones para mejorar notablemente.

En este caso el Ministerio de Economía y finanzas (2005) párrafo 1 detalla lo referente a Inventarios perteneciente a la NIC 2 cuyo objetivo es el siguiente:

Prescribir el tratamiento contable de los inventarios. Un tema fundamental en la contabilidad de los inventarios es la cantidad de costo que debe reconocerse como un activo, para que sea diferido hasta que los ingresos correspondientes sean reconocidos. Esta Norma suministra una guía práctica para la determinación de ese costo, así como para el subsiguiente reconocimiento como un gasto del periodo, incluyendo también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros al valor neto realizable. También suministra directrices sobre las fórmulas del costo que se usan para atribuir costos a los inventarios.

#### ***1.2.5.1 Alcance***

La NIC 2 nos presenta los procedimientos que se deben realizar para el tratamiento de los inventarios dentro de la organización, empezando por su alcance, es decir, cuales están exentos de la aplicación de esta norma, en este caso se presentan las obras provenientes de contratos de construcción tratadas en la NIC 11, instrumentos financieros NIC 32 y 39 así como los activos biológicos que provengan de actividades agrícolas, NIC 41. Existe también otros casos en los que no se aplica, como en la medición de inventarios mantenidos por:

Productores de productos agrícolas y forestales, de productos agrícolas tras la cosecha o recolección, de minerales y de productos minerales, siempre que sean medidos por su

valor neto realizable, de acuerdo con prácticas bien consolidadas en esos sectores industriales. Intermediarios que comercian con materias primas cotizadas, siempre que midan sus inventarios al valor razonable menos costos de venta. (Ministerio de Economía y finanzas, 2005)

#### *1.2.5.2 Medición de inventarios*

El inventario puede medirse a través de sus costos, entre los cuales se señala: el costo de adquisición que se refiere al precio de compra, aranceles, transporte, que se gastó para obtener materiales o un producto terminado, a esto se añade también los descuentos por promociones. El costo de transformación, lo cual se refiere al proceso productivo, tomando en cuenta los costos fijos, variables y la mano de obra, ya sean estos directos o indirectos; y demás costos como de almacenamiento, administración y venta, que se reconocerán como gastos al final del periodo, señalado en la misma norma.

Otra forma de medición es el valor neto realizable, que se puede conceptualizar como el precio de venta establecido para cierto producto, restándole los costos en que se incurrió para su fabricación, como también para su colocación en el mercado. En una empresa no siempre se podrán recuperar todos gastos por concepto de inventario que se dan por imprevistos, como puede ser los artículos dañados que vienen de fábrica, la disminución de precios y demanda por parte de clientes o un aumento de la materia prima en caso de que se produzca, es por eso que la mejor manera de registro es rebajar el valor hasta que el costo se equilibre con el valor neto realizable. Y el valor razonable que es la cuantía por la que se puede intercambiar un activo o eliminar pasivo en el mercado correspondiente, donde participan dos partes con un interés económico.

#### *1.2.5.3 Reconocimiento como un gasto*

Al final de cualquier periodo es necesario reportar en el registro o importe cuales fueron los gastos que se realizaron a lo largo del periodo ya sea por la producción o almacenamiento de mercadería, es por esa razón que la NIC 2 establece cierto lapso en el cual se debe realizar dicho proceso.

Cuando los inventarios sean vendidos, el importe en libros de los mismos se reconocerá como gasto del periodo en el que se reconozcan los correspondientes ingresos de operación. El importe de cualquier rebaja de valor, hasta alcanzar el valor neto realizable, así como todas las demás pérdidas en los inventarios, será reconocido en el periodo en que ocurra la rebaja o la pérdida. (Ministerio de Economía y finanzas, 2005)

En caso de que exista una equivocación en la que use dio una rebaja y tenga que ser devuelta, aumentando el valor neto realizable, tendrá que ser reconocida como una disminución en el valor de inventario, registrándose en el lapso en el que ocurrió la recuperación.

### **1.2.6 *Sistemas de control de inventarios***

El sistema de inventario, se los conoce como un conjunto de normas, métodos y procedimientos aplicados de manera sistemática, con la finalidad de planificar y controlar los materiales y productos que se utilizan dentro de la empresa. Este sistema puede ser manual o autorizado, para desarrollar el control de costos, elementos claves de la administración, ya que este sistema permitirá estimar los costos de las mercaderías que son utilizadas en la producción o ventas. (Loja Guarango, 2015, p. 21)

En todas las organizaciones se debe llevar un inventario, pero es necesarios establecer normas, reglas o procedimientos para poder controlarlo de manera correcta y darle un seguimiento para que no existan los particulares problemas que se suelen dar como pérdidas, cambios en su valor, no registro de sus salidas a la venta, entre otros, por lo que es importante llevar un sistema de control de inventarios.

Además, nos explica Campuzano, Chávez y Chávez (2015) que “los sistemas de control del inventario para la Compra y Venta de mercaderías, reconocidos por la Ley de Régimen Tributario Interno son: a) Sistema “Cuenta Múltiple” o Inventario periódico b) Sistema “Cuenta Permanente” o Inventario Perpetuo”. (p.106)

#### **1.2.6.1 *Sistema “cuenta múltiple” o inventario periódico:***

Se llama así porque utiliza varias cuentas en el proceso contable, de tal manera que cuando se compra mercaderías se registra como Compras en lugar de Inventario de Mercaderías y cuando la mercadería es vendida, se utiliza la cuenta Ventas, además existen otras cuentas que sirve de apoyo tales como: Devoluciones en Compras, Devoluciones en Ventas, Costo de Ventas, Inventario Final de Mercaderías, Ganancia Bruta, así como las utilizadas para el pago y cobro como caja o bancos. (Campuzano, Chávez y Chávez, 2015, p. 107)

Mediante este tipo de sistema se puede llevar un registro más exacto de los movimientos de mercadería que se dan en la organización, al utilizar varias cuentas que generan información más detallada y de fácil comprensión para los usuarios de esta clase de datos, pero en cuanto al

inventario no es muy adecuado ya que no se establece un control continuo de existencias en cuanto a salidas y entradas impidiendo obtener informes oportunos en un tiempo determinado, sino al momento de finalizar una constatación o valoración.

**Tabla 2-1:** Libro diario - Asientos sistema cuenta múltiple

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
<b>01/01/2020</b>	<b>-1-</b>		
	Mercadería ( Inicial-Final)	xxxxx	
	Capital		xxxxx
	P/r Mercaderías en el asiento inicial		
<b>05/01/2020</b>	<b>-2-</b>		
	Compras	xxxxx	
	Bancos		xxxxx
	P/r Compra de Mercaderías		
<b>10/01/2020</b>	<b>-3-</b>		
	Caja	xxxxx	
	Ventas		xxxxx
	P/r Venta de Mercaderías		
	<b>-4-</b>		
<b>15/01/2020</b>	Caja	xxxxx	
	Devolución en compras		xxxxx
	P/r devolución de compra de mercadería		
	<b>-5-</b>		
<b>20/01/2020</b>	Devolución en ventas	xxxxx	
	Caja		xxxxx
	P/r devolución de mercadería		

**Fuente:** Bravo (2008)

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

#### 1.2.6.2 Sistema “cuenta permanente” o inventario perpetuo

Este sistema permite un control más adecuado para el inventario ya que las entradas y salidas de mercadería se registran al momento en que se dan, además de la utilización de auxiliares para todos los productos. Así Campuzano, Chávez y Chávez (2015) indica:

En un Sistema de Inventario Permanente, las transacciones comerciales son registradas a medidas que ellas ocurren y es necesario contar con un auxiliar para cada tipo de artículo (Kárdex), por lo tanto, el Inventario se lo puede determinar en cualquier momento. El sistema recibe su nombre del hecho de que los registros contables son guardados permanentemente. Utiliza 3 cuentas Inventario de mercaderías, ventas y costo de ventas. (p. 108)

**Tabla 3-1:** Libro diario - Asientos sistema cuenta permanente

FECHA	DETALLE	DEBE	HABER
<b>01/01/2020</b>	<b>-1-</b>		
	Inventario de Mercadería	XXXXX	
	Caja –Banco		XXXXX
	P/r Compra de Mercaderías		
<b>05/01/2020</b>	<b>-2-</b>		
	Caja	XXXXX	
	Inventario de Mercaderías		XXXXX
	P/r Devolución de mercadería comprada		
<b>10/01/2020</b>	<b>-3-</b>		
	Caja	XXXXX	
	Ventas		XXXXX
	P/r Venta de Mercaderías ( precio venta)		
	<b>-4-</b>		
<b>15/01/2020</b>	Costo de Venta	XXXXX	
	Inventario de Mercadería		XXXXX
	P/r venta de mercadería al costo		
	<b>-5-</b>		
<b>20/01/2020</b>	Ventas	XXXXX	
	Caja		XXXXX
	P/r devolución de mercadería vendida (precio venta)		
<b>25/01/2020</b>	<b>-6-</b>		
	Inventario de Mercadería	XXXXX	
	Costo de Ventas		XXXXX
	P/r devolución al precio de costo		

**Fuente:** Bravo (2008)

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### 1.2.7 Indicadores de medida de inventarios

Los indicadores de medida sirven para realizar un control sobre las mercaderías, ayudando a la organización con el conocimiento sobre la rotación de inventarios, el tiempo de almacenamiento, la provisión de mercadería, necesarios para reducir los costos innecesarios por estos conceptos. Así entre los principales tenemos:

**Rotación:** El ratio de rotación es un valor en este caso relativo y elemental como indicador de medida de los inventarios. Este dato sirve a la empresa para el control del inventario y mide la relación que hay entre las existencias que se hallan en el almacén y su salida. (Cruz, 2017, p. 82)

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Salidas del Almacén}}{\text{Existencias medias en el Almacén}}$$

**Cobertura:** Otro índice que sirve como indicador para la medición de las existencias en el inventario es el ratio de cobertura. Este dato se considera inverso al anterior ratio de rotación y recoge los datos sobre las existencias que hay, pero expresado en días, es decir, los días que las existencias están disponibles en el almacén para su uso. (Cruz, 2017, p. 83)

$$\text{Cobertura} = \frac{\text{Existencias medias en el Almacén}}{365}$$

**Ocupación o almacenamiento:** Cuestiones como cuántos almacenes, dónde situarlos, cuánta mercancía almacenar, etc., son esenciales y vitales para el desarrollo de la actividad comercial en la empresa. Se deberá para ello tener en cuenta el flujo de la mercancía, la capacidad del almacén, los costes del almacenamiento, así como el desarrollo del proceso desde la compra a la venta. (Cruz, 2017, p. 84)

$$\text{Almacenamiento} = \frac{\text{Costo de Amacenamiento}}{\text{Unidad Almacenadas}}$$

Los indicadores por excelencia para la medida de los inventarios en la empresa son los ratios. Los indicadores 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 generan para la empresa. (Cruz, 2017, p. 85)

A través de la aplicación de estos indicadores se puede generar información confiable que permitirá mejorar la toma de decisiones para los propietarios o administradores, sobre lo referente a la compra, producción, venta de mercadería, eje principal de las microempresas de producción y comerciales.

### **1.2.8 Método ABC**

Las microempresas comerciales deben tener en cuenta que el manejo de inventarios es de gran importancia dentro de la organización ya que es el eje principal del negocio, pero muchas de ellas no utilizan sistemas adecuados de control lo que dificulta que los empleados conozcan con certeza cuál es el stock con el que cuentan, la ubicación y la demanda de ciertos productos, por lo que es necesario aplicar un modelo como el ABC que elimine esta clase de problemas.

El método ABC, también llamado método o regla del 80/20, es una herramienta que va a permitir a la empresa visualizar y determinar, de una manera simple, cuáles son los productos de mayor valor de su almacén, optimizando así los recursos necesarios de su inventario y permitiendo tomar decisiones más eficientes. (Cruz, 2017, p.42)

Según Garrido & Martínez (2017) nos indica lo siguiente:

Este modelo consiste en efectuar un análisis de los inventarios estableciendo la inversión o categorías de productos, con objeto de lograr un mayor control y atención sobre los inventarios, que por su número y monto merecen una vigilancia y atención permanente. (p.114)

#### *1.2.8.1 Importancia del método ABC*

Una vez establecida la necesidad llevar un control de la mercancía en la empresa, se hace necesario establecer el modelo ABC en la gestión del inventario del almacén ya que permite: Clasificar los tipos de mercancías que se almacenan.

- Mantener siempre equilibrada la demanda y el almacenamiento del producto para no aumentar los costes del almacenamiento de forma innecesaria.
- Definir la inversión en el inventario como el personal, transporte, gestión de perecederos, seguridad, mantenimiento del almacén, etc.
- Conocer la demanda del producto, pedido a proveedores, entrega al cliente, ciclo de vida del producto, etc. (Cruz, 2017, p.25)

El Método ABC es importante dentro de las organizaciones comerciales ya que nos permite conocer que productos son más importantes, para evitar almacenar bienes con menor rotación y generar costos de almacenamiento, hacer pedidos innecesarios a los proveedores y tener un orden adecuado para disminuir los tiempos de entrega a cliente, logrando evita también problemas como la pérdida o sustracción de mercadería.

#### *1.2.8.2 Procedimiento del sistema ABC*

Quizhpi Campoverde (2018) nos expone ciertos pasos para realizar el análisis de inventarios ABC:

- El primer paso consiste en ordenarlos, de mayor a menor, de acuerdo con el tanto por ciento que representan respecto al total de la inversión de la empresa.
- El segundo paso se completa colocando al lado del tanto por ciento sobre la inversión el tanto por ciento que representa cada producto respecto al total de todos los productos de la empresa.
- El tercer paso consiste en separarlos en tramos o categorías, con el fin de clasificarlos en productos de alta, media y baja importancia relativa. (p.9)

El procedimiento para la clasificación por el método ABC señalado anteriormente debe ser considerado totalmente en cada una de sus fases, calculando los porcentajes de inversión y cantidades necesarias para que se puede colocar los artículos de manera correcta en cada nivel de importancia junto al establecimiento de controles que se asignarán luego de haber cumplido con todos los requerimientos.

### *1.2.8.3 Clasificación ABC según puntos de vista*

Solórzano González (2018) nos indica ciertas formas de clasificación de los productos dentro de un almacén:

El análisis o clasificación ABC es un sistema de administración de inventarios basado en el principio de Pareto para agrupar los productos de inventario en tres zonas diferentes: Zona A, Zona B y Zona C. Esta agrupación se hace en función de tres criterios fundamentales: el nivel de ocupación física, el valor y la criticidad. (p.180)

**Artículos de clase A:** La mercancía que será clasificada como de clase A es la que tiene mucha relevancia dentro de la organización, son los productos que tiene mayor rotación y representarían un 20% del total del inventario con un 70% a 80% del valor total del mismo. A estos se les debe asignar un mayor control y cuidado al momento de su venta, recepción y seguimiento.

**Artículos de clase B:** Estos son menos relevantes en la organización, están en un nivel medio de rotación y no tienen mucha demanda por parte de los clientes. Normalmente suelen representar el 30% del total de inventario con 10% a 20% de su valor total. Se le debe someter a un control, sin embargo, este es menos estricto que el anterior.

**Artículos de clase C:** Estos son los productos que no tienen mucha incidencia dentro de la organización, corresponden al 50% del inventario con un 5% a 10% de su valor total. No requieren de un mayor control ya que no se les da mayor movimiento y su costo no es elevado.

### ***1.2.9 Métodos de valuación de inventarios***

Existen una serie de formas para valorizar los inventarios, cada uno se puede adaptar a una organización y sus actividades, por lo que al ejecutarlos no siempre se llegará al mismo valor. A continuación se presentan tres de los métodos más importantes aunque se debe agregar que los vigentes según la NIC 2 son los denominados FIFO y el promedio.

Cruz (2017) presenta lo siguiente:

**FIFO:** El sistema de valoración de inventarios FIFO (First In-First Out) sigue el sistema de valoración en el que cada producto tiene su propio valor, de forma que los más antiguos (los que más tiempo llevan en el almacén) son los que salen antes. (p. 69)

**LIFO:** El sistema de valoración de inventarios LIFO (Last In-First Out) sigue el sistema de valoración en el que cada producto tiene su propio valor y es diferenciado al igual que el sistema FIFO, aunque en este caso son los productos más nuevos (los que menos tiempo llevan en el almacén) los que salen antes. (Cruz, 2017, p. 70)

**Promedio:** Este sistema de valoración de inventarios se lleva a cabo a través un cálculo para indicar un precio para todas las existencias del mismo tipo en el almacén. Cada vez que se produce una entrega, se vuelve a calcular el precio medio ponderado (PMP,). Las salidas se realizan por el precio al que están valoradas en el almacén. (Cruz, 2017, p. 71)

Estos métodos nos permiten manejar los movimientos de la mercadería que se dan, si es materia prima, que será asignada al proceso productivo, o si se trata de productos terminados que se suministrarán para la venta, dando información de las cantidades y valor que tiene el inventario; por lo tanto es necesario evaluar que métodos le conviene a la entidad dependiendo de las características del producto o actividad de la empresa y escoger el que mejor se adapte a los requerimientos de los resultados que se quiere alcanzar.

### ***1.2.10 Método justo a tiempo***

Sobre el tema Hunt (2017) afirma lo siguiente:

El "método just-in-time" (justo a tiempo) es una estrategia de inventario donde los materiales sólo se piden y reciben cuando son necesarios en el proceso productivo. El objetivo de este método es la reducción de costes al ahorrar dinero en los gastos generales

de inventario. La empresa debe ser capaz de predecir con exactitud la demanda de bienes y servicios para que el método justo a tiempo sea eficaz.

Ventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los fondos que fueron atados en los costos de inventario pueden ser utilizados en otros lugares. Del mismo modo, estas áreas dedicadas a almacenar inventario son libres para ser utilizado en la producción o para otras necesidades de la empresa.</li> <li>• Menos residuos y menores costos de los inventarios resultan en un aumento de los beneficios para la organización.</li> </ul>
Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El método justo a tiempo no funciona para todas las empresas. No todo proveedor o fabricante tiene el lujo de pedir sólo los materiales que necesitan para completar un orden específico.</li> <li>• Una empresa debe tener en cuenta las posibles variables en el proceso de fabricación (como el mal tiempo que retrasa la recepción de materiales de inventario, huelgas o escasez de suministro)</li> </ul>

**Figura 4-1:** Ventajas y desventajas método Just in Time

**Fuente:** Hunt (2017)

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### ***1.2.11 Modelo de cantidad económica de pedido***

Mediante el modelo de cantidad económica de pedido, podemos determinar si la producción o abastecimiento de productos es óptimo, ya que siempre es necesario realizar estudios para tener conocimiento de si es factible comprar más a los proveedores para producir y vender, por ello mediante la fórmula podemos calcular si es necesario o no, y que productos son los adecuados para realizar su adquisición.

Zapata Cortez (2014) sobre la cantidad optima de pedido manifiesta que:

El tamaño económico de lote (EOQ) es sencillamente la cantidad a pedir al proveedor, de un determinado artículo, donde la suma de los costos de ordenar y de mantener inventario es óptimo. Para trabajar el modelo (CEP) es necesario que en el comportamiento del artículo se identifiquen algunas situaciones especiales y aun cuando una o varias de las suposiciones no sean del todo evidenciadas, el modelo es válido como una primera aproximación al cálculo del tamaño de lote a ordenar. Dichas suposiciones son:

- La demanda del artículo es constante o tiene una pequeña desviación, pero en sí, se conoce con certeza.

- El tiempo de entrega es constante o tiene una pequeña desviación, pero en sí, se conoce con certeza y la entrega es confiable.
- No se presentan entregas parciales.
- No existen restricciones en el área de almacenamiento o de capacidad en el transporte que condicionen las cantidades a pedir al proveedor.
- El artículo no es interdependiente con otros y por lo tanto las decisiones referentes a él se pueden tomar sin afectar a otros artículos. Los dos únicos costos que intervienen en la operación del almacenamiento son el costo del manejo del artículo y el costo de su gestión con el proveedor. (p.36)

Por lo mencionado anteriormente es necesario agregar que el objetivo principal de este modelo es minimizar los costos totales de los inventarios que se encuentran almacenados o son parte de la entidad, por lo que es necesario aplicarlo en los productos de mayor inversión ya que estos son los más representativos, mediante el siguiente proceso:

1. Realizar el cálculo de la cantidad económica de pedido con la siguiente fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**Figura 5-1:** Fórmula de cantidad económica de pedido

**Fuente:** Chase (2005)

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Donde:

**Q** = Cantidad óptima de pedido

**D** = Demanda Anual

**S** = Costo por ordenar

**H** = Costo de mantener

En esta fórmula se utiliza la demanda anual del producto a comercializar, es decir, cuánto se ha vendido en un periodo determinado (un año), el costo en que se incurre por comprar el producto y transportarlo hacia la entidad y el costo que tiene almacenar y mantener el producto en bodega, para calcular la cantidad adecuada que se debe pedir.

2. Calcular el número de pedidos que se han de realizar en el año

$$N = \frac{D}{Q}$$

**Figura 6-1:** Fórmula número de pedidos

**Fuente:** Suárez (2012)

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Para realizar este cálculo se debe tomar en cuenta la demanda anual de los productos que se comercializa, y lo dividimos para la cantidad óptima de pedido, dando como resultado el número de solicitudes de mercadería que se efectuarán en el año.

### 3. Calcular el tiempo entre cada pedido

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

**Figura 7-1:** Fórmula tiempo entre cada pedido

**Fuente:** Suárez (2012)

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Con esta fórmula se puede revisar cada cuantos días se debe realizar el reabastecimiento de cada clase de mercadería, para satisfacer la demanda anual de los productos.

#### **1.2.12 Punto de reorden**

Helmut Sy Corvo (2019) sobre el tema indica lo siguiente:

El punto de reorden es la cantidad mínima de existencia de un artículo, de modo que cuando el stock llegue a esa cantidad, el artículo debe reordenarse. Este término se refiere al nivel de inventario que activa una acción para reponer ese inventario en particular. Si el proceso de compra y el cumplimiento del proveedor en su entrega funcionan según lo planificado, el punto de reorden debería dar como resultado que la reposición del inventario llegue justo cuando se agote el último disponible.

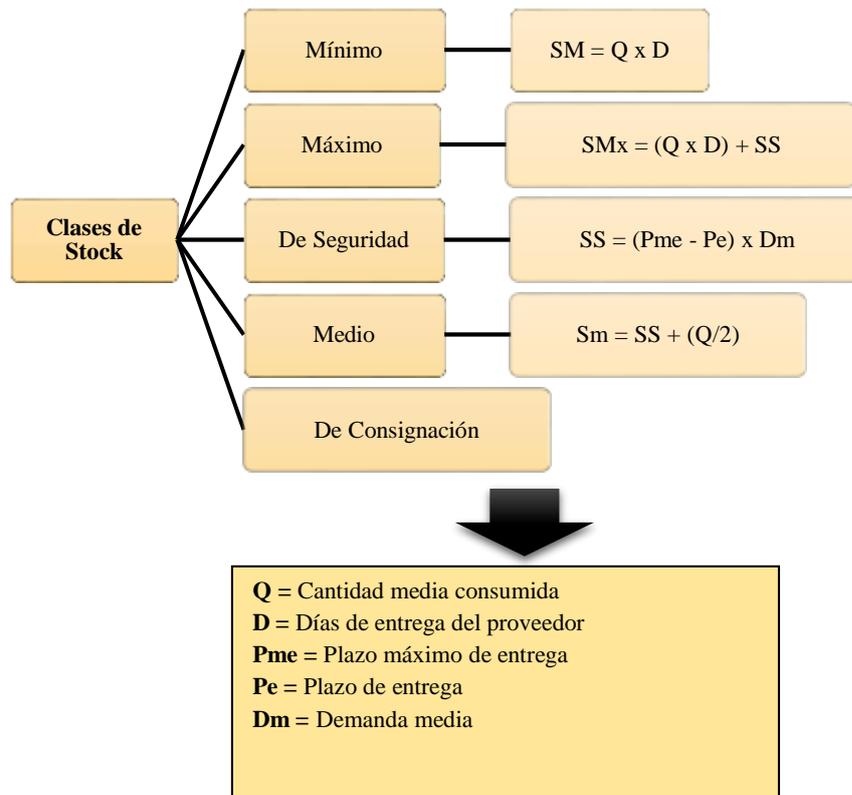
El tiempo obtenido debe ser respetado por los funcionarios encargados, ya que al realizar un pedido antes aumentaría los costos de almacenamiento y si lo realiza después podría generar

insatisfacción en los clientes por la disminución de oferta. Los dos factores que determinan el punto de reorden son:

La demanda durante el tiempo de entrega, que es el inventario necesario durante el tiempo de entrega. **Demanda durante el tiempo de entrega = demanda promedio diaria x tiempo de entrega en días.** La demanda promedio diaria se calcula tomando la demanda total en un período dado (mensual, anual, etc.), dividiéndolo por la cantidad de días que tenga ese período. Punto de reorden = Demanda anual / 360 x tiempo de entrega en días. (Helmut Sy Corvo, 2019)

### 1.2.13 Stock de mercaderías

Se puede definir el stock de mercaderías como la cantidad física de productos o materiales que se encuentran almacenados en la bodega de una organización, ya sea esta comercial o de producción listas para su comercialización o envío al proceso de fabricación de un bien determinado. Este se divide en algunas clases como son:



**Figura 8-1:** Clases de Stock

Fuente: Cruz (2017)

Elaborado por: Loayza Sigcho Fabián, 2020

#### *1.2.13.1 Stock mínimo*

Es la cantidad de mercadería que se debe tener almacenada para satisfacer las necesidades de los clientes de manera exacta sin que exista algún problema de escasez, es decir, este se puede tomar como límite, en el cual se debe realizar el pedido de un nuevo lote de productos, tomando en cuenta el tiempo que se demora la entrega por parte de los proveedores.

#### *1.2.13.2 Stock máximo*

Es la cantidad límite de productos o materiales que se debe tener almacenado en la bodega de una empresa ya que si se excede, podría existir una clase de sobreabastecimiento generando una serie de costos adicionales como son los de almacenamiento, daño de mercancía, entre otros; por lo que es necesario tomar en cuenta la capacidad o espacio de que se dispone.

#### *1.2.13.3 Stock de seguridad*

Es una cantidad de mercadería adicional que se tiene en casos de falta de productos por problemas como demora en la entrega de los proveedores, incremento inesperado de la demanda, errores en los pronósticos, en los cuales es necesario mantener una reserva que impida la escasez, evitando la pérdida de clientes importantes.

#### *1.2.13.4 Stock medio*

Esta clase de stock mide la inversión media que se ha realizado en la organización al obtener las existencias en el almacén, además nos permite visualizar que tanto ha crecido el inventario en un periodo de tiempo, al relacionar o comparar con los años anteriores.

#### *1.2.13.5 Stock de consignación*

Este se refiere al número de productos que se entregan a un cliente para que cuando lo disponga pueda hacer uso de los mismos, los cuales se van a encontrar almacenados en el lugar que le convenga, y tendrá que pagar solo por lo que consuma, método adecuado para que la entidad obtenga más espacio para otros productos y aun sea el dueño de dicha mercancía.

### ***1.2.14 Pronósticos o previsión***

Para Vidal (2017) manifiesta lo siguiente:

El primer aspecto que debe tenerse en cuenta es que los pronósticos de demanda siempre estarán errados. Esto no es sorprendente ya que cuando se pronostica, se está anticipando lo que ocurrirá en el futuro. La clave del éxito de un sistema de gestión de inventarios es, por lo tanto, conocer a fondo los errores del pronóstico y responder a ellos en forma adecuada mediante la utilización de inventarios de seguridad. El segundo aspecto de importancia en un sistema de pronósticos es la definición del tipo de pronóstico a utilizar como los cualitativos, series de tiempo, causales, por analogía, simulación o una combinación de todas. (pp. 64-65)

**Cualitativos:** Estos no se realizan de manera objetiva, ante la carencia de información de periodos anteriores, es decir, solo se fundamentan en las experiencias de quien efectúa el trabajo. Se utiliza en pronósticos de aceptación de nuevos productos.

**Series de tiempo:** Son modelos previsivos basados en cantidades estadísticas referentes a la demanda de un periodo culminado. Son esenciales para realizar cualquier tipo de pronóstico, ya que su proceso se sustenta en que el comportamiento de las variables que intervienen, no será muy diferente del que se tomó como referencia o a su vez aumentar en un pequeño porcentaje para disminuir el margen de error.

**Causales:** Este modelo se basa en diferentes factores externos que podrían afectar al elemento principal de previsión como puede ser la economía de cierto sector, el aumento de la población proveniente de una posible disminución de la tasa de mortalidad, demanda de productos complementarios, entre otros.

**Por analogía:** Mediante este sistema se intenta anticipar a lo que pasara en un futuro comprando la situación actual, con el análisis y observación de escenarios que ya han sucedido o que son similares. Un ejemplo se podría referir a las ventas de cierto producto, considerando las ventas del año anterior.

**Simulación:** Se puede ejecutar a través de una serie de procedimientos fijándonos un objetivo a alcanzar en el futuro, con el fin de establecer ciertas estrategias y simular los resultados que obtendríamos, como por ejemplo los gustos de los clientes para lanzar nuevos productos.

Los pronósticos nos permiten adelantarnos a los sucesos que pueden ocurrir en la organización respecto a inconvenientes como el abastecimiento, compra o venta de mercadería, pero se debe tomar en cuenta que no siempre son exactos, no obstante, son una forma de control que nos ayuda

a mantener un inventario óptimo para satisfacer las necesidades de los clientes en el tiempo y cantidad que lo requieran.

### ***1.2.15 Software para inventario***

Un software para el control de inventario es muy útil en las empresas, aunque generalmente en las pequeñas, no se toman en cuenta su importancia y realizan todo de manera manual, método no muy confiable ya que pueden surgir ciertos inconvenientes como pérdida de documentos, traspapelado, modificación de lo escrito, no registrar a tiempo las entradas o salidas, originando diferencias considerables cuando se realice constataciones físicas.

#### ***1.2.15.1 Inventoria***

El programa para el control de mercadería detallado a continuación es el denominado “Inventoria”, a través del cual se puede monitorear todos los movimientos que realizan los artículos registrados, asegurando el aumento de seguridad, vigilancia y por lo tanto de ingresos hacia las microempresas, además de ser fácil de manejar.



**Figura 9-1:** Sistema de control de inventarios  
Inventoria Stock Manager

**Fuente:** <https://www.nchsoftware.com>

**Elaborado por:** NCH Software

Este software puede cumplir muchas funciones por las que es uno de los más cotizados por los pequeños empresarios, cumpliendo funciones tales como la solicitud y recepción de pedidos, informes sobre los productos almacenados, gestión y asignación de espacio para que exista un equilibrio perfecto en cuanto a importancia y alcance. A continuación se presenta un pequeño resumen sobre lo explicado:

**Tabla 4-1:** Funciones software Inventoria

<b>Pedido y recepción</b>	<b>Informes de inventario</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Haga órdenes de compra y envíelas electrónicamente a sus proveedores</li> <li>-Mantenga una base de datos de clientes y proveedores</li> <li>-Establezca advertencias de niveles de stock y sepa cuando volver a hacer sus pedidos</li> <li>-Actualice la cantidad de artículos cuando reciba los pedidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Supervise y haga informes de promedios, costos y niveles de existencias</li> <li>-Vea los niveles del inventario por ubicación, categoría o total</li> <li>-Historial del producto muestra cuando los artículos fueron recibidos o vendidos</li> </ul>
<b>Control de artículos</b>	<b>Administración de ubicaciones y usuarios</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Agrupe artículos en categorías para organizar las existencias</li> <li>-Añada notas, direcciones URL y fotografías a las descripciones de los artículos</li> <li>-Establezca unidades de venta para artículos vendidos por peso o paquete</li> <li>-Se integra con otros programas empresariales para mantener datos del inventario en todos los aspectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Transfiera existencias entre las ubicaciones</li> <li>-Acceso a la web permite que usuarios en distintas ubicaciones se conecten al sistema</li> <li>-Asigne diferentes niveles de acceso para los distintos tipos de usuarios</li> <li>-Acceso móvil al programa a través de la interfaz web</li> <li>-Administre múltiples empresas en simultáneo</li> </ul>

**Fuente:** <https://www.nchsoftware.com>

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1 Enfoque de investigación**

El diseño de un sistema de control de inventarios ABC tiene un enfoque cualitativo, ya que se pudo identificar y comprender a través de un diagnóstico cuáles son los problemas que tiene la entidad en cuanto al manejo de existencias, las causas que los provocan y plantear ideas para darles solución, información que nos sirve de base para la correcta aplicación del modelo de control de inventarios, que permitirá mejorar la toma de decisiones administrativas.

Además tiene un enfoque cuantitativo debido a que se obtuvo datos en forma numérica y porcentajes sobre la demanda, costo y volumen que representan los artículos en los inventarios para poder realizar una clasificación adecuada en las categorías establecidas por el sistema.

#### **2.2 Nivel de investigación**

- **Descriptiva:** Mediante la descripción de los síntomas y causas que dieron origen al problema se establecieron los procedimientos adecuados para la aplicación del modelo de control de inventarios establecido.
- **Correlacional:** Se relacionó los procedimientos que la empresa aplica en el manejo y gestión de los inventarios, con el sistema de control ABC, para encontrar los problemas que existen, destacar los aspectos fundamentales y plantear las debidas conclusiones.

#### **2.3 Diseño de la investigación**

La investigación tiene un diseño no experimental ya que no se construye ninguna situación, ni se manipula los datos obtenidos, sino que se está recopilando información ya existente sobre el manejo de los inventarios dentro la ferretería, para luego analizarlo, formar nuestras propias conclusiones sobre el tema y plantear las soluciones adecuadas para mejorar el control de mercadería.

## **2.4 Tipo de estudio**

### **2.4.1 Aplicada**

El estudio es de tipo aplicada, ya que el objetivo principal de la investigación es resolver problemas de la ferretería “La Hacienda”, sobre el control y administración de mercadería que afectan a la organización y se requiere dar soluciones factibles para su buen funcionamiento a través de la aplicación del modelo ABC.

### **2.4.2 Documental**

El diseño del sistema de control de inventarios es de tipo documental porque se va a extraer información de los artículos científicos, normas, libros, tesis de grado, entre otras fuentes, acerca de la administración de existencias y aplicación del modelo ABC para profundizar acerca del problema de la organización objeto de estudio y así poder emitir las debidas conclusiones.

### **2.4.3 De campo**

Esta investigación es de campo ya que se debe realizar visitas a la empresa para poder recopilar datos sobre la situación actual de los inventarios e identificar el problema que existe, a través de los diferentes métodos, técnicas e instrumentos de investigación aplicados a funcionarios o inclusive al propietario ya que son las fuentes más confiables de las que podemos obtener la información más real posible.

## **2.5 Población y muestra**

La población de la investigación está conformada por todos los empleados que realizan sus actividades dentro del centro ferretero “La Hacienda” y la muestra en este caso sería su totalidad ya que el universo no es muy grande para que amerite realizar un muestreo.

## **2.6 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación**

### **2.6.1 Métodos de investigación**

#### **2.6.1.1 Método deductivo**

Utilizaremos el método de inferencia deductivo para dar solución al problema planteado, tomando en cuenta un análisis de la información general, sobre los inconvenientes que tienen las microempresas ferreteras a nivel mundial, Latinoamericano, Nacional, Provincial y particular que

me permita ver lo que pasa en lo específico como son los procesos internos de la entidad para la administración de inventarios.

#### *2.6.1.2 Método analítico*

Se debe analizar las causas, naturaleza y consecuencias que son parte del problema dentro de la administración de existencias de la microempresa comercializadora de productos ferreteros, para desarrollar una descripción de todos los elementos relevantes y aplicar el modelo de control de inventarios más apropiado para el caso.

#### *2.6.1.3 Método sintético*

A través del método sintético podemos sacar conclusiones acerca de cómo se está manejando los inventarios dentro de la ferretería “La Hacienda” a través del análisis de los procesos internos de administración y control de mercadería para dar soluciones al problema planteado.

### **2.6.2 Técnicas de investigación**

#### *2.6.2.1 Observación directa*

Al llegar a la organización se debe realizar la observación directa de sus actividades cotidianas, ya que es necesario conocer en general cuáles son los procesos internos y funciones que se realizan en la empresa para administrar los inventarios y tener una idea de los problemas que le pueden estar afectando para continuar con la investigación.

#### *2.6.2.2 Encuesta*

Se realizó una encuesta con preguntas cerradas al dueño de la empresa, así como a los empleados involucrados para obtener una información real de cómo se maneja la entidad y las políticas establecidas para el manejo de mercadería para de esta manera proceder con el sistema de control de inventarios y aplicar el modelo ABC.

### **2.6.3 Instrumentos de investigación**

#### *2.6.3.1 Cuestionario*

Se planteó el tema y un conjunto de ciertas interrogantes con el fin de obtener la información que necesitamos acerca de la administración de inventarios que aplica la ferretería “La Hacienda”, para emitir nuestro criterio y conclusiones.

### 2.6.3.2 Ficha de trabajo

Es necesario realizar una ficha de trabajo que nos ayuda a recordar, ordenar y archivar datos importantes que nos puede servir para el desarrollo de la investigación, ya que la información importante puede ser utilizada en el transcurso del trabajo en diferentes circunstancias.

## 2.7 Resultados

Mediante la encuesta realizada al personal de la empresa se ha podido determinar los siguientes resultados con su análisis e interpretación respetivos.

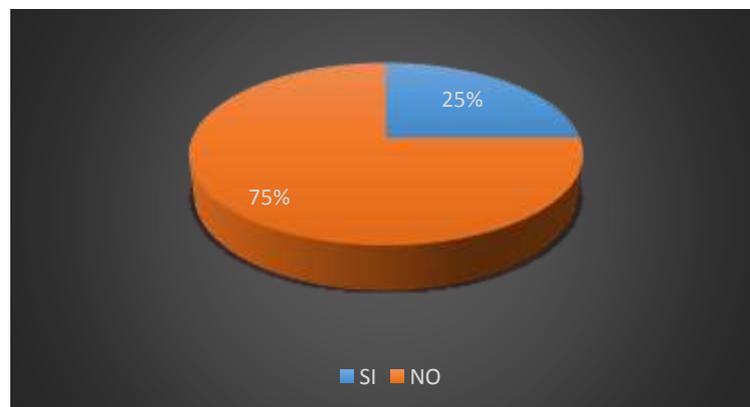
### 1. ¿Cree usted que se cuenta con el personal necesario para llevar un control de inventarios adecuado?

**Tabla 5:** Personal para control de inventarios adecuado

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	25%
NO	3	75%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 1:** Personal para control de inventarios adecuado

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## Análisis e interpretación

De la encuesta realizada al personal de la ferretería “La Hacienda” podemos evidenciar que un 25% considera que se cuenta con el personal necesario para llevar un correcto control de inventarios dentro de la organización, mientras que el 75% da una respuesta negativa.

Por lo que podemos deducir que es necesario delegar a una persona que se encargue de la bodega para que no existan irregularidades al momento de la entrada y salida de mercadería de la ferretería.

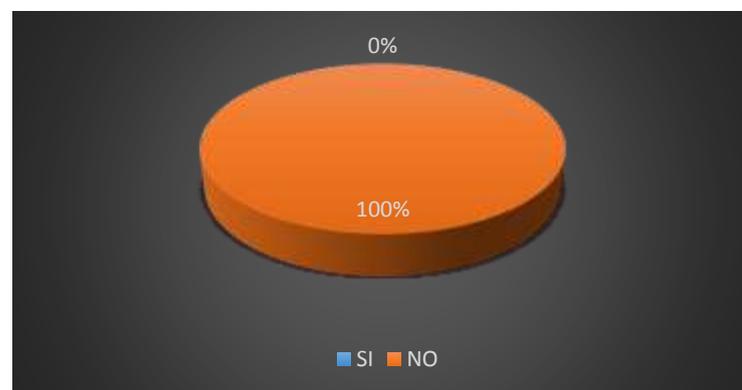
### 2. ¿La empresa cuenta con un inventario definido de todos los productos que comercializa?

**Tabla 6:** Inventario definido

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	4	100%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 2:** Inventario definido

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### Análisis e interpretación

De la totalidad de funcionarios de la organización el 100% indico que no se ha realizado un inventario de la mercadería existente, al no existir el tiempo y recursos humanos para elaborarlo de una manera correcta.

Se debería realizar un inventario para conocer exactamente que artículos se encuentran almacenados con el fin de evitar problemas como la pérdida de mercancía o demora en el abastecimiento de la misma.

### 3. ¿Existe dentro de la ferretería un manual de políticas o procedimientos para la gestión de Inventarios?

**Tabla 7:** Existencia de políticas o procedimientos de gestión de inventarios

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	4	100%
TOTAL	4	100%

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 3:** Existencia de políticas o procedimientos de gestión de inventarios

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## Análisis e interpretación

El 100% de los funcionarios de la ferretería “La Hacienda” encuestados indican que la entidad no cuenta con un manual en donde se establezca políticas, normas o procedimientos referentes a la gestión de inventarios.

Se puede deducir que para enfrentar los problemas que existen dentro de la organización y anticiparnos a ellos es necesario establecer ciertas políticas que deben seguir el personal para llevar un control de inventarios apropiado.

### 4. ¿Se realiza constataciones físicas de manera periódica?

**Tabla 8:** Constataciones físicas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	1	25%
A VECES	2	50%
NUNCA	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 4:** Constataciones físicas

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## Análisis e interpretación

De la población total que corresponde a la ferretería un 25% afirma que se realizan constataciones físicas del inventario de manera constante, un 50% que se realiza de vez en cuando y otro 25% que nunca se ha elaborado este procedimiento.

Se puede analizar que, al no contar con un inventario, se dificulta de manera extrema la realización de constataciones físicas, aumentando el tiempo y la efectividad de la operación por lo cual no se ejecuta.

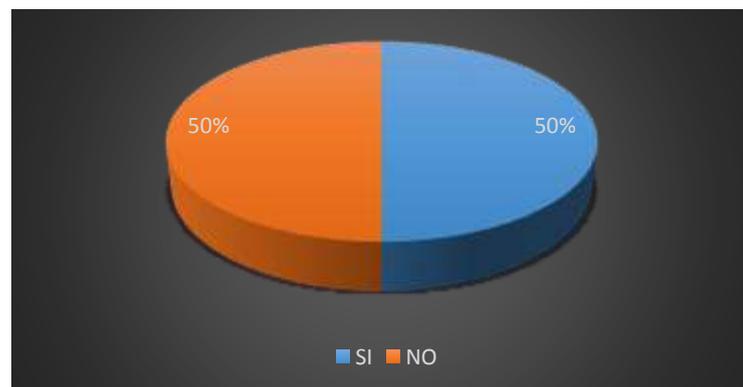
### 5. ¿La mercadería se encuentra ordenada de manera que se pueda encontrar con facilidad?

**Tabla 9:** Orden de mercadería

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	50%
NO	2	50%
TOTAL	4	100%

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 5:** Orden de mercadería

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## Análisis e interpretación

De la encuesta realizada al personal de la ferretería “La Hacienda” el 50% nos informa que la mercadería se encuentra ordenada en las perchas, por lo tanto sabe dónde encontrarla y la otra mitad afirma que no lo está.

Puede que exista una confusión debido a que las personas que están en constante contacto con la mercadería, saben dónde se encuentran mientras los que no, tienen problemas para identificar su ubicación exacta, haciendo necesaria un orden establecido para todos.

### 6. ¿La entrega de productos al cliente se retrasa debido a la falta del mismo en stock?

**Tabla 10:** Entrega de productos al cliente

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	3	75%
A VECES	1	25%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 6:** Entrega de productos al cliente

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## Análisis e interpretación

De la totalidad de funcionarios a cargo de la ferretería el 75% manifiesta que el retraso en la entrega de los artículos al cliente es por la falta de este producto en bodega, mientras que el 25% indica que se debe a otras circunstancias.

Gracias a esta información se puede afirmar que es necesario establecer cantidades mínimas y máximas de la mercadería, para que no exista un sobreabastecimiento, ni falta de productos provocando la pérdida de clientes.

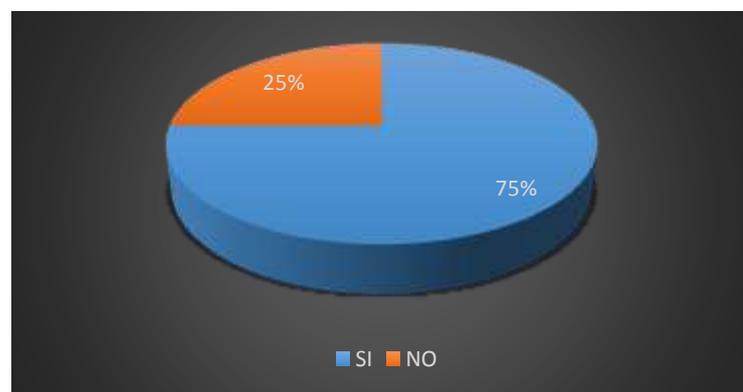
### 7. ¿Existen productos que no han tenido rotación y se han quedado estancados en bodega?

**Tabla 11:** Rotación de productos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	75%
NO	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 7:** Rotación de productos

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## Análisis e interpretación

El 75% del personal perteneciente a la entidad indica que existe productos almacenados en bodega que no son vendidos o no son del agrado de los clientes, mientras que el 25% dice que todos los artículos son vendibles.

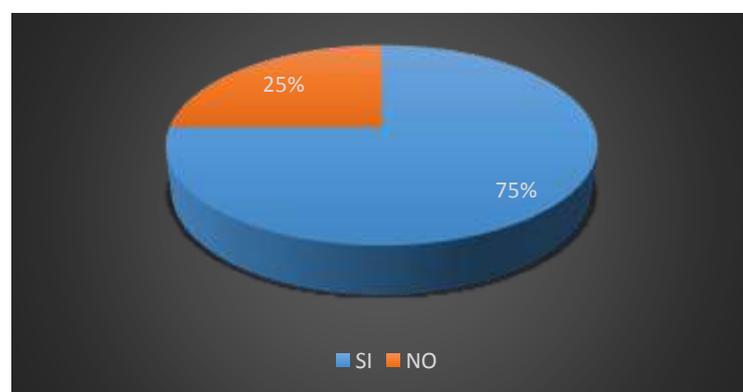
Se puede deducir que la empresa tiene productos que no se han vendido en largo tiempo, generando costos de almacenamiento innecesarios, por lo que es necesario realizar promociones para que salgan.

### 8. ¿Considera que es necesario establecer un sistema de control de inventarios dentro de la organización?

**Tabla 12:** Establecimiento de un sistema de control de Inventarios

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	75%
NO	1	25%
TOTAL	4	100%

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”  
**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 8:** Establecimiento de un sistema de control de Inventarios

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”  
**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## Análisis e interpretación

De la población total que corresponde a la ferretería “La Hacienda” el 75% cree que es necesario implementar un sistema de control de inventarios, mientras que el 25% indica que se debería manejar como se lo ha estado haciendo.

Debido a las falencias que existen dentro de la entidad en cuanto a la gestión de inventarios, será de gran beneficio implementar este sistema ya que a medida que la empresa va creciendo se dificulta cada vez más controlar la mercadería.

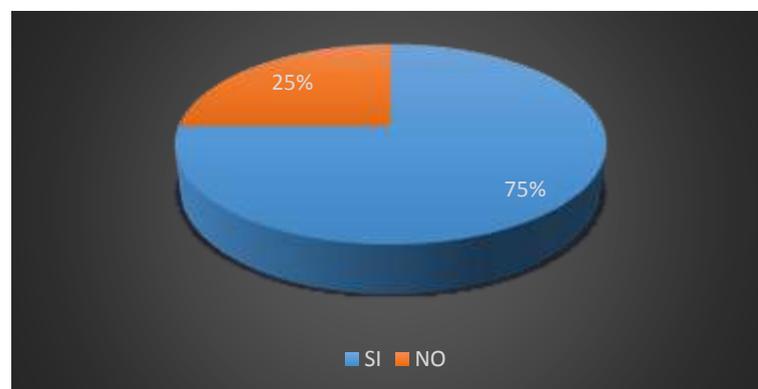
### 9. ¿Cree usted que la implementación del sistema de control de inventarios contribuirá a mejorar la eficiencia de la empresa?

**Tabla 13:** Contribución del sistema de control de inventarios

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	75%
NO	1	25%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 9:** Contribución del sistema de control de inventarios

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## Análisis e interpretación

Del 100% de encuestados el 75% afirma que la implementación del sistema de control de inventarios traerá beneficios a la organización, mientras que el 25% no está de acuerdo con la ejecución de este modelo.

La mayoría de empleados de la ferretería “La Hacienda” expresan su aprobación en cuanto al sistema de control de inventarios, ya que esperan que se facilite el manejo de los mismos, así como el aumento de ingresos.

### 10. ¿Se deberá establecer capacitación para el manejo del sistema al personal de la empresa?

**Tabla 14:** Capacitación para el sistema de control de inventarios

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	3	75%
ES INDIFERENTE	1	25%
DESACUERDO	0	0%
TOTAL	4	100%

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



**Gráfico 10:** Capacitación para el sistema de control de inventarios

**Fuente:** Personal de ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

## **Análisis e interpretación**

De la totalidad de población un 75% considera necesario la capacitación del sistema de control de inventarios, el 25% le es indiferente si se capacita o no sobre este caso y ningún empleado está en desacuerdo con esta situación.

Aunque el sistema no es muy difícil de controlar es importante capacitarse debido a la aplicación del modelo ABC, para el ingreso de nuevos artículos o para llevar de manera correcta los ingresos y egresos de mercadería.

### **2.8 Verificación de la idea a defender**

Se realizó una encuesta al personal de la empresa objeto de estudio y con su tabulación y análisis se pudo determinar que el diseño de un sistema de control de inventarios basado en el método ABC en la ferretería “La Hacienda” permitirá mejorar la administración de las existencias al optimizar los procesos internos de control, disminuyendo los errores o pérdidas en el manejo de la mercadería y por lo tanto aumentar la rentabilidad de la empresa.

En lo referente a la pregunta No 8 dirigida al personal de la entidad que hace referencia a es necesario implementar el sistema de control de inventarios, recibimos una respuesta positiva de la mayoría, por lo tanto es necesario realizar este trabajo, sin dejar de la lado otras afirmaciones como son el establecimiento de políticas para el manejo de mercadería que incluiría aspectos como la cantidades óptimas de stock, tiempo de pedidos, orden, gestión de los productos, codificación, entre otros, y la capacitación para los funcionarios responsables que son necesarios para generar beneficios y anticiparse a los problemas que se puedan dar.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 3.1 Título

Diseño de un sistema de control de inventarios ABC para la ferretería “La Hacienda”, del cantón Piñas, provincia de El Oro.

#### 3.2 Contenido de la propuesta

##### 3.2.1 *Presentación de la empresa*



**Figura 10:** Ferretería La Hacienda

**Fuente:** Ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

##### 3.2.1.1 *Reseña histórica*

La ferretería denominada “La Hacienda” surgió luego de que su fundador y propietario Telmo Loayza pensara en tener su propia empresa, y al asumir esta idea de negocio e invirtiendo cierto capital dio inicio a sus actividades el 20 de septiembre del año 2004, en la ciudad de Piñas,

provincia de El Oro, colocando todo su esfuerzo en su emprendimiento, como es la compra venta de materiales y herramientas para la construcción e industria de diferentes ramas. A medida que las entidades industriales del cantón crecían en número y tamaño tuvo repercusión en un aumento de demanda para la ferretería, la misma que fue creciendo al formar convenios con nuevos proveedores de la más alta calidad. Luego de unos años ante la defunción de su propietario en el año 2013, se dejó de lado las actividades de compra venta por un tiempo, hasta que su hija Dennis Loayza, que es la dueña hasta la actualidad, se encargó de todas estas funciones y quien además indica que no es un trabajo fácil, pero con esfuerzo se puede mejorar y sacar adelante la organización.

Aunque existe una gran variedad de ferreterías en la ciudad, la atención al cliente brindada, sus precios y calidad de los artículos que oferta en el mercado hacen que sobresalga de las demás, logrando satisfacer las necesidades del mercado, razón por lo cual ha establecido clientes fijos tanto personas naturales como empresas industriales o constructores que a lo largo de tiempo han generado confianza en el negocio.

#### *3.2.1.2 Constitución legal*

La microempresa desde el aspecto legal comenzó sus actividades de comercio al mismo tiempo que realizó su respectiva inscripción el 20 de septiembre del 2004, aunque surgieron ciertos inconvenientes con el fallecimiento del primer dueño que obligaron a una suspensión temporal el 28 de febrero del 2013 pero se reinició el 11 de septiembre del mismo año, dando lugar a la actualización el 16 de octubre del 2014, con el RUC 0701887739001 cuyo titular es Loayza Muñoz Dennis Romelia.

Dentro de la administración tributaria está catalogado como una persona natural no obligada a llevar contabilidad, clase de contribuyente otros, la actividad económica principal ejercida es la venta al por menor de artículos de ferretería y entre sus obligaciones tributarias se encuentra la declaración mensual del IVA que se efectúa el catorce de cada mes.

#### *3.2.1.3 Visión*

La Hacienda pretende consolidarse y ser líder en el mercado en la comercialización de productos ferreteros en marcas reconocidas, brindando un servicio de excelencia con eficiencia, honestidad, calidad, respeto e innovación continua en sus procesos de adquisición y venta que permita la satisfacción total de sus clientes.

#### 3.2.1.4 Misión

Comercializar materiales y herramientas para la construcción e industria de las diferentes ramas y contribuir con el desarrollo del cantón, fomentando la excelencia en la venta de productos ferreteros, generando rentabilidad tanto por su buen servicio como en la reducción de costos a través de la optimización de recursos.

#### 3.2.1.5 Objetivos

- Lograr la fidelidad de nuestros clientes a través de la excelencia en el servicio y calidad de los productos.
- Alcanzar un crecimiento empresarial notable en cuanto a la comercialización de productos ferreteros para ser reconocidos en todo el cantón.
- Llevar una buena relación con los proveedores y ofrecer los productos de la más alta calidad
- Innovar constantemente los procedimientos internos para ofrecer el mejor servicio a nuestros clientes.

#### 3.2.1.6 Valores

- **Eficiencia:** nos comprometemos a satisfacer las necesidades de los clientes en el menor tiempo posible, optimizando recursos pero sin dejar de lado la calidad.
- **Calidad:** los productos que ofrecemos son adquiridos de proveedores calificados y aun precio accesible para el cliente.
- **Honestidad:** para nosotros el ser íntegro y transparente en todos los servicios y funciones que realizamos con nuestros clientes es de vital importancia.
- **Respeto:** al momento de que un cliente se acerque a nuestras instalaciones se lo tratara con la educación debida generando un bienestar para el mismo.

#### 3.2.1.7 Localización

La ferretería denominada “La Hacienda” empresa objeto de investigación se encuentra ubicada en el cantón Piñas, provincia de El Oro, en las calles Abdón Calderón. Número: 402 Intersección Gonzáles Suárez.

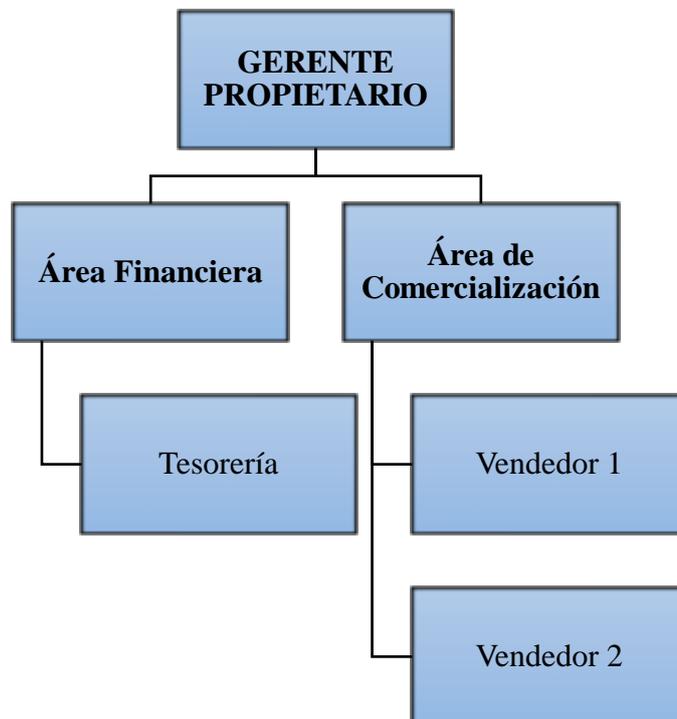


**Figura 11:** Ubicación Ferreteria “La Hacienda”

**Fuente:** Google Maps

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### 3.2.1.8 Estructura organizacional



**Figura 12:** Organigrama ferreteria "La Hacienda"

**Fuente:** Ferreteria “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### 3.2.1.9 Control interno

El control interno de la microempresa no es muy bueno puesto que a pesar de tener definidos ciertos aspectos como su misión, visión, objetivos, valores corporativos, entre otros, tiene algunos vacíos que generan riesgos en la consecución de metas, al no poner ciertos límites en cuanto a funciones y responsabilidades, manejando todo en base a la experiencia de los empleados conforme se dan las operaciones.

Es por esto que más adelante se planteara ciertos elementos que permitirán mejorar los procedimientos internos de la organización, como es el establecimiento de políticas para el control de los inventarios almacenados, así como los procedimientos de solicitud de pedidos a proveedores, y la salida de mercaderías en su venta.

### 3.2.2 Situación actual de la empresa

#### 3.2.2.1 Productos que comercializa

La Hacienda se dedica la comercialización de un gran número de herramientas y materiales de ferretería para la construcción, mecánica, electricidad, entre otras ramas de la industria existente en el cantón, de las cuales entre las más importantes tenemos: mallas, instrumentos para tuberías tanto en hierro galvanizado como pvc, soldadoras, abrazaderas, amoladoras, lampas, alambre y demás instrumentos necesarios para realizar un trabajo de calidad, durabilidad y garantía.

**Tabla 15:** Artículos ofertados por la ferretería

PRODUCTOS OFERTADOS		
TIPO	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULOS
<b>Construcción</b>	Esta ferretería provee de herramientas y materiales en la mejor calidad, empleados en la edificación de obras, diseñados para facilitar las tareas manuales de los trabajadores.	Accesorios para tubería PVC y hierro galvanizado- flexómetros-alicates-rejillas- alambre normal y galvanizado-clavos de hierro y acero-martillos-poleas-niveles- palas-soportes de pared-bisagras-sierras- cerraduras-válvulas-amoladoras-lona- taladros-brocas- fregaderos-espátulas- abrazaderas-plomo entre otros.
<b>Electricidad</b>	La organización presentada oferta los instrumentos adecuados para instalaciones eléctricas de toda índole, brindando seguridad y eficiencia para los usuarios.	Cables sólido, concéntrico, gemelo- playos-breques-cautines-conmutadores- interruptores-foco- medidor-tapas de interruptor-caja de breques-extensiones- juegos de destornilladores -lámparas- plomo fusible- derivación eléctrica- disyuntor-tomacorriente-boquilla- enchufes-switch y demás.

<p><b>Mecánica</b></p>	<p>La industria mecánica es uno de los principales demandantes de productos en las ferreterías, al utilizar una serie de equipos y herramientas de manera continua, aspecto principal para efectuar un buen trabajo.</p>	<p>Motores-llaves de boca y corona-compresor-sierras-dados-limas-amoladoras-soldadora-tornillos-lijas-gafas y cascos protectores-remaches-gatas-pintura-sopletes-remachadora-electrodos-cizalla-prensas-pernos-portaelectrodos, algunos mencionados.</p>
<p><b>Otros</b></p>	<p>Existen algunos artículos para el hogar u otros aspectos que solo una ferretería puede brindar, para la realización de tareas menores y muy comunes en algunos casos, pero sin duda de importancia para quienes lo solicitan.</p>	<p>Guantes-rollos de nylon, cordón, cabos-boyas-cinta-reflectores-chalecos impermeables-válvulas para gas-duchas-tijeras-barras-hachas-grapadora industrial-manguera enlonada y politubo-machetes-repuestos de molino-silicón-calipega-candados, entre otros.</p>

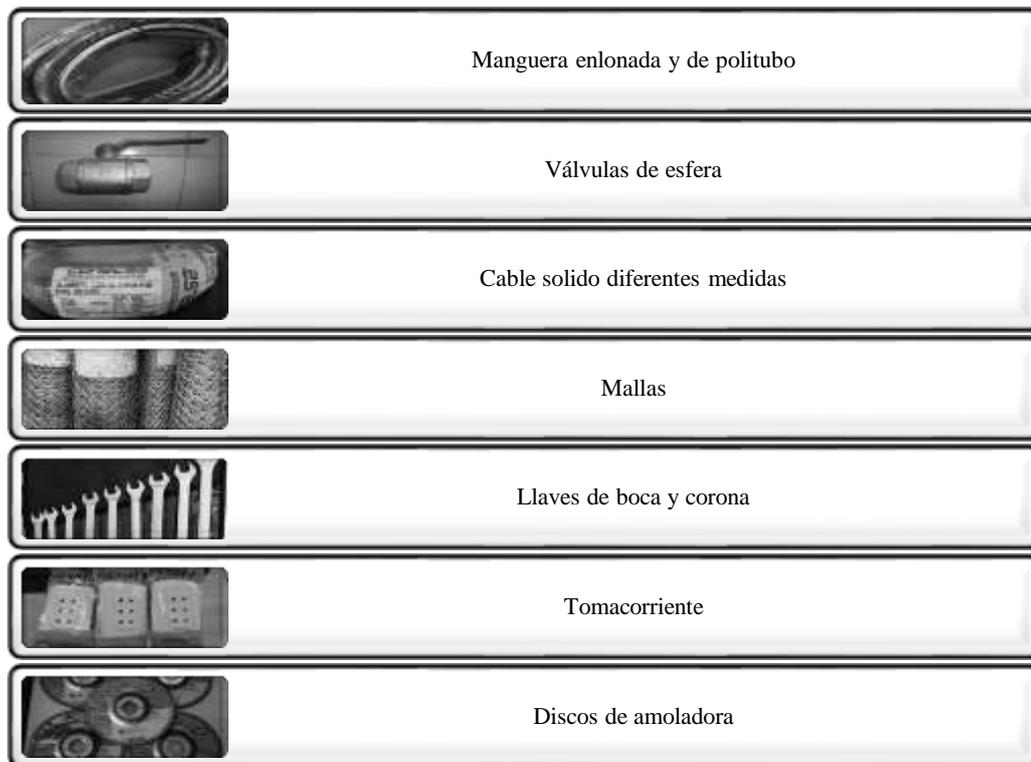
**Fuente:** Ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Normalmente la empresa espera hasta que todos los artículos de un determinado tipo sean distribuidos en su totalidad para realizar una nueva solicitud a los proveedores, cuya cantidad no estaba calculada, sino que se establece de manera aleatoria, sin tomar en cuenta tampoco el tiempo que demora el transporte y recepción, ya que los procesos no se encuentran definidos correctamente para tener una dirección adecuada que beneficie la gestión de los artículos dispuesto para la venta.

Al no existir políticas ni un buen control de inventarios, no se puede prever ningún tipo de problema, especialmente al momento que ya no exista mercadería almacenada por la falta de una cantidad mínima a disponer, el tiempo en el que debe hacer cada pedido y cuantas veces al año, de esta manera puede lograr eliminar los riesgos de no poder cumplir con la demanda del cliente, dando una imagen poco confiable para la organización.

**Artículos con mayor rotación:** Los artículos ferreteros en los que más énfasis pone la empresa son los básicos utilizados en una vivienda y los relacionados a la industria mecánica, la razón es porque estas son las principales actividades del cantón, obteniendo un mercado extenso en el cual ofertar, debido a los años de funcionamiento de la ferretería cuenta con una gran variedad de clientes estables y conforme crece la industria algunos nuevos que contribuyen al desarrollo empresarial. Entre los productos que más movimiento tienen se encuentran:



**Figura 13:** Artículos de mayor movimiento

**Fuente:** Ferretería “La Hacienda”

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### 3.2.2.2 *Influencia del inventario en sus actividades*

El inventario es una herramienta necesaria en una organización, y al tratarse de una empresa comercial como lo es en este caso, influye en gran instancia en sus actividades de compra-venta, siendo una ferretería en la que los artículos son vendidos y comprados continuamente, es necesario llevar un control de la mercadería, lo cual incide en los aumento o disminución de costos e ingresos que genera, llevando a realizarse preguntas tales como ¿qué cantidad se debe pedir a los proveedores?, ¿en qué tiempo se lo debe hacer?, ¿Qué artículos se venden en mayor cantidad? para que no exista un sobreabastecimiento del producto, o al contrario la no disponibilidad del mismo.

Además se puede realizar un conteo físico del inventario y constataciones periódicas de manera más fácil, al ir comprobando que exista todo lo registrado, estableciendo un orden y códigos para encontrar en poco tiempo el producto requerido al momento de la venta, disminuyendo el tiempo de atención, que ayuda a mejorar la percepción del cliente referente a la ferretería y evitando que se pierdan los artículos o a su vez sean sustraídos, produciendo perdidas en la entidad, lo cual no se podría recuperar.

### 3.2.2.3 Análisis FODA

**Tabla 16:** FODA ferretería "La Hacienda"

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Artículos de calidad Alto conocimiento del negocio Gran variedad de materiales y herramientas Buena atención al cliente Precios accesibles Instalaciones confortables	Crecimiento de la industria en el cantón Buena relación con proveedores Compra productos de calidad y buen precio Varios medios de publicidad Fidelidad de ciertos clientes Excelente ubicación del local
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Inexistencia un inventario establecido No se realizan constataciones físicas Carece de un orden para cada artículo Desconocimiento de cantidades mínimas, máximas y tiempos de pedido Falta de estrategias administrativas para el manejo de procesos	Gran número de competencia Incremento de los costos de materiales y herramientas Aumento del desempleo a nivel nacional Cambio en los gustos de los clientes en cuanto a marcas Nuevas políticas fiscales

**Fuente:** Ferretería "La Hacienda"

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

La ferretería cuya denominación es "La Hacienda" cuenta con fortalezas y oportunidades bien establecidas, tales como artículos de calidad, variados, y con buenos precios por parte de sus proveedores, los propietarios llevan algunos años dentro del negocio por lo que conocen todos los procedimientos a realizar lo que ha generado fidelidad de ciertos clientes a pasar de los años. También existen ciertas debilidades y amenazas que pueden afectar al negocio, especialmente en cuanto al inventario si hablamos del ámbito interno, o la competencia, aumento de precios y desempleo como factores externos que se deben reducir solucionando los problemas a través de las fortalezas y oportunidades presentadas.

### 3.2.2.4 Control de inventarios

Al momento la ferretería "La Hacienda" no cuenta un sistema de control de mercaderías definido, debido a que su gestión siempre se ha llevado en base a la experiencia y habilidades de sus empleados y propietario, provocando que no se tomara en cuenta realizar un inventario, ni constataciones físicas periódicas para evitar ciertos problemas como la pérdida, sobreabastecimiento o falta de productos, por lo que se vio necesario diseñar e implementar este sistema basado en el modelo ABC característico para este tipo de empresas.

### 3.2.3 Diseño del sistema de control de inventario

Un sistema de control de inventarios se implementa debido a la necesidad de gestionar el ingreso y egreso de mercadería con el fin de administrarlas de manera adecuada, puesto que, si la entidad va creciendo, se vuelve de vital importancia el establecimiento de un tratamiento contable basándose en normas tales como la NIC 2 aplicables a la gestión de inventarios.

#### 3.2.3.1 Objetivo

Diseñar un sistema de control de inventarios basado en el modelo ABC para la ferretería” La Hacienda”, que permitirá la optimización en la gestión de la mercadería que comercializa la empresa.

#### 3.2.3.2 Sistema de inventario

Se recomienda poner en práctica basándonos en la NIC 2 el sistema de inventario permanente o sistema de inventario perpetuo, porque permitirá tomar un control constante sobre las entradas y salidas de mercadería, conocer el stock y manejar auxiliares que le serán de ayuda como es el kárdex, para cada uno de los productos, además un método adecuado para la valuación del inventario recaerá en el método promedio que es muy utilizado en el cálculo de la cantidad y costo que representa. Por lo tanto los asientos serían los siguientes:

**Tabla 17:** Asiento de compra

<b>FERRETERÍA LA HACIENDA LIBRO DIARIO PERÍODO 2019</b>					
<b>FECHA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
01/01/2020		<b>-1-</b>			
	1.1.1.07	Inventario de Mercadería		1.500,00	
	1.1.1.07.01	Rollo de malla electrosoldable	1.500,00		
	1.1.1.10	IVA Compras		180,00	
	1.1.1.03	Caja-Banco			1.665,00
	2.1.09.01	RFIR 1% por pagar			15,00
P/r compra de mercadería según factura No. xxx					

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

**Tabla 18:** Asiento devolución en compras

<b>FERRETERÍA LA HACIENDA LIBRO DIARIO PERÍODO 2019</b>					
<b>FECHA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
05/01/2020		-2-			
	1.1.1.03	Caja-Banco		560,00	
	1.1.1.07	Inventario de Mercadería			500,00
	1.1.1.07.01	Rollo de malla electrosoldable	500,00		
	1.1.1.10	IVA compras			60,00
P/r devolución en compra de mercadería según factura No. xxx					

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

En las tablas anteriores podemos visualizar la forma en la que se realizaran los asientos cuando se ejecute una compra de mercadería cuando ya no exista en stock, así como una devolución ya sea por mal estado o si no es la cantidad o tipo que se había pedido, en los cuales nos ayudamos con un parcial para saber que artículo es y agregar los datos al auxiliar.

**Tabla 19:** Venta de mercadería

<b>FERRETERÍA LA HACIENDA LIBRO DIARIO PERÍODO 2019</b>					
<b>FECHA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
10/01/2020		-3-			
	1.1.1.03	Caja-Banco		112,00	
	4.1.1	Ventas			100,00
	4.1.1.01	Disco para corte segmentado	100,00		
	2.1.08	IVA ventas			12,00
P/r venta de mercadería según factura No. xxx					
10/01/2020		-4-			
	5.1.1	Costo de Ventas		85,00	
	1.1.1.07	Inventario de Mercadería			85,00
P/r venta de mercadería al costo					

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

**Tabla 20:** Asiento devolución en ventas

<b>FERRETERÍA LA HACIENDA LIBRO DIARIO PERÍODO 2019</b>					
<b>FECHA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CUENTA</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
14/01/2020		<b>-3-</b>			
	4.1.1	Ventas		42,00	
	4.1.1.01	Disco para corte segmentado	42,00		
	2.1.08	IVA ventas		5,04	
	1.1.1.03	Caja-Banco			47,04
P/r devolución en venta de mercadería según factura No. xxx					
14/01/2020		<b>-4-</b>			
	1.1.1.07	Inventario de Mercadería		35,00	
	5.1.1	Costo de Ventas			35,00
P/r costo de la mercadería devuelta					

**Fuente:** Trabajo de campo**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

En la tabla anterior se presentan los asientos de la venta de mercadería, con sus principales cuentas, pero siempre existe la posibilidad de que exista algún desperfecto en los artículos o alguna equivocación al momento de despachar y entregar, por lo que se ha agregado también el asiento de la devolución de mercadería en ventas en un asiento denominado como costo de la mercadería devuelta. A continuación se presenta el modelo del auxiliar denominado kárdex que se llevará para los artículos que más importancia representan en la entidad, controlando así de manera más estricta sus entradas y salida, o a su vez los costos que de cada uno y cómo evolucionan a través del tiempo:

**Tabla 21:** Kárdex de productos

<b>FERRETERÍA LA HACIENDA KÁRDEX PERÍODO 2020</b>										
<b>ARTÍCULO:</b> Broca para Hierro 11/32”			<b>UNIDAD DE MEDIDA:</b> Unidad				<b>CANTIDAD MÁXIMA:</b> 15			
<b>CÓDIGO:</b> Broca13			<b>PRESENTACIÓN:</b> Sellado				<b>CANTIDAD MÍNIMA:</b> 5			
FECHA	DETALLE	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
		CANT.	V. UNIT.	V.TOTAL	CANT.	V. UNIT	V.TOTAL	CANT.	V. UNIT	V.TOTAL
01/12/2019	Saldo Inicial							15	1,60	24,00
02/12/2019	Venta s/f No. Xxx				6	1,60	9,60	9	1,60	14,40
04/12/2019	Venta s/f No. Xxx				4	1,60	6,40	5	1,60	8,00
06/12/2019	Devolución s/f No. Xxx	2	1,60	3,20				7	1,60	11,20
10/12/2019	Compra s/f No. Xxx	5	1,50	7,50				13	1,44	18,70
15/12/2019	Venta s/f No. Xxx				3	1,44	4,32	10	1,44	14,38

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Además se presenta el auxiliar en el cual se podrá controlar de manera adecuada todos los artículos que se han vendido o comprado a la fecha y con el detalle de los documentos de respaldo correspondiente, generando ventajas como por ejemplo:

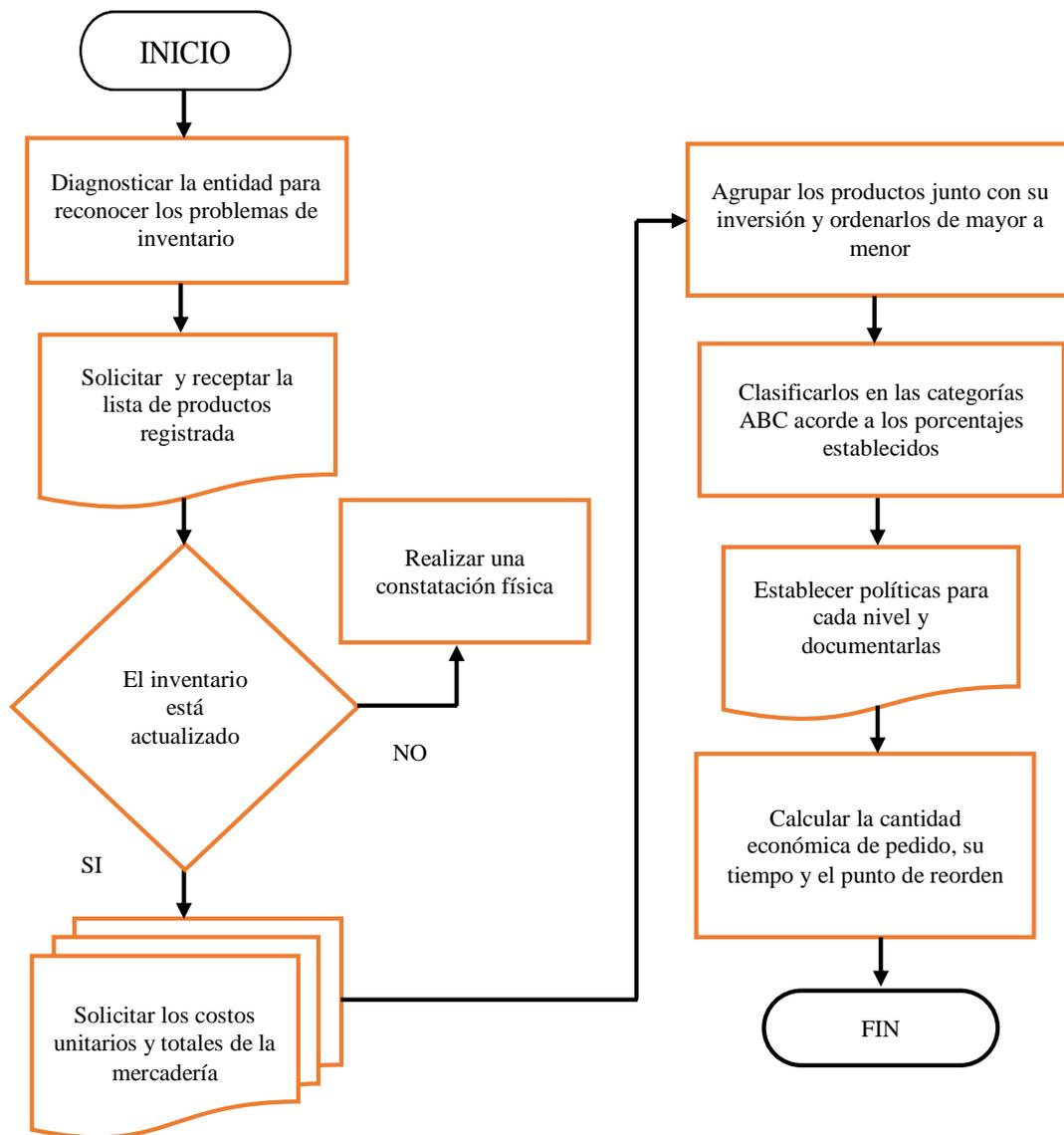
- Saber a cualquier fecha cuantos productos tiene y el costo de cada uno de ellos, para continuar con el abastecimiento
- Al utilizar el método promedio ponderado debido a que la mayoría de productos no se caduca con facilidad, se facilita el cálculo de los costos ya que no siempre se compra a un solo precio o proveedor.
- Se adapta fácilmente al precio de mercado para la toma de decisiones sobre el precio de venta a definir.
- Se puede controlar de manera sencilla la entrada y salida de artículos, evitando que se extravíen en algún proceso.
- Se puede revisar de manera inmediata información acerca de los productos en caso de que exista confusión en los precios de venta y costos.

#### **3.2.4 Aplicación del modelo ABC**

“La Hacienda” ferretería maneja cerca de 1.324 ítems tomando en cuenta los artículos de diferentes medidas, marcas y calidades, por lo que se propone realizar una clasificación por grupos debido a la cantidad de productos que conforman el inventario, para luego aplicar el modelo ABC y determinar el control adecuado acorde a la inversión e importancia de cada uno, logrando la optimización de costos y recursos.

Para ejecutar categorización se toma la cantidad invertida en cada grupo de artículos, siendo estos los que más influencia tienen dentro de la organización, y a los cuales se debe aplicar de forma exhaustiva las políticas de control que se establecerán más adelante. Los de tipo A representaran el 20% del total del inventario, (de 70% a 80% de inversión) los de tipo B, un 30% (de 15% a 25% de la inversión) y finalmente los del C, contarán con la diferencia del 50%. (de 5% a 10% de la inversión).

A través del diagrama de flujo presentado a continuación se representa cuáles son los pasos a seguir para el diseño del sistema de control de inventarios ABC que hemos cumplido, para que no se omita ningún suceso importante que nos podría representar un problema en el transcurso de la investigación.



**Figura 14:** Flujograma del proceso para inventarios ABC

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Gracias a la información brindada por la empresa tanto del inventario, como la inversión y costos unitarios de cada uno de los artículos y siguiendo los pasos establecidos en el flujograma se elaboró la siguiente lista con la correspondiente clasificación en los niveles ABC de acuerdo a su relevancia:

**Tabla 22:** Clasificación de artículos tipo A

No.	NOMBRE	CANTIDAD	INVERSIÓN	% PRODUCTO	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
1	MANGUERA ENLONADA (METROS)	1287	\$2,246.80	4.71%	4.71%	A
2	MOTORES	7	\$2,044.80	4.29%	9.00%	A
3	ROLLO DE POLITUBO NEGRO	61	\$1,932.00	4.05%	13.05%	A
4	CERRADURAS	40	\$1,324.80	2.78%	15.83%	A
5	VÁLVULAS DE ESFERA	43	\$1,225.20	2.57%	18.40%	A
6	COMPRESORES	4	\$1,188.00	2.49%	20.89%	A
7	CABLE SOLIDO (METROS)	213	\$1,155.20	2.42%	23.31%	A
8	SIERRAS CIRCULARES	49	\$1,100.80	2.31%	25.62%	A
9	CABLE CONCÉNTRICO	261	\$1,082.80	2.27%	27.89%	A
10	POLEAS	199	\$913.04	1.91%	29.81%	A
11	BISAGRAS	937	\$836.28	1.75%	31.56%	A
12	VÁLVULAS CHECK	34	\$813.00	1.70%	33.26%	A
13	LLAVE DE PASO	143	\$795.00	1.67%	34.93%	A
14	AMOLADORAS	5	\$791.20	1.66%	36.59%	A
15	TELA PLANA POLIETILENO-LONA (METROS)	386	\$740.80	1.55%	38.14%	A
16	MALLAS (METROS)	344	\$655.60	1.37%	39.52%	A
17	BREQUES	92	\$628.80	1.32%	40.84%	A
18	SOLDADORA	1	\$624.00	1.31%	42.15%	A
19	ROLLO DE MALLA	37	\$595.20	1.25%	43.39%	A
20	INTERRUPTORES	177	\$593.76	1.25%	44.64%	A
21	CHAPA CERRADURA	54	\$590.40	1.24%	45.88%	A
22	CIZALLA	4	\$584.00	1.22%	47.10%	A
23	DISCOS PARA AMOLADORA	109	\$570.72	1.20%	48.30%	A
24	CANDADOS	111	\$545.40	1.14%	49.44%	A
25	TORNILLOS	10199	\$542.60	1.14%	50.58%	A
26	ROLLO DE CABLE FLEXIBLE	16	\$527.20	1.11%	51.69%	A
27	DADOS	142	\$454.56	0.95%	52.64%	A
28	CABLE PARA SOLDADORA	52	\$444.00	0.93%	53.57%	A
29	LIJADORAS	2	\$444.00	0.93%	54.50%	A
30	PRENSAS EN C	32	\$426.24	0.89%	55.39%	A
31	BOTONES AGARRADERA	528	\$422.40	0.89%	56.28%	A
32	LLAVE BOCA Y CORONA	354	\$418.08	0.88%	57.16%	A
33	ABRAZADERAS	580	\$417.84	0.88%	58.03%	A
34	FOCO	263	\$395.68	0.83%	58.86%	A

35	TECLE	1	\$384.00	0.81%	59.67%	A
36	TALADRO	1	\$380.00	0.80%	60.47%	A
37	BROCAS HIERRO Y MADERA	246	\$372.08	0.78%	61.25%	A
38	PERNOS	1881	\$368.36	0.77%	62.02%	A
39	TOMACORRIENTES	200	\$356.00	0.75%	62.76%	A
40	CODOS PVC Y HIERRO GALVANIZADO	500	\$354.44	0.74%	63.51%	A
41	DESTORNILLADORES	213	\$333.00	0.70%	64.21%	A
42	CABLE CABLEADO	410	\$331.60	0.70%	64.90%	A
43	CUCHILLAS	14	\$317.60	0.67%	65.57%	A
44	ENCHUFES DIFERENTES USOS	199	\$316.00	0.66%	66.23%	A
45	BOMBAS	17	\$304.40	0.64%	66.87%	A
46	CORTADORAS	18	\$303.60	0.64%	67.50%	A
47	CABLE GEMELO	380	\$295.20	0.62%	68.12%	A
48	LLAVE MIXTA	138	\$291.88	0.61%	68.74%	A
49	CORDONES (metros)	643	\$282.80	0.59%	69.33%	A
50	LIMAS	92	\$269.68	0.57%	69.89%	A
51	CABLE CONDUCTOR DE CORRIENTE (METROS)	682	\$267.20	0.56%	70.45%	A
52	ARNÉS	5	\$265.60	0.56%	71.01%	A
<b>TOTAL</b>		<b>22406</b>	<b>\$33,863.64</b>	<b>71.01%</b>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

**Tabla 23:** Clasificación de artículos tipo B

No.	NOMBRE	CANTIDAD	INVERSIÓN	% PRODUCTO	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
53	FREGADEROS	6	\$263.20	0.55%	0.55%	B
54	AGARRADERAS	227	\$256.72	0.54%	1.09%	B
55	LLANTA PARA CARRETILLA	24	\$249.20	0.52%	1.61%	B
56	NEPLO ADAPTADOR FLEX	369	\$248.60	0.52%	2.13%	B
57	CISTERNAS	3	\$244.80	0.51%	2.65%	B
58	PALAS	19	\$238.00	0.50%	3.15%	B
59	UNIONES PARA TUBO	244	\$235.28	0.49%	3.64%	B
60	PICAPORTES	147	\$235.04	0.49%	4.13%	B
61	NYLON (METROS)	41	\$214.72	0.45%	4.58%	B
62	TAPA INTERRUPTOR	333	\$213.12	0.45%	5.03%	B
63	TACO INTERRUPTOR	87	\$211.52	0.44%	5.47%	B
64	CAJA DE BREQUES	20	\$209.20	0.44%	5.91%	B
65	DISYUNTORES	2	\$208.00	0.44%	6.35%	B
66	PINZAS ALICATE	51	\$207.44	0.44%	6.78%	B
67	ALAMBRE GALVANIZADO (METROS)	170	\$204.00	0.43%	7.21%	B
68	RUEDAS DE CARRETILLA	33	\$203.20	0.43%	7.64%	B
69	T ADAPTADORES	200	\$202.00	0.42%	8.06%	B
70	CHUMACERA	25	\$194.32	0.41%	8.47%	B
71	LAVADORES	3	\$192.00	0.40%	8.87%	B
72	CONVERTIDOR DE VOLTAJE	10	\$192.00	0.40%	9.27%	B
73	REGATONES REDONDOS	638	\$180.40	0.38%	9.65%	B
74	TUBO DE ABASTO	44	\$179.60	0.38%	10.03%	B
75	BEBEDEROS	95	\$176.00	0.37%	10.40%	B
76	EXTENSIONES	26	\$174.80	0.37%	10.76%	B
77	ASERSORES	56	\$163.60	0.34%	11.11%	B
78	COMEDEROS	24	\$160.00	0.34%	11.44%	B
79	SARAM	100	\$160.00	0.34%	11.78%	B
80	CHOQUE PARA TALADRO	2	\$156.80	0.33%	12.11%	B
81	FILAMENTOS	53	\$153.92	0.32%	12.43%	B
82	MARTILLO	23	\$151.36	0.32%	12.75%	B
83	CONMUTADORES	60	\$149.28	0.31%	13.06%	B
84	CLAVOS DE HIERRO (LIBRAS)	109	\$148.80	0.31%	13.37%	B
85	LIJAS	370	\$148.00	0.31%	13.68%	B

86	GUANTES	88	\$142.40	0.30%	13.98%	B
87	HIDROLAVADORA BLACK DECKER	1	\$142.40	0.30%	14.28%	B
88	ROLLO DE PLÁSTICO	50	\$135.56	0.28%	14.56%	B
89	ESMERIL	1	\$132.00	0.28%	14.84%	B
90	BALANZAS	12	\$125.20	0.26%	15.10%	B
91	SOPORTES DE PARED	56	\$124.80	0.26%	15.37%	B
92	UNIVERSALES	39	\$124.40	0.26%	15.63%	B
93	REJILLAS	64	\$122.64	0.26%	15.88%	B
94	NIQUELINAS	37	\$118.40	0.25%	16.13%	B
95	LLAVE PARA AGUA	25	\$117.52	0.25%	16.38%	B
96	CUCHILLO DE COCINA	20	\$113.80	0.24%	16.62%	B
97	TACO FISHER	1430	\$113.60	0.24%	16.85%	B
98	GAFAS PROTECTORAS	21	\$113.00	0.24%	17.09%	B
99	BOTAS	14	\$112.00	0.23%	17.33%	B
100	REDUCTORES FLEX	142	\$111.68	0.23%	17.56%	B
101	BOYA FLOTADOR	14	\$106.40	0.22%	17.78%	B
102	BROCHAS	62	\$103.20	0.22%	18.00%	B
103	CINTAS	79	\$102.00	0.21%	18.21%	B
104	REMACHES	2360	\$101.60	0.21%	18.43%	B
105	ARCO DE SIERRA	10	\$101.20	0.21%	18.64%	B
106	ROLLO DE NYLON (METROS)	20	\$99.30	0.21%	18.85%	B
107	LLAVE DE JARDÍN	35	\$99.20	0.21%	19.06%	B
108	FORMÓN	26	\$96.16	0.20%	19.26%	B
109	REFLECTORES	8	\$96.00	0.20%	19.46%	B
110	ALDABAS	36	\$95.76	0.20%	19.66%	B
111	CARETA PARA SOLDAR	1	\$92.00	0.19%	19.85%	B
112	JUEGO DE LLAVES	10	\$88.00	0.18%	20.04%	B
113	ADAPTADORES DIFERENTES USOS	113	\$85.60	0.18%	20.22%	B
114	CÁNCAMOS	1091	\$81.54	0.17%	20.39%	B
115	PIEDRAS DE ESMERIL	13	\$81.40	0.17%	20.56%	B
116	SIFÓN	31	\$77.60	0.16%	20.72%	B
117	PALANCAS	3	\$75.20	0.16%	20.88%	B
118	TAPONES PARA TUBO	132	\$74.72	0.16%	21.04%	B
119	SERRUCHOS	12	\$74.68	0.16%	21.19%	B
120	CABLE DE ACERO	60	\$72.00	0.15%	21.34%	B
121	PODONES	21	\$71.60	0.15%	21.49%	B
122	LLAVE DE TUBO	5	\$71.20	0.15%	21.64%	B
123	CHOA	2	\$70.40	0.15%	21.79%	B

<b>124</b>	AUTO PERNOS	900	\$70.00	0.15%	21.94%	B
<b>125</b>	ESPÁTULAS	47	\$67.20	0.14%	22.08%	B
<b>126</b>	GATAS	2	\$66.40	0.14%	22.22%	B
<b>127</b>	FLEXÓMETRO	40	\$66.00	0.14%	22.36%	B
<b>128</b>	CHALECOS IMPERMEABLES	10	\$65.60	0.14%	22.49%	B
<b>129</b>	VÁLVULAS PARA GAS	9	\$65.20	0.14%	22.63%	B
<b>TOTAL</b>		<b>10765</b>	<b>\$10,791.48</b>	<b>22.63%</b>		

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

**Tabla 24:** Clasificación de artículos tipo C

No.	NOMBRE	CANTIDAD	INVERSIÓN	% PRODUCTO	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
130	Y PARA TUBO	142	\$64.68	0.14%	0.14%	C
131	CLAVOS DE ACERO (KILOS)	10	\$64.60	0.14%	0.27%	C
132	ALICATES	23	\$61.60	0.13%	0.40%	C
133	LLAVE DE PICO	9	\$61.20	0.13%	0.53%	C
134	GANCHOS	61	\$60.80	0.13%	0.66%	C
135	CEMENTO DE CONTACTO	26	\$60.00	0.13%	0.78%	C
136	ROLLO DE PLÁSTICO	30	\$60.00	0.13%	0.91%	C
137	PINTURA SPRAY	27	\$58.80	0.12%	1.03%	C
138	DUCHAS	6	\$57.60	0.12%	1.15%	C
139	TIJERA PARA PODAR	7	\$57.20	0.12%	1.27%	C
140	RESTRICTOR	42	\$57.12	0.12%	1.39%	C
141	VÁLVULAS PARA BEBEDERO	10	\$56.00	0.12%	1.51%	C
142	PIE DE AMIGO	86	\$54.00	0.11%	1.62%	C
143	BARRETA	2	\$53.20	0.11%	1.73%	C
144	AMARRAS	800	\$52.00	0.11%	1.84%	C
145	GRAMPAS	50	\$52.00	0.11%	1.95%	C
146	CINCEL	15	\$50.00	0.10%	2.06%	C
147	LLAVE AJUSTABLE	6	\$49.20	0.10%	2.16%	C
148	ARRANCA RACHES	4	\$48.00	0.10%	2.26%	C
149	JUEGO DE DADOS	2	\$47.20	0.10%	2.36%	C
150	SELLADORA DE FUNDAS	2	\$47.20	0.10%	2.46%	C
151	BAILEJO	10	\$44.00	0.09%	2.55%	C
152	MEDIDOR	1	\$44.00	0.09%	2.64%	C
153	CHECK DE SUCCIÓN	9	\$39.60	0.08%	2.73%	C
154	CAJETINES	46	\$39.20	0.08%	2.81%	C
155	JUEGO DE SIERRAS	10	\$38.00	0.08%	2.89%	C
156	HACHAS	4	\$36.00	0.08%	2.96%	C
157	PUNTAS	21	\$36.00	0.08%	3.04%	C
158	JUEGO DE DESTORNILLADORES	5	\$34.00	0.07%	3.11%	C
159	MASCARILLAS	19	\$34.00	0.07%	3.18%	C
160	COMBOS	2	\$33.60	0.07%	3.25%	C
161	LÁMPARA DE EMERGENCIA	2	\$33.60	0.07%	3.32%	C
162	ARANDELAS	9	\$32.40	0.07%	3.39%	C
163	OJO DE BUEY	4	\$32.00	0.07%	3.46%	C

164	PLOMO FUSIBLE	4	\$32.00	0.07%	3.52%	C
165	CAUCHO ADAPTADOR	39	\$31.20	0.07%	3.59%	C
166	BANDOLA CON SEGURO	13	\$31.00	0.07%	3.66%	C
167	BOQUILLAS	65	\$30.92	0.06%	3.72%	C
168	BUGE ROSCABLE	64	\$30.80	0.06%	3.78%	C
169	GARRUCHAS	12	\$30.56	0.06%	3.85%	C
170	BORNES PARA BATERÍA	10	\$30.40	0.06%	3.91%	C
171	BARRA DE ESTAÑO	15	\$30.00	0.06%	3.98%	C
172	ESCUADRAS	8	\$29.60	0.06%	4.04%	C
173	LINTERNA PARA FRENTE	3	\$28.80	0.06%	4.10%	C
174	FAJA LUMBAR	3	\$26.40	0.06%	4.15%	C
175	CAUTINES	14	\$25.60	0.05%	4.21%	C
176	MACHETE	8	\$25.60	0.05%	4.26%	C
177	ROSETONES	27	\$24.40	0.05%	4.31%	C
178	BALANCINES METÁLICOS	20	\$24.00	0.05%	4.36%	C
179	COMPROBADOR DE CORRIENTE	15	\$24.00	0.05%	4.41%	C
180	NIVELES	3	\$24.00	0.05%	4.46%	C
181	SOPLETE	2	\$24.00	0.05%	4.51%	C
182	LLAVE EN CRUZ	2	\$22.40	0.05%	4.56%	C
183	PERRO	4	\$22.40	0.05%	4.61%	C
184	LLAVE PARA LAVAMANOS	3	\$21.40	0.04%	4.65%	C
185	CADENAS	10	\$20.00	0.04%	4.69%	C
186	PRESILLA	1000	\$20.00	0.04%	4.74%	C
187	TIZA INDUSTRIAL	25	\$20.00	0.04%	4.78%	C
188	BRAZO PARA DUCHA	4	\$19.20	0.04%	4.82%	C
189	FILTRO PARA MASCARILLA	12	\$19.20	0.04%	4.86%	C
190	ACOPLE DE ALUMINIO PARA BOMBA	8	\$19.20	0.04%	4.90%	C
191	ENGRASADORA	1	\$19.20	0.04%	4.94%	C
192	CEPILLO DE ACERO	5	\$18.00	0.04%	4.98%	C
193	LÁPIZ DE CARPINTERO	15	\$18.00	0.04%	5.01%	C
194	REGLETA	5	\$18.00	0.04%	5.05%	C
195	ACEITE DE TIEMPO	7	\$16.20	0.03%	5.09%	C
196	ACCESORIOS DE PARED DE BAÑO	2	\$16.00	0.03%	5.12%	C
197	CONECTOR SOBREPUESTO	10	\$16.00	0.03%	5.15%	C
198	PLACA PARA EMPOTRAR	10	\$16.00	0.03%	5.19%	C
199	REPUESTO DE MOLINO	10	\$16.00	0.03%	5.22%	C
200	CAPACITORES	2	\$15.20	0.03%	5.25%	C
201	REMACHADORA	2	\$15.20	0.03%	5.28%	C

202	ARGOLLAS	25	\$15.00	0.03%	5.32%	C
203	BACEROLA	18	\$14.40	0.03%	5.35%	C
204	LLAVE PARA BUJÍA	4	\$14.40	0.03%	5.38%	C
205	PERMATEX	9	\$14.40	0.03%	5.41%	C
206	TOPE PARA VIDRIO	18	\$14.40	0.03%	5.44%	C
207	BALASTRO	3	\$14.40	0.03%	5.47%	C
208	PROTECTORES	3	\$14.40	0.03%	5.50%	C
209	PEGA TANQUE	3	\$13.92	0.03%	5.53%	C
210	PLAYOS	3	\$13.60	0.03%	5.55%	C
211	CONOS DE PLÁSTICO	3	\$13.20	0.03%	5.58%	C
212	AZADONES	4	\$12.80	0.03%	5.61%	C
213	CAPUCHONES PARA TIRAFONDO	300	\$12.00	0.03%	5.63%	C
214	MULTÍMETRO	2	\$12.00	0.03%	5.66%	C
215	NAVAJAS	3	\$12.00	0.03%	5.68%	C
216	PIOLA PLÁSTICA	6	\$12.00	0.03%	5.71%	C
217	PITONES PARA MANGUERA	6	\$12.00	0.03%	5.73%	C
218	PORTA PAPEL DE BAÑO	6	\$12.00	0.03%	5.76%	C
219	TENAZA INDUSTRIAL	2	\$12.00	0.03%	5.78%	C
220	TRIANGULO REFLECTIVO	5	\$12.00	0.03%	5.81%	C
221	MASKIN TAPE	16	\$11.52	0.02%	5.83%	C
222	TACHUELAS	1100	\$11.00	0.02%	5.86%	C
223	JUEGO DE CARBONES PARA AMOLADORA	3	\$10.80	0.02%	5.88%	C
224	FLUORESCENTE	9	\$10.80	0.02%	5.90%	C
225	BOTÓN DE TIMBRE	7	\$10.64	0.02%	5.92%	C
226	TEMPLADOR	2	\$10.00	0.02%	5.95%	C
227	CONJUNTO PARA JARDÍN	2	\$9.60	0.02%	5.97%	C
228	MULTICONTACTO	4	\$9.60	0.02%	5.99%	C
229	PORTA CEPILLO	4	\$9.60	0.02%	6.01%	C
230	RACHE	1	\$9.60	0.02%	6.03%	C
231	SWITCH	8	\$9.60	0.02%	6.05%	C
232	CANASTILLA PARA LAVABO	3	\$8.40	0.02%	6.06%	C
233	OREJERA	3	\$8.40	0.02%	6.08%	C
234	PORTA CARTUCHO DE SILICÓN	3	\$8.40	0.02%	6.10%	C
235	PULSADOR DE TIMBRE	10	\$8.00	0.02%	6.12%	C
236	REPUESTO DE LLAVE	20	\$8.00	0.02%	6.13%	C
237	JUEGO DE ÁNGULOS PARA CAMA	2	\$7.20	0.02%	6.15%	C
238	BLANCOLA	5	\$6.80	0.01%	6.16%	C
239	ANILLO DE PRESIÓN	2	\$6.40	0.01%	6.18%	C

240	GRILLETES	10	\$6.40	0.01%	6.19%	C
241	JABONERA	4	\$6.40	0.01%	6.20%	C
242	PISTOLA PARA RIEGO	4	\$6.40	0.01%	6.22%	C
243	CARRETES DE CABO	4	\$6.20	0.01%	6.23%	C
244	LLAVE DE PLOMERO	1	\$6.00	0.01%	6.24%	C
245	LLAVE DE TALADRO	5	\$6.00	0.01%	6.25%	C
246	PULIMENTO	6	\$4.80	0.01%	6.26%	C
247	CARTUCHO DE SILICÓN	1	\$4.80	0.01%	6.27%	C
248	DERIVACIÓN ELÉCTRICA	8	\$4.80	0.01%	6.28%	C
249	PLOMO DE ALBAÑIL	1	\$4.80	0.01%	6.29%	C
250	RODILLO PARA PINTAR	2	\$4.80	0.01%	6.30%	C
251	AGUJAS PARA LLANTAS DE BICICLETA	20	\$4.00	0.01%	6.31%	C
252	HEMBRA HIERRO GALVANIZADO	20	\$4.00	0.01%	6.32%	C
253	UÑETAS PARA LAVABO	2	\$4.00	0.01%	6.33%	C
254	PORTA ELECTRODOS	1	\$3.20	0.01%	6.34%	C
255	PEGA TUBO CILINDRO	3	\$3.00	0.01%	6.34%	C
256	PALETA	3	\$3.00	0.01%	6.35%	C
257	CALIPEGA TARRO	1	\$3.00	0.01%	6.36%	C
258	SILICÓN	1	\$1.60	0.00%	6.36%	C
<b>TOTAL</b>		<b>4688</b>	<b>3032.16</b>	<b>6.36%</b>		

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Loayza Sigcho Fabián, 2020

### 3.2.4.1 Análisis de la clasificación ABC

En el siguiente cuadro se presenta un resumen con los datos importantes referentes a la clasificación ABC de los artículos pertenecientes a la ferretería el cual se muestra a continuación:

**Tabla 25:** Resumen de la clasificación ABC

<b>TIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE DE INVENTARIO</b>	<b>INVERSIÓN</b>	<b>PORCENTAJE DE INVERSIÓN</b>
<b>A</b>	52	20%	\$ 33,863.64	71%
<b>B</b>	77	30%	\$ 10,791.48	23%
<b>C</b>	129	50%	\$ 3,032.16	6%
<b>TOTAL</b>	<b>258</b>	<b>100%</b>	<b>\$47,687.28</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Luego de haber realizado la clasificación mediante el modelo ABC y su debido resumen en la tabla No. 11-3 podemos determinar lo siguiente:

Existen 52 artículos diferentes que encajan en la categoría A representando un 20% del inventario y 71% de la inversión, a los que se debe establecer un mayor control realizando constataciones periódicas, y a su vez aplicar todas las políticas más rigurosas que se establezcan.

En cuanto a la categoría B que consta de 77 artículos constituyendo el 30% del inventario con un 23% del total de lo invertido, y la categoría C con participación en existencias del 50% acompañado de un 6% de la inversión, no se les debe emplear un control demasiado estricto, por lo que su conteo físico se puede realizar de manera anual, evitando inconvenientes al final del periodo.

### 3.2.4.2 Políticas basadas en la clasificación ABC

En base a la clasificación ejecutada se van a establecer ciertas políticas o normas para la gestión de inventarios, tomando en cuenta la categoría en la que se encuentran y por lo tanto asignando el nivel de control adecuado para cada una de ellas. Para el tipo A es necesario un control más estricto debido a la inversión que representan y por lo tanto por los ingresos que generan aunque constituyen solo el 20% del total del inventario. Mientras que para el tipo B y C su vigilancia será menos rigurosa pero sin descuidar su mantenimiento y gestión



## POLÍTICAS PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS TIPO A

Se debe realizar constataciones de manera periódica (cada fin de mes) de los artículos que se encuentran en la categoría más importante y ubicarlos en zonas de fácil acceso para su correcta distribución.

- Ejecutar revisiones de los artículos tipo A con el fin de comprobar que se encuentran en excelente estado para su venta, de no estarlo proceder separarlo y dar de baja.
- Las áreas de almacenamiento de estos artículos deben tener una mayor seguridad, debido a que estos representan la mayor parte de la inversión efectuada por la entidad.
- Revisar de manera constante los tiempos y cantidades de pedido de esta clase de artículos para que no existe escasez al momento de las peticiones por parte del cliente.
- Contar con proveedores responsables, de calidad, calificados y que brinden confianza en cuanto a la puntualidad en la entrega de estos productos.

**Figura 15:** Políticas de artículos tipo A

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020



## POLÍTICAS PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS TIPO B Y C

En los artículos tipo B no se necesita un control muy estricto por lo que se establece las siguientes políticas:

- No se implementa un control muy riguroso pero se debe observar si en determinado caso puede subir o bajar de categoría, obligando a aplicar diferentes políticas.
- Los conteos físicos pueden realizarse de manera semestral, para revisar su permanencia y funcionalidad, además de ubicarlos de mejor manera luego de los productos tipo A.
- Evitar descuidar el abastecimiento de inventario ya que si bien no se establece el mismo cuidado que los artículos tipo A, son importantes ya que aportan un valor monetario considerable a la empresa.

En cuanto a las políticas de los bienes tipo C tenemos:

- Las constataciones físicas se pueden realizar cada año, al finalizar el periodo, asignándoles una ubicación de menor alcance para los empleados debido a su escasa venta.
- Establecer un mínimo de artículos para que no exista un sobreabastecimiento de este tipo y solo pedir cuando sea necesario. Y en caso de que algunos no se vendan, elaborar promociones para que se distribuyan, disminuyendo costos de almacenamiento.

**Figura 16:** Políticas de artículos tipo B y C

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### 3.2.5 Aplicación de la cantidad económica de pedido

Este instrumento nos permite conocer el momento en el cual se debe realizar la solicitud de ciertos artículos, a través de su control con el fin de que se pueda reducir los costos de almacenamiento, optando por el cálculo de la cantidad óptima de pedido. Al haber realizado la clasificación ABC se recurre a los productos que se encuentran en la categoría A, para ejecutar la cantidad económica de pedido, de los cuales se tomarán 10 más importantes, como una referencia para los demás.

Para realizar este cálculo se considera los datos de la fórmula establecida como es la demanda del año anterior, así también los costos tanto de ordenar como los de almacenamiento del inventario.

**Costo de almacenamiento:** Representa lo que le cuesta a la empresa el mantener cada unidad almacenada en un periodo determinado (anual), donde intervienen aspectos como: recepción, mantenimiento, sueldo del encargado, servicios básicos, entre otros, lo que será constante.

**Tabla 26:** Costo de almacenamiento

ALMACENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Sueldo del encargado	\$ 3.000,00
Mantenimiento	\$ 350,00
Recepción	\$ 300,00
Servicios básicos	\$ 420,00
Impuesto patente	\$ 18,00
Seguridad	\$ 350,00
Deterioro	\$ 400,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.838,00</b>

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

**Costo del pedido:** Representa en los costos que incurre la empresa para poder realizar la solicitud de sus artículos, entre los cuales se encuentran aspectos como: costo de preparación del pedido, sueldo administrativo del encargado, colocación en su sitio, verificación del traspaso y otros básicos como internet o papelería.

**Tabla 27:** Costo del pedido

PEDIDO	
DESCRIPCIÓN	VALOR
Sueldo administrativo	\$ 2.400,00
Elaboración de la solicitud	\$ 250,00
Verificación del pedido	\$ 200,00
Colocación	\$ 200,00
Internet, papelería	\$ 260,00
Transporte o envío	\$500,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.810,00</b>

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### Manguera enlonada (metros)

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**D** = Demanda anual (metros)      1.512

**S** = Costo de la orden      \$ 3810,00

**H** = Costo de mantener      \$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(1.512)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 49$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{1.512}{49} = 31$$

$$T = \frac{360}{31} = 12$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{1.512}{360} \times 4 = 17$$

**Análisis:** Al aplicar la cantidad económica de pedido utilizando los datos como son la demanda anual en metros de manguera enlonada que es de 1.512, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 31 pedidos en total, de 49 metros cada uno, dejando un lapso de 12 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 17 metros.

**Motores**

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

<b>D</b> = Demanda anual (unidades)	22
<b>S</b> = Costo de la orden	\$ 3810,00
<b>H</b> = Costo de mantener	\$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(22)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 6$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{22}{6} = 4$$

$$T = \frac{360}{4} = 90$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{22}{360} \times 15 = 1$$

**Análisis:** Luego de haber aplicado la cantidad económica de pedido utilizando los datos como son la demanda anual en unidades de motores que es de 22, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 4 pedidos, de 6 motores, dejando un lapso de 90 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 1 unidad.

### Rollos de Politubo negro

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**D** = Demanda anual (unidades)      96

**S** = Costo de la orden      \$ 3810,00

**H** = Costo de mantener      \$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(96)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 12$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{96}{12} = 8$$

$$T = \frac{360}{8} = 45$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{96}{360} \times 7 = 2$$

**Análisis:** Luego de haber aplicado la cantidad económica de pedido utilizando los datos como son la demanda anual en unidades de rollos de politubo que es de 96, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 8 pedidos, de 12 rollos, dejando un lapso de 45 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 2 unidades.

### Cerraduras

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**D** = Demanda anual (unidades)      144

**S** = Costo de la orden      \$ 3810,00

**H** = Costo de mantener      \$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(144)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 15$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{144}{15} = 10$$

$$T = \frac{360}{10} = 36$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{144}{360} \times 7 = 3$$

**Análisis:** Luego de haber aplicado la cantidad económica de pedido utilizando los datos como son la demanda anual en unidades de cerraduras que es 144, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 10 pedidos, de 15 cerraduras, dejando un lapso de 36 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 3 unidades.

### Válvulas de Esfera

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

<b>D</b> = Demanda anual (unidades)	130
<b>S</b> = Costo de la orden	\$ 3810,00
<b>H</b> = Costo de mantener	\$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(130)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 14$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{130}{14} = 9$$

$$T = \frac{360}{9} = 40$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{130}{360} \times 7 = 3$$

**Análisis:** Luego de aplicar la cantidad económica de pedido utilizando los datos como son la demanda anual en unidades de válvulas esfera que es 130, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 9 pedidos, de 14 válvulas, dejando un lapso de 40 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 3 unidades.

### Compresores

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

<b>D</b> = Demanda anual (unidades)	15
<b>S</b> = Costo de la orden	\$ 3810,00
<b>H</b> = Costo de mantener	\$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(15)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 5$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{15}{5} = 3$$

$$T = \frac{360}{3} = 120$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{15}{360} \times 15 = 1$$

**Análisis:** Luego de aplicar la cantidad económica de pedido utilizando los datos como son la demanda anual en unidades de compresores que es 15, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 3 pedidos, de 5 compresores, dejando un lapso de 120 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 1 unidad.

**Cable Sólido (metros)**

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**D** = Demanda anual (unidades)      672

**S** = Costo de la orden      \$ 3810,00

**H** = Costo de mantener      \$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(672)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 33$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{672}{33} = 20$$

$$T = \frac{360}{20} = 18$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{672}{360} \times 4 = 7$$

**Análisis:** Luego de haber aplicado la cantidad económica de pedido utilizando los datos como son la demanda anual en metros de cable sólido que es 672, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 20 pedidos, de 33 metros, dejando un lapso de 18 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 7 metros.

### Sierras Circulares

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**D** = Demanda anual (unidades) 48

**S** = Costo de la orden \$ 3810,00

**H** = Costo de mantener \$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(48)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 9$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{48}{9} = 5$$

$$T = \frac{360}{5} = 72$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{48}{360} \times 15 = 2$$

**Análisis:** Luego de haber aplicado la cantidad económica de pedido utilizando los datos como son la demanda anual en unidades de sierras circulares que es de 48, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 5 pedidos, de 9 sierras, dejando un lapso de 72 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 2 unidades.

**Cable Concéntrico (metros)**

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

<b>D</b> = Demanda anual (unidades)	480
<b>S</b> = Costo de la orden	\$ 3810,00
<b>H</b> = Costo de mantener	\$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(480)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 27$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{480}{27} = 18$$

$$T = \frac{360}{18} = 20$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{480}{360} \times 4 = 5$$

**Análisis:** Luego de haber aplicado la cantidad económica de pedido utilizando los datos como son la demanda anual en metros de cable concéntrico que es de 480, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 18 pedidos, de 27 metros, dejando un lapso de 20 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 5 metros.

**Poleas**

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**D** = Demanda anual (unidades)      144

**S** = Costo de la orden      \$ 3810,00

**H** = Costo de mantener      \$ 4838,00

Cálculo de la cantidad económica de pedido a través de la fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2(144)(3.810)}{4.838}}$$

$$Q = 15$$

Número de pedidos a realizar en el año

Tiempo para cada pedido

$$N = \frac{D}{Q}$$

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

$$N = \frac{144}{15} = 10$$

$$T = \frac{360}{10} = 36$$

Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$$

$$\text{Punto de reorden} = \frac{144}{360} \times 4 = 2$$

**Análisis:** Luego de haber aplicado la cantidad económica de pedido, utilizando los datos como son la demanda anual en unidades de poleas que es de 144, con los costos de ordenar y almacenar tenemos que, en el año se deben ejecutar 10 pedidos, de 15 poleas, dejando un lapso de 36 días para su solicitud, al momento que su existencia llegue a un punto de reorden de 2 unidades.

Este proceso es necesario para tomar en cuenta los productos que mayor ganancia traen a la empresa con un alto nivel de ventas aplicando un mayor control a la cantidad de existencias optimo, y en contraparte evitar que se invierta demasiado en artículos que no cuentan con una rotación constante, y genere menos ingresos para la organización.

### 3.2.6 *Procesos de gestión inventario*

Para gestionar el inventario de la organización es necesario establecer las operaciones de mayor importancia referentes a este ítem, que son el proceso de compra y la venta o distribución de mercadería presentados a continuación:

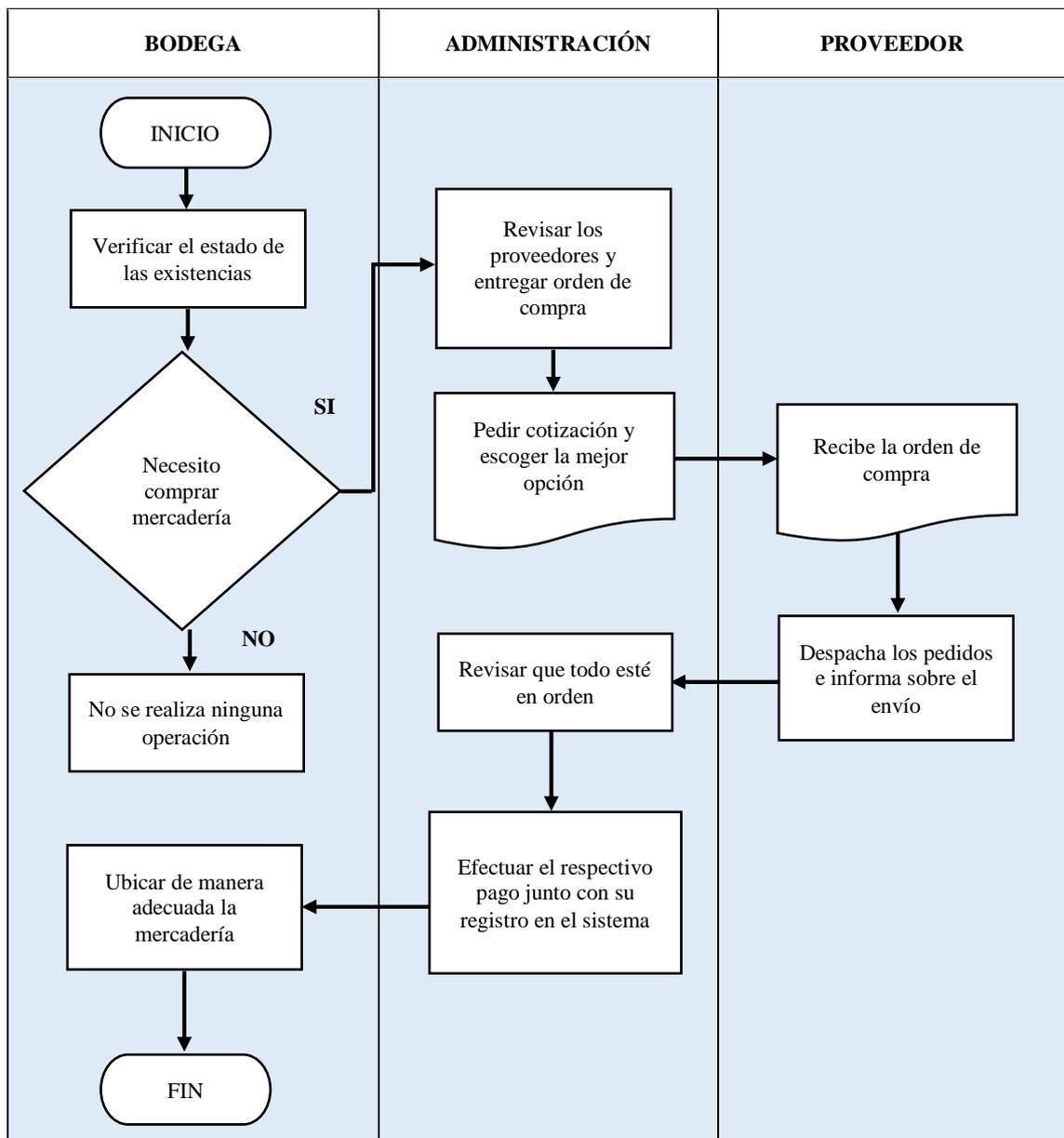
#### 3.2.6.1 *Adquisición de mercadería*

La compra de mercadería es un proceso importante debido a la actividad del negocio, que ayuda a mantener los niveles de stock adecuados para satisfacer las necesidades de los clientes, contando con proveedores calificados, elegidos por los propietarios y estando al pendiente de los tiempos o cantidades mínimas a las cuales se debe solicitar un nuevo encargo. Por ello es necesario establecer ciertos pasos a seguir nombrados a continuación tanto para el importe como recepción:

- Verificar en el sistema los artículos señalados en cantidad mínima o que el cliente pide y no existe en nuestro inventario.
- Identificar los proveedores calificados por la empresa
- Pedir la cotización a dichos proveedores y revisar que los precios son accesibles.
- Confirmar que todos los productos en la lista son los que realmente se necesita.
- Realizarla orden de compra con todos los datos necesarios

Una vez realizada la compra se procede con la recepción y ubicación en el lugar adecuado:

- Constar físicamente que se recibe la cantidad total de artículos facturados de los cuales se hizo el pedido y en buen estado.
- Firmar la factura y ejecutar el respectivo pago al proveedor.
- Si todo está en orden se procede registrar en el sistema y colocar en su respectiva categoría en el espacio designado para la misma.



**Figura 17:** Flujograma proceso de adquisición

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### 3.2.6.2 *Políticas para la adquisición de mercadería*

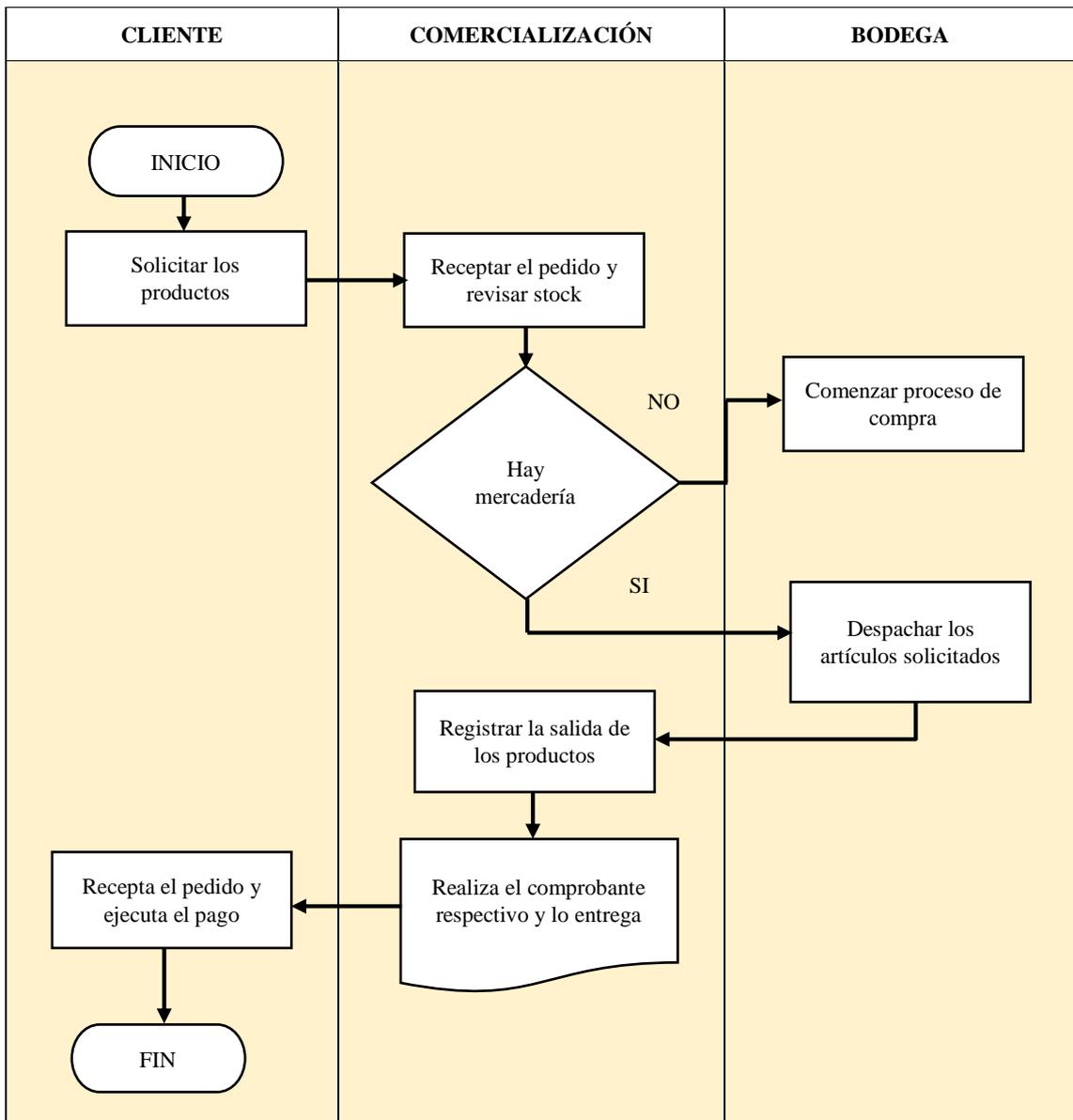
- Se debe estar pendiente de las existencias de manera constante para que inmediatamente se realicen los pedidos respectivos.
- Gestionar las compras de manera adecuada para evitar obtener artículos obsoletos o desperdicios.
- Las órdenes de compra deben pasar por administración para ser aprobadas por el gerente.
- Antes de realizar la solicitud es necesario analizar las propuestas de varios proveedores, tomando en cuenta calidad, precios, promociones, descuentos, entre otros.
- Se debe establecer un tiempo de entrega fijo con el proveedor para disminuir los riesgos de quedarse sin mercadería.
- Una vez receiptado el pedido se debe verificar que este completo, que todos se encuentren en buen estado y su comparación con la orden de compra, para realizar las respectivas devoluciones.
- El registro de la compra se debe realizar en el momento que ingresan los artículos.
- Los pagos a proveedores concedidos se realizarán de la siguiente forma: contado, y a crédito 30 y 60 días plazo en caso de requerirlo.
- Estar en una constante búsqueda de nuevos proveedores con mejores condiciones de compra para la ferretería.

### 3.2.6.3 *Comercialización de mercadería*

Como en toda organización es necesario obtener ingresos, en este caso por la venta de mercaderías parte principal de sus actividades, obliga a establecer ciertos procedimientos para controlar que se estén cumpliendo de manera correcta, y de esta manera alcanzar los objetivos propuestos. Generalmente se tiene problemas con el registro en la salida de inventarios, que es posible que se dé por olvido o descuido del personal, originando las diferencias en el inventario, razón por la cual se establece los siguientes pasos a seguir para la venta de los artículos:

- Se recibe el pedido de la persona que va a realizar la compra
- Una vez receiptado el pedido se debe revisar en bodega que aun haya existencias disponibles.
- Si se confirma que aún hay el tipo de producto que quiere el cliente en stock se revisa que esté en orden y se despacha.
- Registrar en el software de control de inventarios la salida de la mercadería.
- Se realiza el respectivo comprobante de venta con los datos necesarios proporcionados por el comprador.

- Al momento que entrega el comprobante procede a realizar el cobro por la transacción.



**Figura 18:** Flujograma proceso de comercialización

**Fuente:** Trabajo de campo

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

### 3.2.6.4 Políticas para la comercialización de mercadería

- Brindar una atención excelente a los clientes, ofertando los artículos con amabilidad y poniendo atención a sus necesidades.
- Es necesario estar pendiente de los niveles de stock para cuando lleguen a la cantidad mínima se realice el pedido.

- En cuanto a descuentos solo se realizarán en caso de una venta en la que incluya varios artículos, o en su a su vez donde sobrepase los tres productos si su precio sea elevado hasta un 10% dependiendo del caso.
- A las ventas que no se realicen en el local, se recargará el costo del envío hasta el lugar acordado.
- Una vez que la mercadería fue aprobada y salga del local, no se aceptará devoluciones.
- Las promociones se efectuarán con los productos de la lista tipo C, que llevan mucho tiempo en bodega y corren el riesgo de daño.
- Las formas de pago que serán aceptadas serán en efectivo o transferencia bancaria, con crédito hasta 30 días plazo.

### 3.2.7 *Establecimiento de indicadores para inventario*

Este tipo de indicadores nos permite conocer en términos generales el comportamiento que tiene el inventario dentro de la organización, es decir, los resultados de su gestión en un periodo determinado, como punto de análisis para que la administración pueda tomar decisiones acertadas que ayuden a perfeccionar el manejo de la mercadería y contribuyan con el cumplimiento de los objetivos establecidos.

**Índice de rotación:** Esta herramienta nos permite conocer que tan bien se gestiona los inventarios en la empresa, al manifestar si los artículos se están vendiendo con rapidez o lentitud, o a su vez el número de veces que ha rotado la mercadería durante un periodo. Además se puede medir la eficiencia con la que se utiliza el capital de trabajo para cumplir con la actividad principal de la entidad, evaluando las consecuencias del tiempo que el inventario permanece almacenado.

#### **Datos:**

**Inventario inicial**      \$45.687,25

**Inventario final**      \$47.687,28

**Salidas del almacén**    \$59.986,53

**Existencias medias**     $(I. Inicial + I. Final) / 2 = \$46.687,26$

Aplicamos la fórmula de rotación de inventarios

$$Rotación = \frac{Salidas\ del\ Almacén\ (año\ anterior\ 2019)}{Existencias\ medias\ en\ el\ Almacén}$$

$$\text{Rotación} = \frac{\$59.986,53}{\$46.687,26}$$

$$\text{Rotación} = 1,28$$

### **Interpretación**

Este resultado demuestra que el inventario no ha sido distribuido o vendido con la rapidez y cantidad óptima en el periodo anterior, por lo tanto su gestión no ha sido la más adecuada, provocando que existan costos mayores por concepto de mantenimiento de la mercadería almacenada. Al no tener un alto índice de rotación la empresa no está generando los ingresos deseados, por lo tanto se debe evitar realizar compra de artículos hasta recuperar lo que se ha invertido.

**Índice de cobertura:** Esta herramienta nos permite conocer que tiempo (por lo general en días) podemos satisfacer las necesidades de los clientes, en cuanto a ventas con la cantidad de mercadería que tenemos almacenada en un periodo determinado; al mismo tiempo representa una referencia clave para el abastecimiento del inventario, principal problema de logística que afecta a esta clase de empresas.

$$\text{Cobertura} = \frac{\text{Existencias medias en el Almacén}}{365}$$

$$\text{Cobertura} = \frac{\$46.687,26}{365}$$

$$\text{Cobertura} = 127,91$$

$$\text{Cobertura} = 128$$

### **Interpretación:**

El resultado obtenido nos indica que las existencias con las que contamos nos servirán para satisfacer las necesidades de los clientes por 128 días, lo cual es beneficioso ya que los proveedores no demoran más de 15 días en abastecer la ferretería de cualquier artículo que le

pidan. Se puede deducir también que la empresa no tendrá dificultades en cuanto a escasez de productos debido a que sus prácticas de compra son confiables, minimizando el riesgo de que los clientes se vallan insatisfechos por la falta de algún producto.

**Índice de almacenamiento:** Mediante este indicador podemos establecer las mejores medidas para determinar el costo del inventario que no se utiliza, ya que podemos calcular el valor por su mantención en el espacio que se le ha brindado, dar a conocer los problemas que trae mantener mercancías que no se venden y que por lo tanto perjudican a la entidad en la obtención de ingresos.

$$\textit{Almacenamiento} = \frac{\textit{Costo de almacenamiento}}{\textit{Unidades Almacenadas}}$$

$$\textit{Almacenamiento} = \frac{4.838,00}{37.860}$$

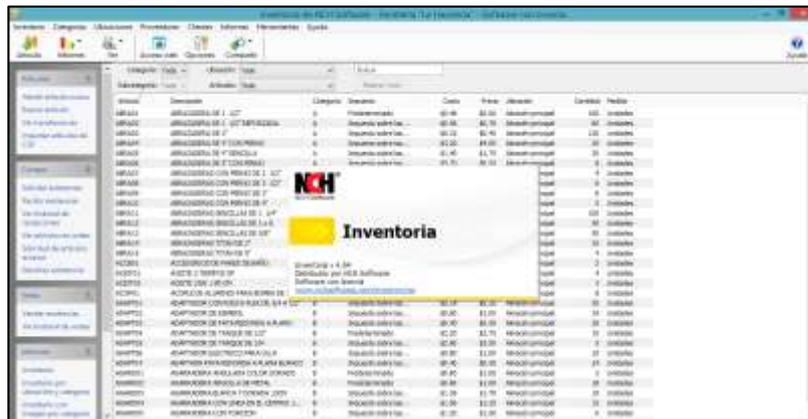
$$\textit{Almacenamiento} = 0,13$$

#### **Interpretación:**

Para el cálculo del índice de almacenamiento se necesitó datos como el costo de almacenamiento que obtuvimos de la tabla No 24 que es de \$ 4.838,00, así como la cantidad de artículos en stock, lo cual nos revela que la empresa gasta \$0,13 centavos por cada unidad de mercadería almacenada, valor que no recupera por la mercadería que no rota constantemente y se queda estancada en bodega, pudiendo utilizar ese espacio para otra mercadería que tiene más aceptación en el mercado.

#### **3.2.8 Software de control de inventarios**

El sistema informático para el control de inventarios que va a utilizar la empresa es el llamado Inventoria que nos permitirá supervisar nuestro stock de manera sencilla, y obteniendo beneficios de sus funciones tales como: organización y seguimiento de la mercadería almacenada, mantener las existencias en sus niveles óptimos, fácil de utilizar e instalar, se puede manejar entre varios usuarios, elabora informes de las ventas realizadas; todo esto ayudará a los empleados a cumplir con sus funciones más eficientemente, mejorando la economía de la organización. Al iniciar el programa aparecerá una ventana en la cual se debe colocar el nombre de la empresa y saldrá el icono del sistema informando que se va a iniciar el sistema para poder trabajar en el mismo.

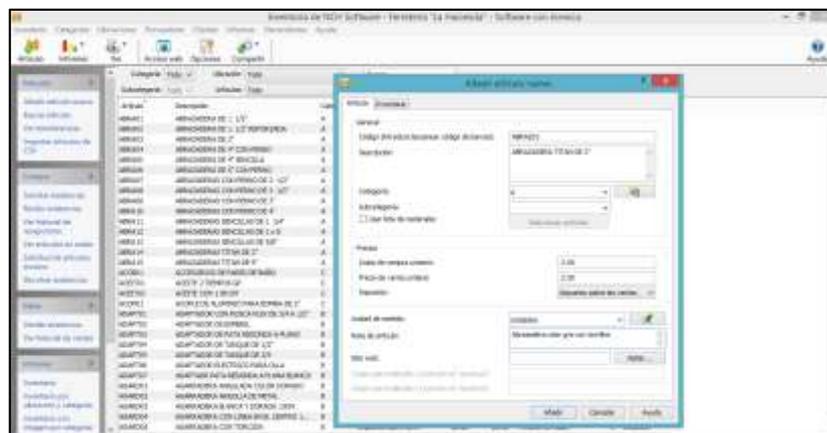


**Figura 19:** Inventoria Inicio

**Fuente:** Inventoria stock Manager

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Este software tiene muchas funciones útiles para el control de inventarios, pero con la que debemos comenzar es añadir artículo, en donde vamos a registrar el inventario que se ha realizado.



**Figura 20:** Inventoria-Registro de artículos

**Fuente:** Inventoria stock Manager

**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

Luego de haber llenado la mayoría de ítems presentados como la descripción, categoría, costo, precio de venta, cantidades que son obligatorios se puede revisar que existen otras opciones del software para la compra, recepción, venta, informes, tanto de las operaciones realizadas como del inventario registrado, por lo que facilita extraer la información adecuada a la fecha que se los solicite.

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor	Fecha	Estado	Acción
MR001	MARCAJOLA 1	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR002	MARCAJOLA 2	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR003	MARCAJOLA 3	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR004	MARCAJOLA 4	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR005	MARCAJOLA 5	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR006	MARCAJOLA 6	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR007	MARCAJOLA 7	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR008	MARCAJOLA 8	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR009	MARCAJOLA 9	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR010	MARCAJOLA 10	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR011	MARCAJOLA 11	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR012	MARCAJOLA 12	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR013	MARCAJOLA 13	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR014	MARCAJOLA 14	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR015	MARCAJOLA 15	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR016	MARCAJOLA 16	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR017	MARCAJOLA 17	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR018	MARCAJOLA 18	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR019	MARCAJOLA 19	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR020	MARCAJOLA 20	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR021	MARCAJOLA 21	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR022	MARCAJOLA 22	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR023	MARCAJOLA 23	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR024	MARCAJOLA 24	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR025	MARCAJOLA 25	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR026	MARCAJOLA 26	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR027	MARCAJOLA 27	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR028	MARCAJOLA 28	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR029	MARCAJOLA 29	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR030	MARCAJOLA 30	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR031	MARCAJOLA 31	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR032	MARCAJOLA 32	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR033	MARCAJOLA 33	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR034	MARCAJOLA 34	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR035	MARCAJOLA 35	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR036	MARCAJOLA 36	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR037	MARCAJOLA 37	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR038	MARCAJOLA 38	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR039	MARCAJOLA 39	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR040	MARCAJOLA 40	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR041	MARCAJOLA 41	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR042	MARCAJOLA 42	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR043	MARCAJOLA 43	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR044	MARCAJOLA 44	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR045	MARCAJOLA 45	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR046	MARCAJOLA 46	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR047	MARCAJOLA 47	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR048	MARCAJOLA 48	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR049	MARCAJOLA 49	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver
MR050	MARCAJOLA 50	kg	100	100.00	2020-01-01	Disponible	Ver

**Figura 21:** Inventaria-Funciones del sistema

**Fuente:** Inventaria stock Manager  
**Elaborado por:** Loayza Sigcho Fabián, 2020

A través de este software se puede controlar de manera sencilla los movimientos de toda la mercadería, aunque se necesitó cierta capacitación para familiarizarse con el programa por la manera en que se manejaba todos los procesos anteriormente, con el paso del tiempo se convertirá en algo cotidiano que hará gran diferencia en la reducción de costos e inconvenientes relacionados al inventario complementada con el aumento de ingresos y mejora de procesos internos que facilitarán el trabajo de todos los empleados.

## CONCLUSIONES

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 irre recuperables.

En la ferretería denominada como “La Hacienda” no se había realizado un inventario físico desde hace algún tiempo, desconociendo la inversión y cantidad exacta de mercadería almacenada, haciendo necesaria una constatación de todos los artículos con los que cuenta, verificando también si estaban en buen estado o ya obsoletos, para aplicar el sistema de control de inventarios que se adapte mejor, reflejando la realidad de la entidad.

Las políticas establecidas para el manejo de inventarios de las categorías A, B y C permitirán a los empleados gestionar la mercadería con más precisión, tratando de evitar también inconvenientes relacionados con el sobreabastecimiento o desabastecimiento de cualquier clase de productos.

A través de la aplicación de indicadores se pudo determinar que la rotación de inventarios no es óptima, haciendo notar los problemas que existen con las salidas de mercadería, y al mantenerse almacenadas generan un costo por cada unidad, que podría ser ocupada por artículos que tengan más aceptación por parte de los clientes, disminuyendo el tiempo en que la empresa pueda recuperar su inversión.

## **RECOMENDACIONES**

Implementar el sistema de control de inventarios basado en el modelo ABC a la ferretería “La Hacienda” que se ha propuesto, tomando el valor que se ha invertido y clasificándolo en su categoría respectiva, calcular la cantidad económica de pedido y punto de reorden, con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos y aumentar los beneficios para la organización.

Se recomienda delegar a una persona que se encargue de efectuar las constataciones físicas correspondientes de los artículos que constan en el inventario, ya sean estas de manera mensual, semestral o anual, dependiendo de la categoría en la que se encuentre y en el tiempo indicado para tomar las decisiones más convenientes.

Aplicar las políticas establecidas para el manejo de los inventarios e implementar el modelo de cantidad económica de pedido en cada uno de los artículos, así como el tiempo que se debe esperar para realizarlo, de manera que se pueda eliminar costos innecesarios por su almacenamiento permanente y tomar buenas decisiones sobre la compra de mercadería.

Realizar un análisis de acuerdo a los resultados de los indicadores de productos que no son muy aceptables en el mercado, crear promociones que ayuden a su salida y examinar si realmente es necesario invertir en su reaprovisionamiento, si no lo es, dejar ese espacio para un producto que tenga más demanda.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agüero , L., Urquiola , I., & Martínez , E. (2016). Revista Técnica Administrativa. *Propuesta de procedimiento para la gestión de inventarios*, 15(2). Recuperado de <http://www.cyta.com.ar/ta1502/v15n2a2.htm>.
- Bravo, M. (2008). *Contabilidad General*. Quito: Nuevo Día.
- Campuzano, J., Chávez, R., & Chávez, G. (2015). *Elementos Básicos de Contabilidad*. Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/6745>
- Causado, E. (2015). Revista de Ingenierías Universidad de Medellín. *Modelo de inventarios para control económico de pedidos en Empresa Comercializadora*, 14 (27), 163-177. Recuperado de <https://doi.org/10.22395/rium.v14n27a10>
- Chase, R. (2005). *Administración de Operaciones*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Correa López, C. (2018). Aplicación del Método ABC para la Gestión de Inventarios de la Empresa Comercial Auto Box. (Tesis de pregrado, Universidad del Azuay). Recuperado de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8453>
- Cruz, A. (2017). *Gestión de Inventarios*. Andalucía - España: IC Editorial.
- Dini, M., & Stumpo, G. (2018). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. Documentos de Proyectos. Santiago: CEPAL.
- Domínguez, G., Domínguez, A., & Torres, J. (2016). *Didáctica y aplicación de la administración de operaciones: contaduría y administración*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Garrido, I. Y., & Martínez, M. (2017). Negotium: Revista de ciencias gerenciales. *La Gestión de Inventario como Factor Estratégico en la Administración de Empresas*. 37(13), 109-129. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7169805.pdf>

- Hunt, J. (2017). *El Método "Justo a Tiempo*. Recuperado de <https://pyme.lavoztx.com/el-mtodo-justo-tiempo-9017.html>
- Loja Guarango, J. (2015). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios para la empresa FEMARPE Cía Ltda.* (Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Recuperado de [https://www.ups.edu.ec/ups-portal-general-datos-graduado-detalle-portlet/PDF/UPS-DatosGraduado-8936905-ES-loja\\_guarango\\_jessica\\_carolina.pdf](https://www.ups.edu.ec/ups-portal-general-datos-graduado-detalle-portlet/PDF/UPS-DatosGraduado-8936905-ES-loja_guarango_jessica_carolina.pdf)
- Meana, P. (2017). *Gestión de Inventarios*. Madrid: Ediciones Nebel S.A.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2005). *NIC 2 Inventarios*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publ/con\\_nor\\_co/vigentes/nic/2\\_NIC.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/2_NIC.pdf)
- Organización de Naciones Unidas. (2018). *Día de las Microempresas y las Pequeñas y Medianas empresas*. Recuperado de <https://www.un.org/es/events/smallbusinessday/>
- Quizhpi Campoverde, D. (2018). *Diseño de un Sistema de Control de Inventarios y Organización de las Bodegas de Productos Terminados de la Empresa ECUAESPUMAS-LAMITEX S.A.*(Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana). Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15717/1/UPS-CT007711.pdf>.
- Rey, J. (2010). *Técnica Contable*. 2ª. ed. Madrid: Gráficas Eujoa.
- Sorlózano, M. (2018). *Gestión de pedidos y stock*. Andalucía- España: IC Editorial.
- Suárez, M. (2012). *Gestión de Inventarios: Una nueva fórmula de calcular la competitividad*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Sy Corvo , H. (2019). *Punto de reorden: como calcularlo en Inventarios y ejemplos*. Recuperado de <https://www.lifeder.com/punto-reorden/>
- Tipantiza Andy, L. (2016). *Implementación de un Sistema de Control de Inventarios ABC para la ferretería de materiales de construcción Aldair*. (Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Cotopaxi). Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/3198>

Veloz, C., y Parada, O. (2017). Revista Ciencia UNEMI .Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la Gestión de Inventarios, 10 (22), 29-38. Recuperado de <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/download/441/357>

Vidal Holguín, C. J. (2017). *Fundamentos de Control y Gestión de Inventarios*. Santiago de Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.

Zambrano, H., Santana, D., Rodríguez, G., & Cano, E. (2018). Revista Científica Ecociencia. *Análisis del contexto socio-económico, comercial, financiero e Internacional de las Pymes Ecuatorianas*. 5 (4), 1-21. Recuperado de <http://ecociencia.ecotec.edu.ec/upload/php/files/agosto18/04.pdf>

Zapata Cortez, J. A. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Medellín: Centro Editorial Esumer.



## ANEXOS

### ANEXO A: ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADOS DE LA FERRETERÍA "LA HACIENDA"



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



#### ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE LA FERRETERÍA "LA HACIENDA"

**Objetivo:** Identificar los problemas que existen dentro de la organización en cuanto al control y gestión de inventarios.

#### CUESTIONARIO

1. ¿La empresa cuenta con un inventario definido de todos los productos que comercializa?

SI  NO

2. ¿Existe dentro de la ferretería un manual de políticas o procedimientos para el control y gestión de Inventarios?

SI  NO

3. ¿Cree usted que se cuenta con el personal necesario para llevar un control de inventarios adecuado?

SI  NO

4. ¿Se realiza constataciones físicas de manera periódica?

SIEMPRE   
A VECES   
NUNCA

5. ¿La mercadería se encuentra ordenada de manera que se pueda encontrar con facilidad?

SI  NO

6. ¿La entrega de productos al cliente se retrasa debido a la falta del mismo en stock?

SIEMPRE   
A VECES   
NUNCA



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



**7. ¿Existen productos que no han tenido rotación y se han quedado estancados en bodega?**

SI  NO

**8. ¿Considera que es necesario establecer un sistema de control de inventarios dentro de la organización?**

SI  NO

**9. ¿Cree usted que la implementación del sistema de control de inventarios contribuirá a mejorar la eficiencia de la empresa?**

SI  NO

**10. ¿Se deberá establecer capacitación para el manejo del sistema al personal de la empresa?**

TOTALMENTE DE ACUERDO

ES INDIFERENTE

EN DESACUERDO

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

ANEXO B: RUC DEL CONTRIBUYENTE

REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
PERSONAS NATURALES



NUMERO RUC: 0701887739001  
APELLIDOS Y NOMBRES: LOAYZA MUÑOZ DENNIS ROMELIA  
NOMBRE COMERCIAL:  
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD: NO  
CALIFICACIÓN ARTESANAL: NUMERO:

FEC. NACIMIENTO: 17/12/1965 FEC. ACTUALIZACION: 16/10/2014  
FEC. INICIO ACTIVIDADES: 20/09/2004 FEC. SUSPENSION DEFINITIVA:  
FEC. INSCRIPCION: 20/09/2004 FEC. REINICIO ACTIVIDADES: 11/09/2013

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

VENTA AL POR MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERIA.

DOMICILIO TRIBUTARIO:

Provincia: EL ORO Cantón: PIÑAS Parroquia: PIÑAS Calle: ABDON CALDERON Número: 402 Intersección: GONZALEZ SUAREZ Referencia: A CIEN METROS DEL PARQUE CENTRAL Teléfono: 072977215 Email: denisnena\_17@outlook.com

DOMICILIO ESPECIAL:

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

\* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

Las personas naturales que superen los límites establecidos en el Reglamento para la Aplicación de la Ley de Equidad Tributaria, estarán obligadas a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención, y no podrán acogerse al Régimen Simplificado (RISE)

Si supera los montos establecidos en el reglamento estará obligado a llevar contabilidad para el siguiente ejercicio fiscal y la presentación de sus obligaciones será mensual.

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 002 ABIERTOS: 2  
JURISDICCION: REGIONAL EL ORO EL ORO CERRADOS: 0

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE



SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se deriven (Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC).

Usuario: EFLG010302 Lugar de emisión: PIÑAS/AV. INDEPENDENCIA Fecha y hora: 16/10/2014 10:59:08

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
PERSONAS NATURALES**



**NUMERO RUC:** 0701887739001

**APELLIDOS Y NOMBRES:** LOAYZA MUÑOZ DENNIS ROMELIA

**ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:**

<b>No. ESTABLECIMIENTO:</b> 001	<b>ESTADO:</b> ABIERTO	<b>MATRIZ:</b>	<b>FEC. INICIO ACT.:</b> 20/09/2004
<b>NOMBRE COMERCIAL:</b> ALMACEN LA HACIENDA			<b>FEC. CIERRE:</b> 28/02/2013
			<b>FEC. REINICIO:</b>

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**

VENTA AL POR MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERIA.

**DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: EL ORO Cantón: PIÑAS Parroquia: PIÑAS Calle: ABDON CALDERON Número: 402 Intersección: GONZALEZ SUAREZ  
Referencia: A CIEN METROS DEL PARQUE CENTRAL Oficina: P.B. Telefono Domicilio: 072977215 Celular: 0982485197 Email:  
denisnena\_17@outlook.com

<b>No. ESTABLECIMIENTO:</b> 002	<b>ESTADO:</b> ABIERTO	<b>LOCAL COMERCIAL:</b>	<b>FEC. INICIO ACT.:</b> 16/10/2014
---------------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------------------

**NOMBRE COMERCIAL:**

**FEC. CIERRE:**

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**

**FEC. REINICIO:**

ACTIVIDADES DE ALQUILER DE BIENES INMUEBLES PARA LOCALES COMERCIALES.

**DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: EL ORO Cantón: PIÑAS Parroquia: PIÑAS Calle: ABDON CALDERON Número: 402 Intersección: GONZALEZ SUAREZ  
Referencia: A CIEN METROS DEL PARQUE Oficina: P.B. Email: denisnena\_17@outlook.com Celular: 0982485197

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

Fecha: 16 OCT 2014  
  
Firma del Corresponsable  
Clasificación: 6PIS02020 Agencia: P117  
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se deriven (Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC).

**Usuario:** EFLG010302

**Lugar de emisión:** PIÑAS/AV. INDEPENDENCIA

**Fecha y hora:** 16/10/2014 10:59:08

**ANEXO C: RESUMEN CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO**

<b>No.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO</b>	<b>No. DE PEDIDOS</b>	<b>TIEMPO PARA CADA PEDIDO</b>	<b>PUNTO DE REORDEN</b>
1	MANGUERA ENLONADA	49	31	12	17
2	MOTORES	6	4	90	1
3	ROLLO DE POLITUBO NEGRO	12	8	45	2
4	CERRADURAS	15	10	36	3
5	VÁLVULAS DE ESFERA	14	9	40	3
6	COMPRESORES	5	3	120	1
7	CABLE SOLIDO	33	20	18	7
8	SIERRAS CIRCULARES	9	5	72	2
9	CABLE CONCÉNTRICO	27	18	20	5
10	POLEAS	15	10	36	2
11	BISAGRAS	17	11	33	3
12	VÁLVULAS CHECK	9	6	60	1
13	LLAVE DE PASO	14	9	40	2
14	AMOLADORAS	4	3	120	0
15	TELA PLANA POLIETILENO (LONA)	27	18	20	9
16	MALLAS (metros)	34	21	17	14
17	BREQUES	12	8	45	2
18	SOLDADORA	4	3	120	0
19	ROLLO DE MALLA	5	4	90	0
20	INTERRUPTORES	13	8	45	2
21	CHAPA CERRADURA	14	9	40	2
22	CIZALLA	4	3	120	0
23	DISCOS PARA AMOLADORA	12	8	45	2
24	CANDADOS	11	6	60	1
25	TORNILLOS	61	39	9	47
26	ROLLO DE CABLE FLEXIBLE	6	3	120	0
27	DADOS	8	5	72	2
28	CABLE PARA SOLDADORA	8	5	72	1
29	LIJADORAS	3	1	360	0
30	PRENSAS EN C	4	3	120	0
31	BOTONES AGARRADERA	15	10	36	3
32	LLAVE BOCA Y CORONA	10	6	60	1
33	ABRAZADERAS	25	15	24	5
34	FOCO	14	9	40	2
35	TECLE	2	1	360	0
36	TALADRO	4	3	120	0
37	BROCAS HIERRO Y MADERA	12	8	45	2
38	PERNOS	25	15	24	5
39	TOMACORRIENTES	19	13	28	3
40	CODOS PVC Y HIERRO GALVANIZADO	15	10	36	3

41	DESTORNILLADORES	12	8	45	2
42	CABLE CABLEADO	19	13	28	5
43	CUCHILLAS	4	3	120	0
44	ENCHUFES DIFERENTES USOS	12	8	45	2
45	BOMBAS	3	1	360	0
46	CORTADORAS	3	2	180	0
47	CABLE GEMELO	27	18	20	9
48	LLAVE MIXTA	10	6	60	1
49	CORDONES	12	8	45	2
50	LIMAS	9	6	60	1
51	CABLE CONDUCTOR DE CORRIENTE	15	10	36	2
52	ARNÉS	3	1	360	0
53	FREGADEROS	4	3	120	0
54	AGARRADERAS	14	9	40	2
55	LLANTA PARA CARRETILLA	4	3	120	0
56	NEPLO ADAPTADOR FLEX	15	10	36	3
57	CISTERNAS	3	1	360	0
58	PALAS	8	5	72	1
59	UNIONES PARA TUBO	12	8	45	2
60	PICAPORTES	12	8	45	2
61	NYLON (metros)	11	7	51	2
62	TAPA INTERRUPTOR	8	5	72	1
63	TACO INTERRUPTOR	9	5	72	1
64	CAJA DE BREQUES	9	6	60	2
65	DISYUNTORES	3	2	180	0
66	PINZAS ALICATE	9	6	60	1
67	ALAMBRE GALVANIZADO	25	15	24	7
68	RUEDAS DE CARRETILLA	4	3	120	0
69	T ADAPTADORES	14	9	40	2
70	CHUMACERA	4	3	120	0
71	LAVADORES	4	3	120	1
72	CONVERTIDOR DE VOLTAJE	4	3	120	0
73	REGATONES REDONDOS	17	11	33	4
74	TUBO DE ABASTO	10	6	60	3
75	BEBEDEROS	8	5	72	1
76	EXTENSIONES	7	4	90	1
77	ASPERORES	7	4	90	1
78	COMEDEROS	10	6	60	2
79	SARAM	10	6	60	1
80	CHOQUE PARA TALADRO	2	1	360	0
81	FILAMENTOS	8	5	72	1
82	MARTILLO	4	3	120	0
83	CONMUTADORES	6	4	90	0
84	CLAVOS DE HIERRO (Libras)	12	8	45	2
85	LIJAS	15	10	36	3

86	GUANTES	10	6	60	1
87	HIDROLAVADORA BLACK DECKER	2	1	360	0
88	ROLLO DE PLÁSTICO	6	4	90	0
89	ESMERIL	2	2	180	0
90	BALANZAS	9	6	60	2
91	SOPORTES DE PARED	8	5	72	1
92	UNIVERSALES	12	8	45	2
93	REJILLAS	9	5	72	1
94	NIQUELINAS	8	5	72	1
95	LLAVE PARA AGUA	6	4	90	0
96	CUCHILLO DE COCINA	5	3	120	0
97	TACO FISHER	19	13	28	5
98	GAFAS PROTECTORAS	4	3	120	0
99	BOTAS	6	4	90	0
100	REDUCTORES FLEX	11	7	51	1
101	BOYA FLOTADOR	4	3	120	0
102	BROCHAS	14	9	40	2
103	CINTAS	12	8	45	2
104	REMACHES	39	25	14	19
105	ARCO DE SIERRA	4	3	120	0
106	ROLLO DE NYLON (metros)	8	5	72	1
107	LLAVE DE JARDÍN	6	4	90	0
108	FORMÓN	8	5	72	1
109	REFLECTORES	3	2	180	0
110	ALDABAS	9	5	72	1
111	CARETA PARA SOLDAR	3	2	180	0
112	JUEGO DE LLAVES	3	2	180	0
113	ADAPTADORES DIFERENTES USOS	8	5	72	1
114	CÁNCAMOS	30	19	19	11
115	PIEDRAS DE ESMERIL	4	3	120	0
116	SIFÓN	6	3	120	0
117	PALANCAS	3	2	180	0
118	TAPONES PARA TUBO	17	11	33	4
119	SERRUCHOS	9	6	60	2
120	CABLE DE ACERO	15	10	36	3
121	PODONES	8	5	72	1
122	LLAVE DE TUBO	4	3	120	0
123	CHOA	3	2	180	0
124	AUTO PERNOS	25	15	24	7
125	ESPÁTULAS	10	6	60	1
126	GATAS	3	2	180	0
127	FLEXÓMETRO	14	9	40	2
128	CHALECOS IMPERMEABLES	6	4	90	0
129	VÁLVULAS PARA GAS	8	5	72	1
130	Y PARA TUBO	17	11	33	4

131	CLAVOS DE ACERO (Kilos)	5	4	90	0
132	ALICATES	8	5	72	1
133	LLAVE DE PICO	5	3	120	0
134	GANCHOS	12	8	45	2
135	CEMENTO DE CONTACTO	11	7	51	2
136	ROLLO DE PLÁSTICO	9	5	72	1
137	PINTURA SPRAY	11	7	51	2
138	DUCHAS	4	3	120	0
139	TIJERA PARA PODAR	6	3	120	0
140	RESTRICTOR	10	6	60	1
141	VÁLVULAS PARA BEBEDERO	7	4	90	1
142	PIE DE AMIGO	12	8	45	2
143	BARRETA	4	3	120	0
144	AMARRAS	56	36	10	39
145	GRAMPAS	12	8	45	2
146	CINCEL	9	5	72	1
147	LLAVE AJUSTABLE	5	4	90	0
148	ARRANCA RACHES	5	3	120	0
149	JUEGO DE DADOS	3	2	180	0
150	SELLADORA DE FUNDAS	4	3	120	0
151	BAILEJO	8	5	72	1
152	MEDIDOR	4	2	180	0
153	CHECK DE SUCCIÓN	5	3	120	0
154	CAJETINES	15	10	36	3
155	JUEGO DE SIERRAS	6	3	120	0
156	HACHAS	6	4	90	0
157	PUNTAS	8	5	72	1
158	JUEGO DE DESTORNILLADORES	8	5	72	1
159	MASCARILLAS	12	8	45	2
160	COMBOS	9	6	60	1
161	LÁMPARA DE EMERGENCIA	3	2	180	0
162	ARANDELAS	8	5	72	1
163	OJO DE BUEY	5	3	120	0
164	PLOMO FUSIBLE	4	3	120	0
165	CAUCHO ADAPTADOR	12	8	45	2
166	BANDOLA CON SEGURO	10	6	60	1
167	BOQUILLAS	17	11	33	4
168	BUGE ROSCABLE	15	10	36	3
169	GARRUCHAS	9	6	60	1
170	BORNES PARA BATERÍA	5	3	120	0
171	BARRA DE ESTAÑO	7	4	90	1
172	ESCUADRAS	9	5	72	1
173	LINTERNA PARA FRENTE	4	3	120	0
174	FAJA LUMBAR	4	3	120	0
175	CAUTINES	9	6	60	1

176	MACHETE	8	5	72	1
177	ROSETONES	12	8	45	2
178	BALANCINES METÁLICOS	12	7	51	2
179	COMPROBADOR DE CORRIENTE	9	5	72	1
180	NIVELES	5	4	90	0
181	SOPLETE	4	3	120	0
182	LLAVE EN CRUZ	4	3	120	0
183	PERRO	4	3	120	0
184	LLAVE PARA LAVAMANOS	4	3	120	0
185	CADENAS	7	4	90	1
186	PRESILLA	48	30	12	28
187	TIZA INDUSTRIAL	15	10	36	3
188	BRAZO PARA DUCHA	5	3	120	0
189	FILTRO PARA MASCARILLA	9	5	72	1
190	ACOPLE DE ALUMINIO PARA BOMBA	8	5	72	1
191	ENGRASADORA	2	2	180	0
192	CEPILLO DE ACERO	9	6	60	1
193	LÁPIZ DE CARPINTERO	12	8	45	2
194	REGLETA	5	3	120	0
195	ACEITE DE TIEMPO	9	5	72	1
196	ACCESORIOS DE PARED DE BAÑO	3	2	180	0
197	CONECTOR SOBREPUESTO	10	7	51	1
198	PLACA PARA EMPOTRAR	7	4	90	1
199	REPUESTO DE MOLINO	9	6	60	1
200	CAPACITORES	4	3	120	0
201	REMACHADORA	4	3	120	0
202	ARGOLLAS	14	9	40	2
203	BACEROLA	12	8	45	2
204	LLAVE PARA BUJÍA	6	4	90	0
205	PERMATEX	7	4	90	1
206	TOPE PARA VIDRIO	10	6	60	1
207	BALASTRO	5	4	90	0
208	PROTECTORES	11	7	51	2
209	PEGA TANQUE	9	6	60	1
210	PLAYOS	5	4	90	0
211	CONOS DE PLÁSTICO	4	3	120	0
212	AZADONES	6	4	90	0
213	CAPUCHONES PARA TIRAFONDO	28	18	20	10
214	MULTÍMETRO	4	3	120	0
215	NAVAJAS	5	3	120	0
216	PIOLA PLASTICA	11	6	60	1
217	PITONES PARA MANGUERA	6	3	120	0
218	PORTA PAPEL DE BAÑO	7	4	90	1
219	TENAZA INDUSTRIAL	5	3	120	0
220	TRIANGULO REFLECTIVO	7	4	90	1

221	MASKIN TAPE	9	6	60	1
222	TACHUELAS	75	48	8	70
223	JUEGO DE CARBONES AMOLADORA	11	7	51	2
224	FLUORESCENTE	8	5	72	1
225	BOTÓN DE TIMBRE	5	3	120	0
226	TEMPLADOR	5	3	120	0
227	CONJUNTO PARA JARDÍN	4	3	120	0
228	MULTICONTACTO	8	5	72	1
229	PORTA CEPILLO	5	3	120	0
230	RACHE	3	2	180	0
231	SWITCH	7	4	90	1
232	CANASTILLA PARA LAVABO	6	4	90	0
233	OREJERA	4	3	120	0
234	PORTA CARTUCHO DE SILICÓN	6	4	90	0
235	PULSADOR DE TIMBRE	8	5	72	1
236	REPUESTO DE LLAVE	14	9	40	2
237	JUEGO DE ÁNGULOS PARA CAMA	4	3	120	0
238	BLANCOLA	10	6	60	1
239	ANILLO DE PRESIÓN	6	3	120	0
240	GRILLETES	7	5	72	1
241	JABONERA	8	5	72	1
242	PISTOLA PARA RIEGO	6	4	90	0
243	CARRETES DE CABO	8	5	72	1
244	LLAVE DE PLOMERO	4	3	120	0
245	LLAVE DE TALADRO	8	5	72	1
246	PULIMENTO	11	7	51	2
247	CARTUCHO DE SILICÓN	9	5	72	1
248	DERIVACIÓN ELÉCTRICA	8	6	60	1
249	PLOMO DE ALBAÑIL	8	5	72	1
250	RODILLO PARA PINTAR	9	6	60	1
251	AGUJA PARA LLANTAS DE BICICLETA	11	7	51	2
252	HEMBRA HIERRO GALVANIZADO	12	8	45	2
253	UÑETAS PARA LAVABO	9	6	60	1
254	PORTA ELECTRODOS	6	4	90	0
255	CALIPEGA	13	8	45	2
256	PALETA	8	5	72	1
257	CALIPEGA TARRO	10	6	60	1
258	SILICÓN	14	9	40	2

**ANEXO D: FOTOS DE LA FERRETERÍA**







**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA  
DE CHIMBORAZO**



**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS  
PARA EL APRENDIZAJE Y LA  
INVESTIGACIÓN**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS  
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y  
BIBLIOGRAFÍA**

**Fecha de entrega:** 15 / 10 / 2020

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> FABIÁN EDUARDO LOAYZA SIGCHO
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
<b>Carrera:</b> INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.
<b>Título a optar:</b> INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> Lcdo. Holger Ramos, MSc.



Firmado electrónicamente por:  
**HOLGER GERMAN  
RAMOS UVIDIA**

0390-DBRAI-UPT-2020