



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

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS
MEDIANTE EL MÉTODO ABC PARA LA FERRETERÍA SILVA
HNOS., CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA, PROVINCIA DE
TUNGURAHUA.**

Trabajo de Titulación:

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar el grado académico de:

INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.

AUTORA: CRISTINA ALEXANDRA AMÁN HERRERA

DIRECTOR: ING. MARCO ANTONIO GAVILANES SAGÑAY

Riobamba – Ecuador

2021

©2021, Cristina Alexandra Aman Herrera

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, CRISTINA ALEXANDRA AMAN HERRERA, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

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

Riobamba, 15 de Diciembre de 2021



Cristina Alexandra Amán Herrera

C.I: 1600504532

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORIA

El Tribunal del Trabajo Titulación certifica que: el Trabajo de Titulación; Tipo: Proyecto de Investigación. “**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS MEDIANTE EL MÉTODO ABC PARA LA FERRETERÍA SILVA HNOS., CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.,** realizado por la Srta. **CRISTINA ALEXANDRA AMAN HERRERA,** 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
<p>Ing. Victor Manuel AlbanVallejo PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</p>	<p>VICTOR MANUEL ALBAN VALLEJO <small>Firmado digitalmente por VICTOR MANUEL ALBAN VALLEJO Fecha: 2022.03.23 10:29:53 -05'00'</small> </p>	<p>2021-12-15</p>
<p>Ing. Marco Antonio Gavilanes Sagnay DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION</p>	<p>MARCO ANTONIO GAVILANES S SAGÑAY <small>Firmado digitalmente por MARCO ANTONIO GAVILANES SAGÑAY</small> </p>	<p>2021-12-15</p>
<p>Ing. Raquel Virginia Colcha Ortiz MIEMBRO DEL TRIBUNAL</p>	<p>RAQUEL VIRGINIA COLCHA ORTIZ <small>Firmado digitalmente por RAQUEL VIRGINIA COLCHA ORTIZ Fecha: 2022.03.24 23:04:47 -05'00'</small> </p>	<p>2021-12-15</p>

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados, a mis padres, quiénes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Mi esposo y mis suegros por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias, A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente, quiero dedicar esta tesis a mi razón de ser y mi motivo a seguir luchando y superándome día a día, mi querido y amado hijo por quien me he esforzado para culminar esta etapa y quien ha sido la luz que me ha iluminado en mis días grises.

Cristina

AGRADECIMIENTO

En este espacio quiero agradecer a Dios por nunca soltar mi mano, por darme la sabiduría necesaria para poder culminar esta etapa de superación, mi Padres por brindarme sus consejos y apoyo incondicional, a mi esposo que con mucho amor y paciencia me ha sostenido en todo este trayecto y me ayudo alcanzar mis objetivos , a mi hijo que me dio la fortaleza para seguir esforzándome cada día , a mis suegros que han sido un pilar fundamental en esta etapa y a toda mi familia que con sus consejos y oraciones me han acompañado en todo momento.

A los docentes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en especial a mi director de tesis, el Ing. Marco Gavilanes y a la Ingeniera Raquel Colcha por guiar esta investigación y formar parte de otro objetivo alcanzado.

Cristina

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE GRAFICOS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	¡Error! Marcador no definido.iv
INTRODUCCION.....	1

CAPITULO I

1. MARCO TEORICO REFERENCIAL	3
1.1. Marco Teórico	7
1.1.1. Antecedentes investigativos	¡Error! Marcador no definido.
1.1.2. Empresa	7
1.1.2.1. Tipos de Empresas	7
1.1.3. Sistema	8
1.1.4. Control	9
1.1.5. Inventario	10
1.1.5.1. Costo de los inventarios	11
1.1.5.2. Tipos de inventario	11
1.1.5.3. Importancia de los Inventarios	12
1.1.6. Métodos de valoración de inventarios	12
1.1.7. Sistema de control de inventarios	13
1.1.8. Métodos de control y técnicas de gestión de inventarios	14
1.1.8.1. Modelo básica de cantidad económica de pedido (CEP)	14
1.1.8.2. Clasificación modelo eoq-descuentos por cantidad de productos	15
1.1.8.3. Clasificación del modelo eoq-entrada Continua	15
1.1.8.4. Clasificación eoq-revisión continua	15
1.1.8.5. Clasificación eoq-revisión periódica	15
1.1.8.6. Clasificación eoq-ruptura de stock	15
1.1.8.7. Punto de reorden	15
1.1.8.8. Existencias de reservas o seguridad de inventarios	16
1.1.9. Control de inventarios justo a tiempo	17
1.1.10. Parámetros de gestión de stock	18

1.1.10.1. <i>Rotación del stock</i>	19
1.1.11. <i>Método abc o costeo basado en actividades</i>	20
1.1.10.1. <i>Finalidad y Beneficios del Método abc</i>	21
1.1.12. Criterios de clasificación abc	21
1.1.12.1. <i>Clasificación por precio unitario</i>	22
1.1.12.2. <i>Clasificación por utilización y valor</i>	22
1.1.12.3. <i>Clasificación por el aporte a las utilidades</i>	22
1.1.12.4. <i>Clasificación por valor total</i>	22
1.2. Idea a defender	23

CAPITULO II

2. MARCO METODOLÓGICO	24
2.1. Enfoque investigativo	24
2.2. Niveles investigativos	24
2.3. Tipos de investigación	25
2.3.1. <i>Observacional</i>	25
2.3.2. <i>Retrospectiva</i>	25
2.3.3. <i>Transversal</i>	25
2.3.4. <i>Métodos de investigación</i>	25
2.4. Población y muestra	26
2.5. Métodos,técnicas e instrumentos de investigación	26
2.5.1. <i>Métodos utilizados en la investigación</i>	26
2.5.1.1. <i>Inductivo</i>	26
2.5.1.2. <i>Deductivo</i>	26
2.5.2. <i>Técnicas utilizadas</i>	27
2.5.2.1. <i>Observación</i>	27
2.5.3. <i>Instrumentos utilizados</i>	27
2.5.3.1. <i>Encuesta</i>	27
2.6. Análisis y explicación de resultados de la encuesta aplicada	28

CAPITULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS	38
3.1. Resultados de la investigación	38
3.1.1. <i>Información general de la ferretería Silva Hnos.</i>	38

3.1.2. Ubicación de la empresa	38
3.1.3. Organigrama estructural	39
3.1.4. Misión	39
3.1.5. Visión	39
3.1.6. Sistema de control inventarios	39
3.1.6.1. Objetivo gneral	40
3.1.6.2. Objetivo específico	40
3.1.7. Procesos para controlar inventarios	94
3.1.7.1. Compras o adquisición de productos	94
3.1.7.2. Almacenamiento	95
3.1.7.3. Ventas o salidas de mercaderías fuera del almacén	97
3.1.7.4. Salida de mercadería de bodega a perchas	100
3.1.7.5. Proceso de constatación física de inventarios	101
3.1.8. Desarrollo del modelo de control de inventarios ABC	64
3.1.8.1. Pasos a seguir para la clasificación ABC	64
3.1.8.2. Clasificación ABC de la ferretería Silva Hnos.	66
3.1.8.1. Mejoramiento de la gestión del inventario ABC	116
3.1.9. Modelo de la cantidad económica de pedido	104
3.1.10. Asientos contables para registrar inventarios	119
CONCLUSIÓN	122
RECOMENDACIÓN	123
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Parámetros de stock.....	27
Tabla 1-2: Población y muestra	35
Tabla 2-2: Dispone de un sistema de control de inventarios	37
Tabla 3-2: Un Sistema de control de inventarios impulsa correctas decisiones	38
Tabla 4-2: Cuenta con políticas que regulen el mínimo y máximo de stock	39
Tabla 5-2: Cuenta con políticas seguridad que garanticen la integridad de la bodega	40
Tabla 6-2: La ferretería Silva hnos., dispone de un manual de funciones	41
Tabla 7-2: La ferretería cuenta con una adecuada señalética y etiqueta de productos.....	42
Tabla 8-2: El encargado de bodega lleva un control del ingreso y salida de productos	43
Tabla 9-2: En la ferretería Silva hnos., con qué frecuencia se efectúa conteos físicos.....	44
Tabla 10-2: La reposición de mercaderías se basa en un reporte de existencias.....	45
Tabla 11-2: Implementar un sistema ABC permitirá minimizar costos	46
Tabla 1-3: Proceso de adquisición o compras de productos.....	49
Tabla 2-3: Proceso de almacenamiento de los productos.....	52
Tabla 3-3: Proceso de salidas de mercaderías fuera del almacén.....	52
Tabla 4-3: Proceso de salidas de mercaderías de bodegas a perchas.....	54
Tabla 5-3: Proceso de constatación física de inventarios.....	58
Tabla 6-3: Levantamiento de inventarios ferretería Silva hnos.....	61
Tabla 7-3: Orden descendente de la inversión de los inventarios.....	62
Tabla 8-3: Ejemplificación de la distribución zona A.....	62
Tabla 9-3: Ejemplificación de la distribución zona B.....	64
Tabla 10-3: Ejemplificación de la distribución zona C.....	64
Tabla 11-3: Clasificación ABC de la ferretería Silva hnos zona A.....	65
Tabla 12-3: Clasificación ABC de la ferretería Silva hnos zona B.....	69
Tabla 13-3: Clasificación ABC de la ferretería Silva hnos zona C.....	77
Tabla 14-3: Resultados de la clasificación abc.....	89
Tabla 15-3: Mejora Continua de los artículos de la zona A.....	91
Tabla 16-3: Mejora Continua de los artículos de la zona B.....	92
Tabla 17-3: Mejora Continua de los artículos de la zona A.....	93
Tabla 18-3: Modelo eqm del producto cemento chimborazo.....	94
Tabla 19-3: Modelo eqm del producto varilla de 10 por quintal.....	96
Tabla 20-3: Modelo eqm M del Producto varilla de 12 por quintal	98
Tabla 21-3: Modelo eqm del Producto tubo de agua caliente plastigama.....	100
Tabla 22-3: Modelo eqm del producto empaste sika de 20k para interiores.....	102

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1-2: Dispone ferretería Silva hnos. de un sistema de control de inventarios.....	28
Grafico 2-2: Un Sistema de control de inventarios impulsara correctas decisiones	29
Grafico 3-2: Cuenta con políticas que regulen el mínimo y máximo de stock	30
Grafico 4-2: Cuenta Políticas de seguridad que garanticen la integridad de la bodega	31
Grafico 5-2: Ferretería dispone de un manual de funciones	32
Grafico 6-2: La Ferretería cuenta con una adecuada señalética de sus productos	33
Grafico 7-2: El encargado lleva un control del ingreso y salida de los productos	34
Grafico 8-2: Con qué frecuencia se efectúa conteos físicos de inventarios	35
Grafico 9-2: La reposición de mercaderías se basa en un reporte de existencias	36
Grafico 10-2: Considera que implementar un Sistema de control de inventarios abc permitirá minimizar costos y maximizar beneficios.....	37
Grafico 1-3: Representación gráfica del proceso de compras o adquisición.....	52
Grafico 2-3: Representación gráfica del proceso de almacenamiento....	54
Grafico 3-3: Representación gráfica del proceso de ventas.....	56
Grafico 4-3: Representación del proceso de salida de mercaderías a perchas.....	58
Grafico 5-3: Constatación física de inventarios.....	3760
Grafico 6-3: Resultados de la clasificación abc.....	370
Grafico 7-3: Modelo EQM del producto cemento chimborazo....	376
Grafico 8-3: Modelo EQM del producto varilla de 10 por quintal....	378
Grafico 9-3: Modelo EQM del producto varilla de 12 por quintal....	100
Grafico 10-3: Modelo EQM del producto tubo de agua caliente plastigama.....	103
Grafico 11-3: Modelo EQM del producto empaste sika de 20k para interiores.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1: Clasificación de empresas por su estructura	8
Figura 2-1: Ventajas y desventajas del stock de seguridad.....	16
Figura 3-1: Ventajas del modelo Just.....	17
Figura 4-1: Aspectos básicos de la administración de inventarios	18
Figura 1-3: Ubicación geográfica de la ferretería Silva hnos.	48
Figura 2-3: Organigrama de la ferretería Silva hnos.	49

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: RUC DE LA FERRETERÍA SILVA HNOS.

ANEXO B: CARTA DE AUSPICIO DE LA FERRETERÍA SILVA HNOS.

ANEXO C: IMPLEMENTACIÓN DE LA ENCUESTA A LOS EMPLEADOS

ANEXO D: FOTOS DEL ENTORNO FÍSICO GEOGRÁFICO DE LA EMPRESA

RESUMEN

El propósito del presente trabajo de titulación fue en diseñar una propuesta de control de inventarios por el modelo ABC para la Ferretería Silva Hnos, de la ciudad de Baños de Agua Santa con la finalidad de organizar, supervisar y mejorar la gestión de pedidos de mercaderías evitando sobrecargos en el stock y desabastecimiento de productos, efectivizando así los procesos operacionales de la empresa. Para ejecutar esta investigación se implementó el enfoque cualitativo-cuantitativo debido a que recolectó, analizó la información sobre la administración de bodegas, y cuantitativa para efectuar la interpretación de las estadísticas de las encuestas aplicadas. En cuanto a los métodos se aplicó el inductivo ya que se analizó información específica contable proporcionada por la empresa y el deductivo ya que se partió de aspectos generales hacia aspectos individuales como la gestión de inventarios, importancia del modelo ABC, cantidad económica de pedido. Como instrumento de recolección de información primaria se realizó una encuesta al personal de la ferretería con la cual se determinó que existía un inadecuado manejo de los inventarios generando altos costos de mantenimiento afectando directamente a las utilidades comerciales para contrarrestar esta situación se implementó el modelo ABC que permite clasificar los productos de acuerdo a su inversión considerando medidas de seguridad y control estricto para aquellos productos estrellas que abarcan el 80% de la inversión total y que presentan alta rotación. Finalmente se concluye que el modelo ABC permite clasificar correctamente los artículos evidenciando aquellos que necesitan mayor promoción, rotación y control de seguridad para evitar mermas, daños, hurtos que generen pérdidas económicas. Por lo que se recomienda a la Gerencia implementar este sistema para hacer frente a los problemas de desabastecimiento o sobrecargo y así salvaguardar los activos, subir el nivel de ventas, disminuir costos y mejorar la gestión administrativa-financiera.

Palabras clave: < CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINSTRATIVAS> < CONTROL DE INVENTARIOS> < MODELO DE GESTION ABC> < MODELO EQM> <FLUJOGRAMAS> <REGISTROS CONTABLES DE INVENTARIOS>

0480-DBRA-UTP-2022



Firmado electrónicamente por:

**RAFAEL INTY
SALTO**



ABSTRACT

The purpose of this study was to design an inventory control system using the ABC model for a hardware store called Silva Hermanos, located in Baños de Agua Santa city in order to organize, supervise and improve the management of merchandise orders, avoiding overcharges in stock and shortages of products, thus making the operational processes of the company effective. To carry out this research, a qualitative-quantitative approach was implemented as it collected, analyzed the information about the administration of warehouses, and a quantitative approach to interpret the statistics of the applied surveys. Regarding the methods, the inductive method was applied since specific accounting information provided was analyzed by the company and the deductive one as it started from general to individual aspects such as inventory management, importance of the ABC model, economic order quantity. As a primary information collection instrument, a survey was applied to the hardware store staff, which determined an inadequate inventory management, generating high maintenance costs, directly affecting commercial profits and to counteract this situation, the ABC model was implemented. It allows products to be classified according to their investment, considering security measures and strict control for those star products that cover 80% of the total investment and present high turnover. Finally, it is concluded that the ABC model allows to correctly classify the products, evidencing those that need greater promotion, rotation and security control to avoid losses, damages, thefts that generate economic losses. Therefore, the management area is recommended to implement this system to deal with shortages or overloads and thus safeguard assets, increase sales levels, reduce costs and improve the administrative and financial management.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES> <INVENTORY CONTROL SYSTEM> <ABC MANAGEMENT MODEL> <EQM MODEL> <FLOW CHART> <INVENTORY ACCOUNTING RECORDS>

**LUIS
FERNANDO
BARRIGA FRAY**

Firmado digitalmente
por LUIS FERNANDO
BARRIGA FRAY
Fecha: 2022.03.17
13:13:58 -05'00'

INTRODUCCION

Al constituir los inventarios el activo corriente de mayor relevancia en las empresas del sector comercial esta investigación se fundamenta en diseñar una propuesta de control de inventarios para la Ferretería Silva Hnos, de la ciudad de Baños de Agua Santa con la única finalidad de salvaguardar intereses económicos, de inversión aplicando el modelo ABC que identifica los productos de mayor rotación e inversión para los que se tendría que establecer políticas de seguridad y controles estrictos, de la misma manera eliminar costos e inversiones innecesarias y que todo productos tengan identificado su stock mínimo para realizar la reposición en momentos oportunos evitando desabastecimiento e insatisfacción del cliente

Está estructurado por tres capítulos que se describen posteriormente:

Capítulo I: Titulado Marco Teórico referencial en el cual plantemos el problema lo formulamos considerando las variables de estudio, establecemos la delimitación tanto de campo, área y geográfica, adicional en este capítulo se describe antecedentes investigativos de temas iguales al que se pretende realizar para ser guías en el desarrollo de la investigación, la que consecuente está apoyada en definiciones obtenidas de fuentes secundarias como libros, revistas científicas, páginas web y demás que nos permitan ampliar el conocimiento y obtener comprensión total del tema a desarrollarse.

Capítulo II: Titulado Marco Metodológico en el que se describen el enfoque investigativo que es cualitativo y cuantitativo, se establecen los niveles de la investigación que en este caso es descriptiva, exploratoria y se cataloga como investigación observacional, retrospectiva y transversal, la obtención de datos primarios se efectuó mediante la investigación de campo y la bibliográfica-Documental en la que se trabajó con la totalidad de la población sin considerar muestra debido a que el número a estudiarse es pequeño. Adicional también se detallan los resultados, análisis e interpretación de las encuestas aplicadas.

Capítulo III: Titulado Marco de resultados y discusión de resultados se desglosa el contenido de la propuesta como es el diseño del modelo ABC para la adecuada gestión de inventarios en la Ferretería Silva Hnos, de la ciudad de Baños de Agua Santa, el desarrollo del Modelo de la Cantidad Económica de pedido para identificar el inventario promedio a mantener de los productos estrella, el stock mínimo, el punto de reorden, los días que debe existir entre cada pedido con el fin de evitar sobrecargos o desabastecimiento de mercaderías en bodegas, además también se detalla la representación gráfica de los procesos principales como es la adquisición o compra de mercaderías, las salidas o ventas, el almacenamiento, la salida de mercaderías de

bodegas a perchas con el propósito de brindar una herramienta que permita efectivizar las operaciones de la empresa.

Al concluir la investigación se detallan las conclusiones y recomendaciones que están orientadas a mejorar la gestión de inventarios de la Ferretería Silva Hnos, evitando sobrecargas en el stock, disminución de costos e eliminación de costos innecesarios, incrementado niveles de rotación, ventas y utilidades a la empresa.

Planeamiento del problema

Las empresas comerciales en la actualidad cuentan con una alta rotación de productos por lo que es fundamental que tengan un control que ayude a la adecuada rotación de los materiales y sean inventariados, supervisados periódicamente obteniendo un adecuado manejo del negocio. La Ferretería Silva Hnos., inicia sus actividades el 01 de Septiembre de 1999, en el Cantón Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua siendo una persona natural obligada a llevar contabilidad, tiene como objetivo principal la venta al por menor de artículos de ferretería, se encuentra ubicada en las calles Oscar Efrén Reyes y Eugenio Espejo. Su propietario, Silva Caicedo Luis Oswaldo, se ha encargado del manejo y administración de los artículos que se comercializan, es por ello que se realizó un diagnóstico situacional en donde se pudo identificar una serie de inconvenientes que afectan a la empresa las cuales son:

Falta de conteo físico de inventarios de manera periódica lo que provoca la generación de pérdidas de productos ya sea por robo u obsolescencia motivando así pérdidas económicas para la empresa. Información desactualizada de los stock lo que genera alta inversión en adquisiciones de productos pocos demandados y desabastecimiento de productos de mayor rotación. Los inventarios no cuentan con un sistema codificado que facilite conocer la ubicación y cantidad de cada ítem. Tanto en perchas como en bodega lo que ocasiona procesos de compra, venta pocos eficientes. La empresa no cuenta con una base de datos organizada secuencialmente de los ingresos y salidas de mercaderías lo que genera desconocimiento del inventario real que dificulta el proceso de reposición de mercaderías.

Todos los problemas relatados anteriormente se originan de la inexistencia de un Sistema de Control de inventarios por el método ABC para la Ferretería Silva Hnos., lo que permitirá conocer productos de mayor rotación que requieren mayor inversión y tener una adecuada administración y manejo de sus inventarios ejerciendo reposición de productos en tiempos apropiados evitando sobrecargos o desabastecimiento de stock en bodega.

Formulación del problema

¿Cómo el diseño de un sistema de control de inventario mediante el método ABC, aplicado a la ferretería Silva Hnos., cantón Baños de Agua Santa provincia de Tungurahua mejorará la administración y el manejo de los inventarios?

Delimitación del problema

Objeto de estudio : Inventarios
Campo : Ciencias contables
Área : Inventarios/ Método ABC

Delimitación espacial:

La Ferretería Silva Hnos., se encuentra ubicada en las calles Oscar Efren Reyes y Eugenio Espejo en la ciudad de Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un Sistema de Control de Inventarios mediante el Método ABC para la Ferretería Silva Hnos., Cantón Baños de Agua Santa, Provincia de Tungurahua, para la mejora de gestión y almacenamiento de los productos.

Objetivos específicos

Elaborar un marco teórico mediante la utilización de diversas fuentes bibliográficas sobre los inventarios, su clasificación, los métodos de control para una correcta fundamentación del trabajo de titulación.

Aplicar técnicas e instrumentos de investigación para levantar un adecuado diagnóstico situacional de la Ferretería Silva Hnos., que permita detectar los problemas presentes en el manejo y control de los inventarios.

Diseñar un Sistema de Control de Inventarios mediante el Método ABC a través de una adecuada distribución de artículos para la mejora de la gestión y almacenamiento de los productos.

Justificación

Justificación teórica

El presente trabajo de titulación se sustentará de forma teórica ya que se hizo uso de información secundaria encontrada en libros, páginas web, revistas científicas, manuales, normativas y

modelos de control de inventarios de tratadistas y reconocidos autores con el fin de obtener información relevante y confiable que permita la comprensión total del proyecto de grado.

Justificación metodológica

Se justifica metodológicamente debido a la utilización de diversos métodos, técnicas como la observación directa e instrumentos como la encuesta que son fundamentales para recolectar datos verídicos sobre los presentes problemas en el manejo y control de inventarios, además se justifica la utilización del método ABC mismo que permite categorizar los productos considerando el valor de la inversión ya que los productos ferreteros son de larga duración.

Justificación académica

La presente investigación se justifica de forma académica debido a que se implementaran los conocimientos receptados sobre manejo y control de inventarios durante el trayecto estudiantil y además esto constituye un requisito para la posterior incorporación como Ingeniera en Contabilidad y Auditoría.

Justificación práctica

Este trabajo de titulación se sustentará de manera práctica debido a que se diseñó un Sistema de control de inventarios por método ABC puesto que se obtuvo apoyo total de la Ferretería Silva Hnos., que facilitó de manera veraz, oportuna información específica sobre la gestión y almacenamiento de inventarios, facilito la observación de sus bodegas, sus registros contables, sus políticas internas y demás información relevante para el estudio.

Antecedentes investigativos

En la Ferretería Silva Hnos., de la Ciudad de Baños de Agua Santa, Provincia de Tungurahua no se han realizado estudios anteriores de este tipo de investigación, por lo que nos basaremos en investigaciones de titulación previas que las encontramos en los repositorios virtuales de diferentes universidades nacionales y locales.

A continuación detallaremos algunos temas relacionados con sus respectivas conclusiones y autores.

En su trabajo de titulación “Diseño de un sistema de control de inventarios en la empresa “Produventas”, de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo”, se utilizó el método deductivo ya que se analizó la situación de empresa mediante entrevistas, encuestas y vistas de campo a fin de determinar nudos críticos que afecten a las ventas, luego se utilizó el método inductivo para analizar individualmente los problemas y generar la propuesta que permita controlar eficientemente los inventarios y se concluye que a empresa contará con un sistema de control de inventarios que permita tener un manejo actualizado y oportuno de sus mercaderías por lo que la información que se transmita será veraz y oportuno además que sus procesos se establecerán de forma que permita su conocimiento al personal (Castillo, 2017).

Por otro lado en su publicación titulado “Diagnóstico de los modelos de gestión de inventarios de alimentos en empresas hoteleras” de la revista científica ECOCIENCIA, los controles de inventarios están vinculados con métodos organizativos que permiten diagnosticar la eficiencia, eficacia del manejo de inventarios en el sector de alojamiento y restauración por lo que concluye que el problema común que se expone está basado en la falta de gestión de inventario y la organización de los productos por oferta y demanda, que permita tener una idea clara de las mercancías en stock y la clasificación de los mismos según su llegada a la bodega (Viera, E., Cardona, D., Torres, R., & Mera, B., 2017).

Finalmente en su trabajo de titulación defiende que: “Diseño de un Modelo de Control de Inventarios para la empresa Megacisne su Centro Ferretero, del Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo”. En el que se utilizó el método analítico-sintético para analizar las operaciones, responsabilidades que realiza el personal a cargo del manejo de inventarios, y también se estudió las políticas y registros contables para verificar su exactitud y transparencia como resultado de la investigación concluye que se encuentran debilidades en el área de inventarios en función a las compras, recepción, almacenaje, ventas y despacho de la mercadería (Allauca, 2017).

CAPITULO I

1. MARCO TEORICO REFERENCIAL

1.1. Marco teórico

1.1.1. Empresa

La empresa es una: “unidad económica conformada por un grupo de personas que persiguen objetivos comunes y mediante la combinación de factores como capital, trabajo y otros más buscan comercializar, transformar o producir artículos para obtener retribución económica” (Bravo, B & Mendoza, P., 2016. p.198).

Una empresa es: aquella organización que ofrece a cada empleado la oportunidad de ser emprendedor (interno); respeta a sus empleados y sus ideas como valor fundamental de su cultura. Es disciplinada en la ejecución rigurosa de su core bussiness, porque sin disciplina no hay innovación posible, pero también emplea un conjunto complementario de herramientas de gestión empresarial para hacer frente a situaciones de incertidumbre extrema (Purita, G., 2018).

En síntesis se puede manifestar que la empresa es una entidad económica tanto pública como privada conformada por personas que unen sus capitales con el propósito de producir, transformar o comercializar productos y en el futuro obtener réditos económicos y su fundamento es mantener la innovación constante como resultado a largo plazo y así se haga sostenible el negocio satisfacciones las necesidades de los clientes.

1.1.2.1. Tipos de empresas

Las empresas por su actividad pueden ser distribuidas en:

Industrial: Extrae recursos y bienes primarios para transformarlos y comercializarlos.

Comercial: Se dedican a la compra y venta de productos que no han sufrido alteración en su compuesto o transformaciones específicas como son los negocios de librería, supermercados, tiendas de ropa entre otros.

De servicios: Se dedican a la venta de un servicio o acción no física como asesoramiento, tutorías, servicios de auditoría, turismo etc, que tiene como fin satisfacer concretamente una necesidad a cambio de una retribución económica (Colombia Legal Corporation, 2017).

En la actualidad, las empresas han venido desarrollando altos niveles de competencia para lograr una posición significativa en el mercado y para ello han desarrollado nuevos métodos con la finalidad de maximizar sus utilidades a través de la reducción de costos, la optimización de los pasos a desarrollarse, con la finalidad de tener negocios altamente efectivos contando con recursos limitados para poder sobrellevar las actividades con total normalidad. Un sistema de control de inventarios por el método ABC ha logrado ser una herramienta de alta eficiencia en relación a su sencilla forma pero a su vez ha demostrado un manejo práctico y de fácil comprensión en relación a las mercaderías que se encuentran en bodega con la finalidad de mejorar un conteo rápido de los productos físicos y de igual manera la disminución de tiempo en realizar las mismas actividades, con ello se busca obtener un resultado mayor en rentabilidad para la empresa.

En el presente trabajo de titulación se tome en cuenta una propuesta de aplicación de un sistema de control a los inventarios por el método ABC a una entidad ferretera, la misma que se encuentra en un nivel obligatorio a llevar contabilidad, la misma también permite establecer niveles de inventarios según su demanda y rotación en un periodo determinado.

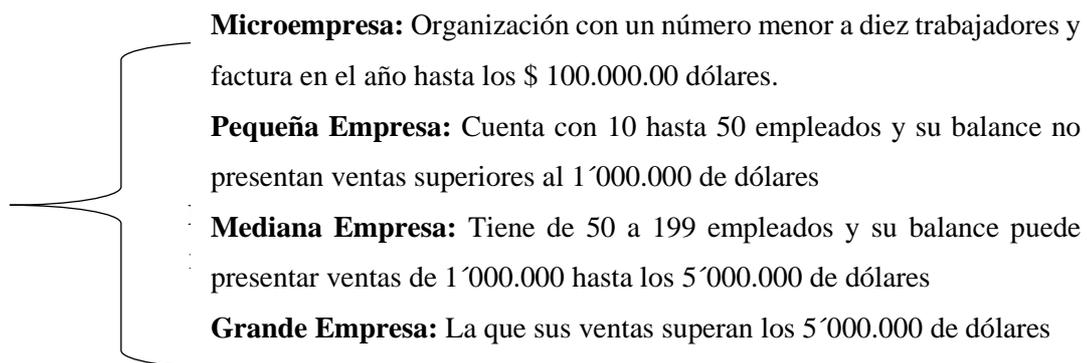


Figura 1-1: Clasificación de empresas por su estructura

Fuente: Chávez, G & Betancourt, V (2018)

1.1.3. Sistema

Es un conjunto conformado por elementos que al trabajar de forma coordinada generan un resultado del trabajo en equipo alcanzando eficientemente los objetivos programados, todas las partes están conectadas y si existe cambio en alguna de ellas el fin general también cambiara (López, M & Domínguez, V. 2016).

Se puede establecer a un sistema como algo conjunto de elementos o partes que perciben un fin específico y funcionan de manera coordinada y si alguno sufre alteración el objetivo a percibirle podría sufrir alguna desviación.

1.1.4. Control

El control se define como un proceso de verificar, medir el alcance de objetivos generalizados o de distintas áreas y ejecutar una comparación del rendimiento planificado con el obtenido, por ello está íntimamente relacionado con la planeación administrativa ya que se busca que el desempeño se ajuste a los planes (zona económica, 2020).

“El control es importante porque forma parte del proceso administrativo, el mismo que evalúa si los objetivos planificados se cumplieron o no, con el propósito de establecer medidas de acción correctivas” (Sánchez, M., 2015).

En síntesis podemos manifestar que el control es una función administrativa que busca emitir comparaciones entre las metas, objetivos alineados o propuestos y lo que realmente se ha logrado en un determinado periodo de tiempo. La importancia del control radica en detectar a tiempo posibles desviaciones y emitir acciones correctivas que permitan lograr la misión y visión organizacional.

1.1.4.1. Importancia de control

La relevancia del control radica en que es la base para obtener eficiencia, eficacia y alcanzar los objetivos, metas y planes propuestos en el tiempo oportuno y además permite identificar desviaciones que afecten la operatividad empresarial emitiendo así acciones correctivas a tiempo certificando la productividad (Vallejo, 2013).

1.1.4.2. Tipos de Control

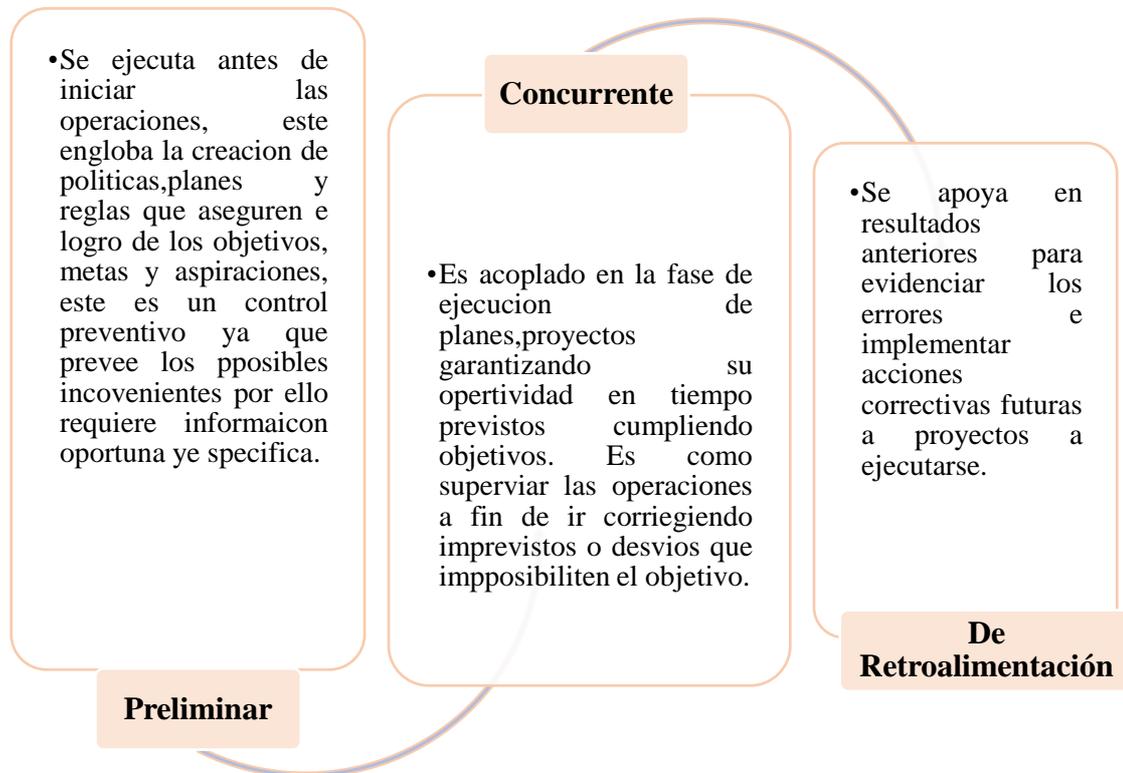


Grafico 2-1: Tipos de Control

Realizado por: Amán, C. 2021

Fuente: Hernández, L. 2015

1.1.5. Inventario

El inventario es por lo general, el mayor activo en el balance de una empresa y como consecuencia, los costos generados por los inventarios representan uno de los mayores rubros de estas, en este sentido cuando se evalúan las cuentas relacionadas con los inventarios- como forma básica- están presentes los siguientes componentes: Inventarios (inicial), Compras, Devoluciones en Compras, Gastos de Compras, Ventas, Devoluciones en Ventas, Mercancías en Tránsito, Mercancías en Consignación, Inventarios (final) (Garrido Bayas & Cejas Martínez, 2017).

Los inventarios están conformados por artículos almacenados para vender, productos terminados, activos tangibles en procesos de producción, materias primas o activos que tiene el fin de ser consumidos durante un proceso de transformación, esta norma tiene como fin determinar el tratamiento contable para la evaluación, presentación y revelación de la información en los

estados financieros, además sirve de guía para la determinación de costos de inventarios y cuando este deberá ser reflejado como un gasto para la empresa (Lamas, R. 2015).

En síntesis podemos establecer que los inventarios son el mayor rubro de un empresa pues representan productos, artículos destinados para alguna operación específica y sea de compra, venta, alquiler o transformación por ello requieren mayor atención, control porque su costo de mantenimiento es alto, además se debe integrar el proceso de compras con el reporte de existencias para evitar sobrecargos de stock de algún producto y desabastecimiento de otro incrementando así altos niveles de eficiencia y eficacia administrativa.

1.1.5.1. Costo de los inventarios.

Los inventarios deberán ser valuados de acuerdo al costo que se adquirió o también al costo de producción cuando este sea inferior en el mercado. En otras palabras se deberá considerar la sumatoria de las erogaciones aplicables tanto para la compra y cargos económicos incurridos durante la ubicación del artículo para condiciones de comercialización (CINIF, 2012, pág. 8).

Se denomina costos de inventarios aquellos que conectan relación directa con el almacenamiento, aprovisionamiento y mantenimiento durante un lapso de tiempo, estos costos pueden variar dependiendo del sector comercial o área a la que se dedique la empresa, es importante recalcar que el inventario es el activo mayor por lo que genera grandes costos por lo que es indispensable un análisis minucioso de lo optimización de los mismos según métodos adecuados para así no afectar en sentido negativo a la rentabilidad empresarial.

1.1.5.2. Tipos de inventario

La clasificación del inventario facilita su incorporación a los procesos organizacionales y entre los más importantes tenemos:

Inventario perpetuo: Es aquel que se genera en común acuerdo con las necesidades de bodega mediante un registro de ingreso y salidas de mercadería lo que también se convierte en un pilar de apoyo para el área contable donde se registran los costos por unidades y cantidades.

Inventario intermitente: Este inventario es denominado según la periodicidad en la incurre, en otras palabras es un inventario que se realiza varias veces en el año por diversas causas. Por lo que no es posible introducirlo en la contabilidad del inventario contable permanente.

Inventario final: Es aquel que realiza las empresas efectúan al culminar su periodo fiscal o ejercicio contable para conocer el patrimonio real con el que cuenta el negocio.

Inventario inicial: Este tipo de inventarios se ejecuta al iniciar una operación o el año fiscal dependiendo de la empresa.

Inventario físico: Es aquel que la persona asignada por la empresa efectúa personalmente y cuenta uno a uno todas las mercaderías sean estas materias primas, productos en procesos o terminados además también se debe pesar o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes que se hallan en el almacén a la fecha del inventario, y evaluar el estado para así no contabilizar los productos que deben ser dados de baja por obsolescencia (Emprende pyme, 2017).

Dependiendo de la función se identifican inventarios como:

En tránsito que son los que están generados los pedidos pero aun no llegan a bodega de la empresa. De ciclo que se produce cuando se ha fabricado en exceso productos terminados a razón de sobre existencia de materias primas. De Seguridad son aquellos que se mantiene en almacén para casos emergentes como posibles fallos en el proceso productivo. De previsión se genera alta producción cuando la demanda es baja con el fin de satisfacer al cien por ciento las necesidades en época en que se eleve la demanda

1.1.5.3. Importancia de los inventarios

Administrar los inventarios adecuadamente permite a la empresa conocer de manera oportuna la disponibilidad de los productos generando mayor confianza en la atención al público, además permite que la empresa pueda cumplir los plazos de entrega y realizando reposiciones de mercadería en tiempos y cantidades razonable evitando sobrecargos o desabastecimiento de productos y por ende minimizando los costos de almacenamiento (Sanmiguel, M., 2019).

Es importante mantener organizados, etiquetados e identificados los artículos que componen los inventarios ya sean esto en materias primas, productos en proceso o terminados lo cual nos permitirá determinar en cualquier momento su existencia, y hace mención que en el control interno de estos es relevante considerar la segmentación adecuada de funciones del personal responsable de la custodia, el almacenaje, ingreso y salida de las existencias (Cervantes, M., 2016).

1.1.6. Métodos de Valoración de inventarios

Las empresas sean grandes, medianas o pequeñas tienen la necesidad de conocer el costo de mantener inventarios ya así poder determinar sus utilidades en ventas brutas al finalizar un ciclo contable para ello existen los siguientes métodos:

Método Fifo. Es aquel en el que las mercaderías que primero llegan al almacén son las que primero salen o se vende es decir se va despachando la mercadería más antigua con el fin de evitar pérdidas por obsolescencia, daño, deterioro o vencimiento. **Método Lifo:** Este método no es de gran acogida por el sector empresarial ya que plantea que los artículos adquiridos recientemente son los primeros que se ofertaran al público dejando en bodega los productos más antiguos que puedan dañarse y generar pérdidas económicas. **Método Promedio:** Este método es el más aceptado por las normas internacionales de contabilidad y los principios de contabilidad generalmente aceptados ya que este permite hacer un promedio del costo de las existencias por ello el costo se actualizada con cada compra de artículos efectuada (Betancourt, D. F. 30 de abril de 2018).

1.1.7. Sistema de control de inventarios

Sistema de Inventario Periódico o de cuenta múltiple: Este sistema es el más apreciado por las empresas se basa en el recuento físico de los productos existentes en bodega es decir se fundamenta en procesos manuales por lo que no permite tener un rápido acceso al valor del inventario ya que ese dato depende de la frecuencia o periodicidad con la se ejecuten los recuentos ya sean trimestrales, semestrales, anuales esto incurre en que los valores no estarán actualizados oportunamente. Para determinar el costo de venta mediante este sistema se considera el inventario inicial sumando con las compras netas y restado el inventario final esto se efectúa con el cierre fiscal. Este tipo de sistema es recomendable para empresas donde el volumen de ventas sea bajo por ende manejen stock reducidos y se faciliten llevar control manual de las existencias de bodega. Una de las principales ventajas de este sistema es su fácil implementación, costos bajos y no se requiere mucha experiencia para implementarlo (Martínez, S. 2019).

Sistema de Inventario Permanente: Este sistema consiste en registrar todos los movimientos de ingreso y salidas de mercaderías en el área de bodega y se requiere que se ejecute conteos físicos una vez por año para que las existencias físicas coordinen con los registros contables. Este sistema es recomendado para las empresas que maneja grandes stock ya que ofrece actualizaciones continuas en medida que se generen ingresos o salidas de mercaderías por lo que siempre contara con información actualizada, además ayudara a evitar sobrecostos en compras de mercadería innecesaria evitando los desabastecimientos o sobrecargos en bodega.

1.1.8. Métodos de control y técnicas de gestión de inventarios

Las empresas utilizan diferentes formas de gestión de su inventario según las características del modelo de negocio que posean. Existen diferentes formas de controlar y administrar las existencias de los inventarios dependiendo de las cantidades almacenadas y su clasificación.

1.1.8.1. Modelo básica de Cantidad Económica de Pedido (CEP)

Es un instrumento útil para detectar el nivel óptimo de pedidos a efectuarse para reabastecer el inventario minimizando los costos de mantenimiento de los mismos, se desencadena un pedido o una orden cuando el inventario existente ha alcanzado su stock mínimo. Este modelo combina los costes de compras, almacenaje y pedido (Joannes, V. 2020).

Las formulas a utilizarse en este modelo son las siguientes:

Cantidad Económica de Pedido

$$\text{Cantidad Economica de Pedido: } Q = \frac{\sqrt{2DS}}{H}$$

Dónde: La letra D representa la cantidad demandada del producto en el año y la letra S representa el costo de efectuar la orden que se calcula dividiendo la demanda anual para el costo de emitir la orden, la H es el costo de mantener los inventarios y por último la C es costo unitario del producto adquirido.

$$\text{Inventario Promedio} = \frac{Q}{2}$$

$$\text{Nº de pedidos a efectuar en el año } N = \frac{D}{Q}$$

$$\text{Tiempo entre pedidos } T = \frac{360}{N}$$

$$\text{Costo de Ordenar } S = \frac{D}{Q}$$

$$\text{Costo de Almacenamiento } hc = \frac{Q}{2}$$

$$\text{Costo Total} = \text{Costo de Ordenar} + \text{Costo de Almacenamiento}$$

Este modelo se basa en tres pilares primordiales como: La empresa conoce a detalle el movimiento anual de cada artículo del stock, por otro lado los costos de efectuar ordenes no varían y los nuevos pedidos se reciben en el momento que los stock se agotan.

1.1.8.2. Clasificación modelo EOQ-descuentos por cantidad de productos adquiridos

Este modelo estima que se deben analizar bien ya que los descuentos que nos ahorramos por comprar al por mayor la mercadería podríamos estar incrementando los costos de mantenimiento ya que mientras más productos más espacio y buenas condiciones se necesitan (Suárez, M, 2012, p.117).

1.1.8.3. Clasificación del modelo EOQ-entrada continua

“las existencias embodegadas son bienes que la misma empresa produce y por ello forman parte imprescindible del inventario dividido en lotes o subdivisiones de entrega según las series de producción programadas” (Suárez, M, 2012, p.123).

1.1.8.4. Clasificación EOQ-revisión continua

Este modelo hace referencia cuando los artículo en bodegas alcanzan su punto de reorden la cantidad solicitada en periodos será siempre la misma por lo que se denomina cantidad optima despedido, la ventaja que nos presenta es que permite en cualquier momento conocer el estado del inventario pero una gran desventaja es el costos que generan las revisiones continuas (Guerrero, H, 2009, p.10).

1.1.8.5. Clasificación EOQ-revisión periódica

Esta clasificación realza la necesidad de fija intervalo de tiempo para ejecutar pedidos de mercadería con variación en cantidad, la desventaja es que requiere poca supervisión y por ende incrementa los costos de mantenimiento de inventario (Guerrero, H, 2012, p. 125).

1.1.8.6. Clasificación EOQ-ruptura de stock.

“Este modelo permite determinar el faltante de stock en bodegas, además de poner en evidencia a la demanda insatisfecha “(Suárez, M., 2012, p. 125).

1.1.8.7. Punto de reorden

Uno de los modelos tradicionales para calcular el inventario o reabastecimiento de materiales es el punto de renovación del pedido o Punto de Reorden (PR), que consiste en definir su valor expresado en unidades de producto. Con ello, se hace un nuevo pedido al proveedor una vez que

las existencias disminuyen hasta dicho nivel. El PR se fundamenta en calcular su valor con base en la demanda de artículos, el tiempo de entrega del proveedor y el stock de seguridad. Este último se entiende como la cantidad adicional que se agrega para protegerse contra eventuales faltantes que pudieran aparecer en caso de que la demanda del tiempo de entrega se incremente. El encargado de la gestión de los inventarios está obligado a reabastecer el negocio evitando desabastecimiento y descontento de los clientes por ello calcular el Punto de reorden que enfatiza exactamente el tiempo concreto para la renovación de los pedidos a los diversos proveedores este se calcula considerando la demanda promedio utilizando la siguiente fórmula: $PR = AdLt + Ss$
 Ls = Tamaño del lote de pedido Ss = Stock de seguridad Ad = Demanda promedio Lt = Tiempo de entrega del pedido Así se tiene la fórmula básica del PR. (Izar, Ynzunza & Zermeño, 2014).

1.1.8.8. Existencias de reservas o seguridad de inventarios

Las empresas generan stock de seguridad de productos como una especie de reserva para evitar el desabastecimiento en caso de generarse aumentos progresivos de demanda, problemas en la producción o en la oferta de materias primas en el mercado que obliguen a detener la producción evitando así que haya deterioro en el caso de la fidelización de los clientes.

Esta variable puede calcularse de las siguientes formas:

$$(Demanda\ maxima * Plazo\ de\ entregas\ maximo) - (Demanda\ promedio * Plazo\ de\ entrega\ promedio)$$

$$(Plazo\ de\ entregas\ maximo - Plazo\ de\ entrega\ promedio) * Demanda\ estimada$$

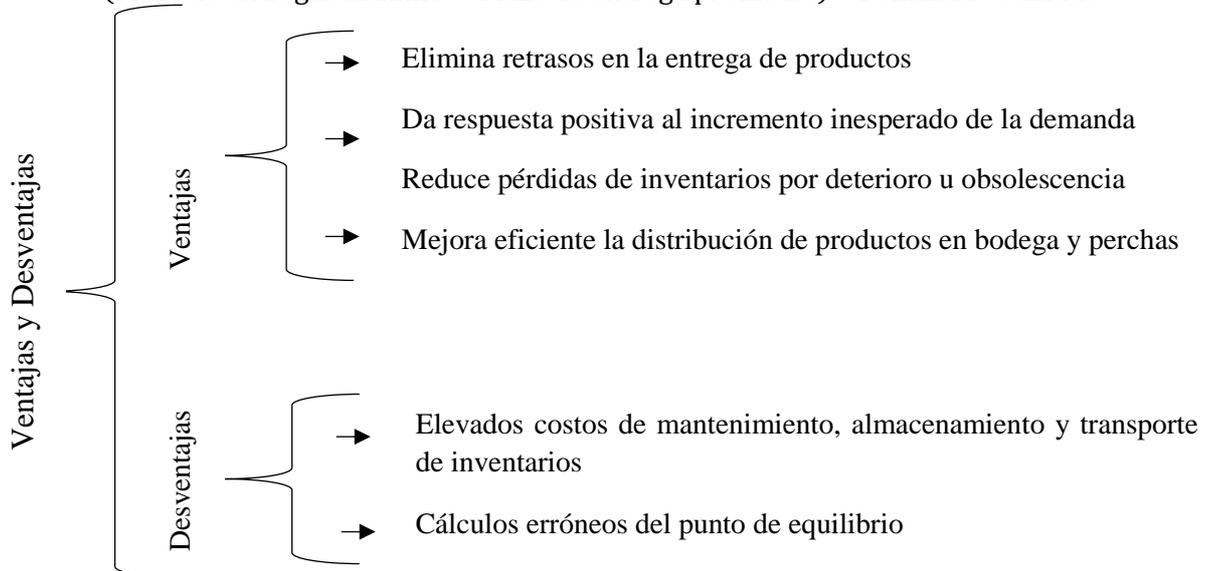


Grafico 2-1: Ventajas y desventajas del stock de seguridad

Realizado por: Amán, C. 2021

Fuente: Páez, G. (30 de septiembre, 2020).

1.1.8.9. Control de inventarios justo a tiempo

El modelo Justo a tiempo persigue como fin minimizar los costos ya que reduce el nivel de inventarios y las pérdidas que podría surgir por acciones no necesarias dentro del área de bodega, en otras palabras este modelo busca elaborar los productos necesarios en cantidades justas y momento oportuno para culminar el proceso productivo. Por ello si existiese un fallo en la entrega por parte de los proveedores la empresa no podría satisfacer su demanda (TRANSEOP, 2020).

Su principal objetivo es conseguir el máximo de beneficios con el mínimo de costos posibles aunque se le adhieren otros como el control cuantitativo ya que consiste la adaptación a las variaciones diarias, mensuales de la demanda, y por ultimo también tiene la calidad garantizada ya que al contar con materias primas justas el equipo humano trabaja cuidadosamente asegurándose que cada proceso genere productos en buen estado eliminando desperdicios de tiempo y procesos incensarios esto permite que la atención hacia la demanda sea más efectiva (TRANSEOP, 2020).

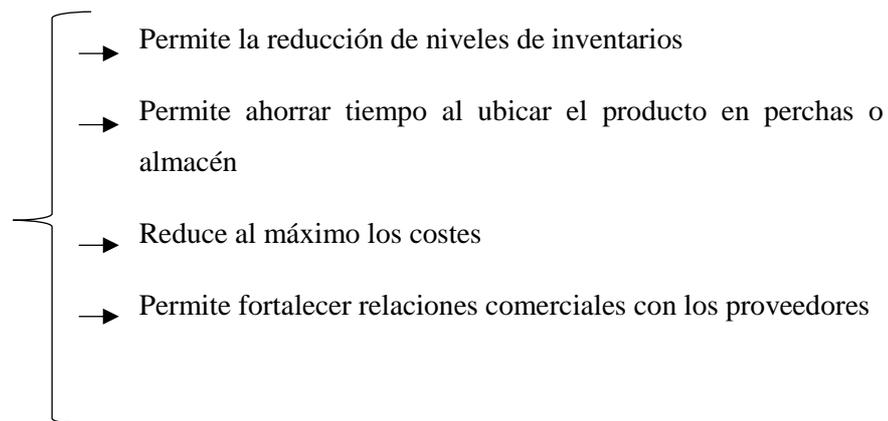


Grafico 3-1: Ventajas del Modelo Just

Realizado por: Amán, C. 2021

Fuente: TRANSEOP, 2020

Para la implementación de este modelo hay que considerar la cultura empresarial, la volatilidad de la demanda, capacidad de los proveedores su logística, variaciones en de precio y producción de materias primas entre otros que nos harán analizar si este sistema es el apropiado para la empresa.

1.1.9. Administración de inventarios

Los inventarios son activos fijos que requieren gran inversión por parte de la empresa para no deteriorarse deben tener bodegas adecuadas de almacenamiento y posteriormente saldrán a la venta o participar del proceso productivo, estos se están estrechamente relacionados con la producción y

hay que mantenerlos vigilados ya que representan el activo corriente con menor liquidez (Duran, Y. 2012).

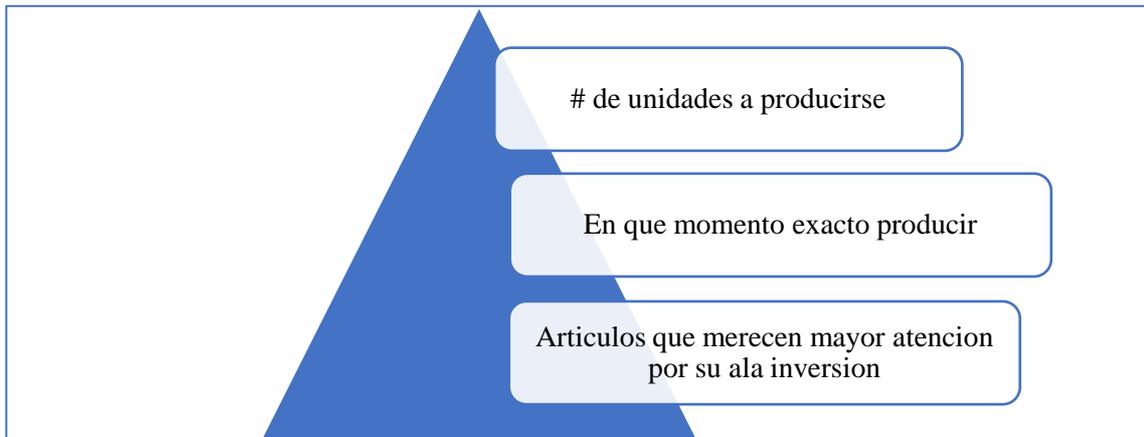


Grafico 4-1: Aspectos básicos de la Administración de Inventarios

Realizado por: Amán, C. 2021

Fuente: (Duran, Y. 2012)

1.1.10. Parámetros de gestión de stock

Según la autora (Cruz 2017) manifiesta que: Los parámetros de gestión de stock son:

→ Stock mínimo → Stock máximo → Stock óptimo → Stock medio

Tabla 1-1: Parámetros de Stock

Parámetros	Definición	Formula
Stock Mínimo	Es la cantidad minima que permite atender a la demanda sin generar desabastecimiento o escasez y para calcularlo hay que considerar el tiempo que tarda el proveedor en entregar el pedido y tambien se considera la demanda media de cada producto.	$SM = Q \times D$ Donde las letras representa lo siguiente: Q: Cantidad media consumida D: Dias promedio de entrega del producto SM: Stock minimo
Stock Maximo	Es la cantidad suprema que las bodegas pueden almacenar en forma eficiente esto depende del tamaño de la empresa pero siempre deb existir un equilibrio entre las ganancias, los	$SMx = (Q * D) + SS$ Donde las letras representa lo siguiente: SM: Stock máximo Q: Cantidad media consumida

	costos y adecuada manipulación, gestión de bodega.	D: tiempo en días de la entrega del producto SS: Inventario de seguridad
Stock Optimo	Mide la adecuada inversión generada por la empresa en existencias para su bodega considerando los costos de almacenamiento.	$SOp = \sqrt{2xKxQ / G}$ Donde las letras representa lo siguiente: So= Stock óptimo K= El coste fijo de pedido Q= Cantidad en ventas al año G= Costo de almacenar
Stock Medio	Hace referencia a la media de las existencias de bodega durante un lapso de tiempo. Es decir mide la inversión media en mercancías por parte de la empresa. Para calcularlo hay que considerar una venta recurrente y fechas de pedidos estables	$Sm = SS + (Q/2)$ Donde las letras representa lo siguiente: Q=Cantidad almacenada en bodega SS= Inventario de seguridad Sm= Stock Medio

Fuente: Cruz, A. 2017

Realizado por: Amán, C. 2021

1.1.10.1. Rotación del stock

La rotación del stock es un indicador que muestra el total de las veces que los inventarios en bodega o almacén requieren ser abastecidos o renovados en determinado periodo de tiempo para lograr eficiente gestión en área logística. Mientras más alto sea el índice de rotación presente puntos favorables para la empresa ya que muestra el flujo constante de salidas e ingresos de mercaderías al almacén lo consecuentemente nota es un gran nivel de ventas. Es relevante determinar cuantitativamente el tiempo que cada uno de los artículos permanece en bodega hasta que se genere su venta porque estas son un rubro de mayor inversión y mientras más rote la recuperación será en tiempo menor y así se disminuye el riesgo de obsolescencia, daños, robos, mermas de los productos (Cruz, A. 2017, p. 126).

La fórmula para el cálculo de la rotación del stock en el almacén es:

Rotación = Salida de existencias por ventas dividido para las existencias medias por compras

Los datos de la rotación del stock de la mercancía en el almacén pueden indicar:

Valores superiores a la unidad; es un valor correcto, ya que indica que se aprovisiona y se vende cerca de la misma cantidad, por lo que no se acumula mercancía en el almacén. Si es un dato elevado, indica gran movimiento de mercancía en el almacén. Un índice por debajo de la unidad indica poco movimiento de la mercancía (Cruz, A. 2017, p. 127).

1.1.11. Método abc o costeo basado en Actividades

El método ABC consiste en aplicar la regla del 80/20 para segmentar productos, proveedores un criterio típico utilizado es el valor del inventario de cada ítem calculado como la demanda anual multiplicado por su coste unitario. Por otra “una filosofía que además de ser confiable, establece que los productos o servicios (objetos de costo) no consumen recursos, consumen actividades, lo que hoy por hoy se conoce como Administración Basada en Actividades” (Cuervo, J., & Osorio, J. 2013, p. 64).

Este método permite clasificar a los inventarios según la inversión, utilidad, valor y costo y así evitar que la producción se detenga por conteos de inventarios. Es recomendable su implementación cuando la empresa maneje grandes cantidades de artículos y cada uno con un costo diferente y así se puede dividirlos por importancia requerida, en el caso de empresas ferreteras se aplicará este método ya que su inventario es de larga duración. Los sistemas de inventarios se crearon para controlar las entradas y salidas de ítems en los almacenes. Hay que tener mucho cuidado con ellos porque conforman el capital de una empresa. La depreciación, por ejemplo por caducidad de ciertos productos como los alimenticios, pero también el robo de productos por parte de los empleados son situaciones normales.

Por eso hay que saber qué tenemos y cuánto vale. También para poder maximizar los precios de venta, tanto si comercializamos como si manufacturamos. Uno de los métodos más famosos para controlar el inventario es el sistema ABC. Éste se basa en el costo unitario de los productos por el valor de la cantidad en un período de tiempo determinado.

El método ABC o del inventario, 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, A. 2017).

El sistema ABC categoriza los productos en tres segmentos:

Segmento A: Hace referencia que una en una aproximación del 20% de los inventarios

Se genera el 80% de rotación de las mercaderías lo que significa que controlando los productos que conforman el 20% obtendremos un control del 80% de las existencias. Estas son consideradas la zona de mayor inversión por lo que requieren un control específicos porque compone gran parte del activo corriente de la empresa.

Segmento B: Engloba a los productos de rotación media lo que quiere decir es que el 30% de las existencias genera un 15% de ventas por lo que estos productos deben ser colocados en lugares de fácil acceso y deben ser controlados no con tanta frecuencia ni rigidez pero si se recomienda hacer conteos físicos de estos por lo menos semestralmente para que no exista desabastecimiento o sobrecargo en bodega y además representan capital de la empresa.

Segmento C: Este grupo lo componen la mayoría de los inventarios aproximadamente el 60% que no son de mayor rotación máximo alcanzan un 5% así que su ubicación deberá ser en lugares con poca frecuencia de tal manera que no afecte la operatividad, eficiencia y eficacia de los demás segmentos pero siempre hay que mantenerlos vigilados para evitar pérdidas, sustracciones o robos de los mismos.

1.1.11.1. Finalidad y beneficios del método abc

La finalidad es generar información relevante que permita establecer el costo por producto e identificar los productos que requieren mayor rotación permitiendo a la empresa establecer políticas y procedimientos para salvaguardar y tener un control y manejo adecuado de cada segmento. (Díaz & Salas, 2014). Los beneficios se enfocan en la correcta distribución y almacenaje de productos, ya que permite identificar el lugar concreto de almacenamiento de cada zona de productos, en tiempos determinados y generando el mínimo de costos posibles.

1.1.12. Criterios de clasificación abc

Este método dependiendo de la naturaleza de la empresa puede clasificarse por:

Por precio unitario

Por utilización y valor

Por su aporte a las utilidades

Por valor Total (Betancourt, 2017)

1.1.12.1. Clasificación por precio unitario

Para esta clasificación necesitamos conocer los precios unitarios promedios de cada ítem por los meses que se va analizar, en este criterio se asume que el precio unitario varía de acuerdo a factores externos. En segundo lugar debemos promediar los valores del ítem para los periodos establecidos y posteriormente se ordena considerando el rango mayor a menor. multiplicamos los porcentajes por el número de los artículos y los englobamos de acuerdo a la segmentación establecida.

1.1.12.2. Clasificación por utilización y valor

Para esta clasificación necesitamos conocer los precios unitarios promedios de cada ítem por los meses que se va analizar, en este criterio se asume que el precio unitario varía de acuerdo a factores externos. Efectuamos la multiplicación del costo promedio unitario por el consumo promedio unitario de cada ítem y luego los ordenamos considerando el rango mayor a menor. Ejecutamos la multiplicación del consumo promedio por los porcentajes de distribución establecidos y los clasificamos en base a los resultados obtenidos del anterior proceso y revisando las cantidades de consumo promedio pues este criterio permite determinar la importancia de los artículos según su consumo.

1.1.12.3. Clasificación por el aporte a las utilidades

En este método la clasificación de los productos se realiza de la misma forma que se utilizó en la clasificación por precio unitario; con la diferencia que se realiza con el dato de utilidades de cada uno de los productos. como es evidente se requiere calcular el precio de venta y los costos unitarios de cada una de las referencias.

1.1.12.4. Clasificación por valor total

Como paso número uno se identifica la información detallada del inventario actualizado de la empresa, se resalta la información de los costos unitarios. Posteriormente se efectúa una multiplicación de la cantidad del producto existente por su respectivo costo. Luego al resultado de esta multiplicación lo organizamos considerando rangos e mayor a menor, es decir vamos a considerar los costos totales no el costo promedio por artículo y finalmente los clasificamos en zona A, B o C de acuerdo a los porcentajes determinados para este propósito. Con esto se identifica cuáles son los productos que requieren mayor rotación y control por parte de la empresa.

1.2. Idea a defender

Con el diseño de un modelo de control de inventarios basado en el método ABC, se mejorará la gestión de los inventarios para disponer de información veraz y oportuna que permita brindar una mejor calidad en el servicio a los clientes de la ferretería Silva Hnos., ubicada en el Cantón Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua.

CAPITULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque investigativo

2.1.1. Cualitativo

El tipo de investigación que se llevará a cabo es cualitativa porque permitirá tener información recolectada y se podrá interpretar de tal manera que permita observar cómo se administran los insumos y productos; y desarrollar de una manera eficiente, correcta el control de inventarios.

2.1.2. Cuantitativo

Se hizo uso del enfoque cuantitativo para efectuar análisis, interpretación de los datos rebotados de la encuesta aplicada al personal de la Ferretería Silva hnos., los que sirvieron de base para diseñar la propuesta que vaya en base a las necesidades empresariales.

2.2. Niveles Investigativos

2.2.1. Descriptiva

La investigación se enmarca como descriptiva ya que se describió las actividades operativas que se efectúan en la ferretería para el adecuado tratamiento de los inventarios y además se establecieron parámetros de categorización de acuerdo al costo total por tratarse productos de larga duración

2.2.2. Exploratoria

Se cataloga esta investigación como exploratoria ya que se acudió las instalaciones de la ferretería para observar la amplitud y adecuamiento de sus bodegas, el tratamiento, señalética, codificación de los productos tantos en percha como en almacén además de observo las falencias presentadas en el manejo y control de los inventarios.

2.3. Tipos de investigación

2.3.1. Observacional

Al realizar una constatación física de todos los productos con los que trabaja la ferretería, se observará el cumplimiento de las políticas de compra para adquisición de mercadería a fin de verificar cuales son los productos de alta rotación y cuales no lo son.

2.3.2. Retrospectiva

La investigación es de carácter retrospectiva ya que se estableció un vistazo a las cuentas contables que registras los sucesos de los inventarios, al control de salidas e ingresos llevaos por el encargado de bodega, a la generación de costos por sobreabastecimiento y desabastecimiento de otros productos lo que se convirtió en un pilar fundamental para la construcción del Sistema de Control de Inventarios por el modelo ABC.

2.3.3. Transversal

Los datos que serán analizados pertenecen al ejercicio económico del año 2018, y se tomará una muestra del número total de los productos, esta información se ocupará por una sola vez.

2.3.4. Métodos de investigación

De campo

Se aplicará la entrevista y mediante la observación de campo se tendrá información clara y precisa de lo que está ocurriendo y poder analizarla para su desarrollo posterior.

Bibliográfica y documental

La aplicación de la investigación bibliográfica es muy importante ya que permitirá nutrirnos de información conocer conceptos fundamentales básicos para el desarrollo del sistema de control de inventarios permitirá también conocer ideas de varias citas bibliográficas que nos ayudaran a realizar una conceptualización propia y comprensiva para el mejor desempeño de la investigación.

2.3.5. Población y muestra

La población es considerada la totalidad o el cien por ciento de un conjunto a estudiarse en esta investigación la componen el personal operativo y administrativo de la Ferretería Silva Hnos., que asciende a cinco distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1-2: Población y muestra

N°	Nombre del Empleado	Cargo/ Función
1	Luis Oswaldo Silva Caicedo	Administrador
2	María Del Carmen Guevara Nuñez	Cajero/a
3	Paulo Bernave Silva Guevara	Gerente de Almacén
4	Jorge Rodrigo Parra	Contador/a
5	Margarita Paulina Lopez	Vendedor/a

Fuente: Empresa Ferretería Silva Hnos, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Muestra

Por considerarse a la población un número mínimo a estudiarse se trabajara con el cien por ciento.

2.3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.3.6.1. Métodos utilizados en la investigación

Inductivo

Se utilizó el método inductivo para analizar y explicar la información rebotada de la encuesta aplicada al personal que labora en la ferretería Silva Hnos., y de la información proporcionada por la empresa como son los reglamentos internos y registros contables de inventarios.

Deductivo

En la investigación se analizó aspectos globales como lo que es la contabilidad, su clasificación, las cuentas contables para pasar a aspectos específicos como es el tratamiento de los inventarios desde su compra, hasta su venta, su categorización, tratamientos y su normativa aplicable.

2.3.7. Técnicas utilizadas

2.3.7.1. Observación

Se utilizó la observación directa cuando se efectuó visitas físicas a las instalaciones de la Ferretería Silva Hnos., en la ciudad de Baños en la que se observó las condiciones de la bodega, el almacenamiento de los productos, la adecuación de las oficinas y demás aspectos relacionados con el manejo de inventarios facilitando la obtención de información sobre la utilización del sistema de control de inventarios.

2.3.8. Instrumentos utilizados

2.3.8.1. Encuesta

Se implementó este instrumento al personal operativos-administrativo de la Ferretería Silva Hnos., para reunir datos cualitativos y cuantitativos relacionados con el tratamiento de los inventarios. La encuesta constaba de diez preguntas secuenciales de carácter cerradas, detalladas en un lenguaje sencillo al alcance de la comprensión de los encuestados.

2.4. Análisis y explicación de resultados de la encuesta aplicada

Pregunta N° 1:

¿Dispone la ferretería Silva hnos., de un sistema de control de los inventarios?

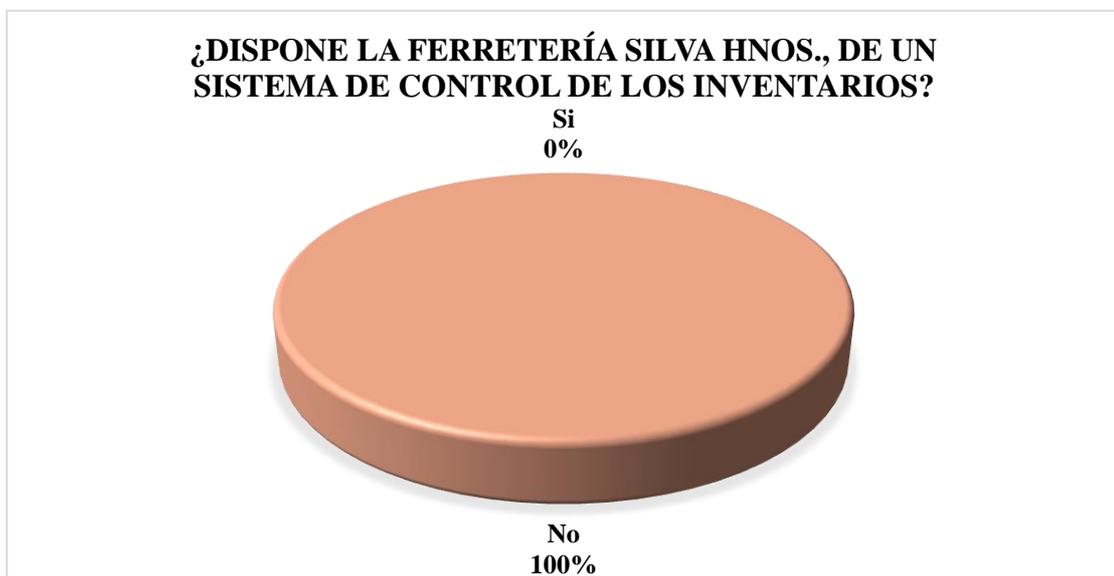
Tabla 2-2: Dispone de un sistema de control de inventarios

Item/Opcion	Respuesta	%
Si		0
No	5	100
Total	5	100

Fuente: Ferretería Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Gráfico 1-2: Dispone la ferretería Silva hnos. de un sistema de control de inventarios



Fuente: Tabla 2-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 100% de los encuestados coinciden en que la Ferretería Silva no cuenta con un adecuado Sistema de Control de inventarios ya que los pedidos se efectúan de acuerdo a las ventas estimadas del mercado y no se hace utilización efectiva de las tarjetas kardex por un método específico.

Pregunta N° 2:

¿Considera usted que contar con un sistema adecuado de control de inventarios impulsará la correcta toma de decisiones empresariales acertadas?

Tabla 3-2: Contar con sistema de control de inventarios impulsara la correcta toma de decisiones

Item/Opcion	Respuesta	%
Si	1	20
No	4	80
Total	5	100

Fuente: Ferreteria Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Grafico 2-2: Contar con sistema de control de inventarios impulsara la correcta toma de decisiones



Fuente: Tabla 3-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e Interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 80% de los encuestados coinciden en que contar con un adecuado sistema de control de inventarios impulsara la correcta toma de decisiones ya que presentara información oportuna sobre las existencias en bodega, mientras que un 20% del personal no considera que no, debido a que no existe políticas claves sobre el manejo de inventarios en la empresa.

Pregunta N° 3:

¿Cuenta la ferretería con políticas que regulen el mínimo y máximo de stock?

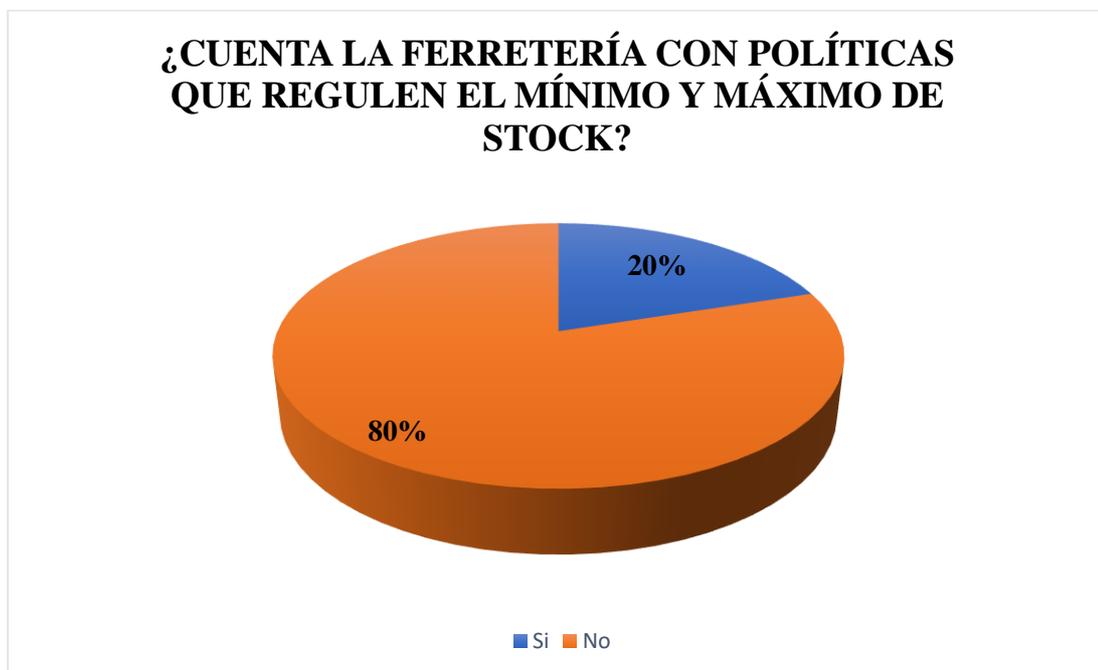
Tabla 4-2: Cuenta la ferretería con políticas que regulen el mínimo y máximo de stock

Item/Opcion	Respuesta	%
Si	1	20
No	4	80
Total	5	100

Fuente: Ferretería Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Grafico 3-2: Cuenta la ferretería con políticas que regulen el mínimo y máximo de stock



Fuente: Tabla 4-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 80% de los encuestados coinciden en que la Ferretería Silva Hnos., no cuenta con políticas establecidas sobre el máximo y mínimo de stock ya que las compras se efectúan de acuerdo a las estimaciones de venta o los descuentos especiales que ofrezcan los proveedores, mientras que un 20% considera que se efectúan de acuerdo a los informes emitidos por bodega.

Pregunta N° 4

¿La Ferretería Silva Hnos., cuenta con políticas o medidas de seguridad que garanticen la integridad de la bodega y sus productos?

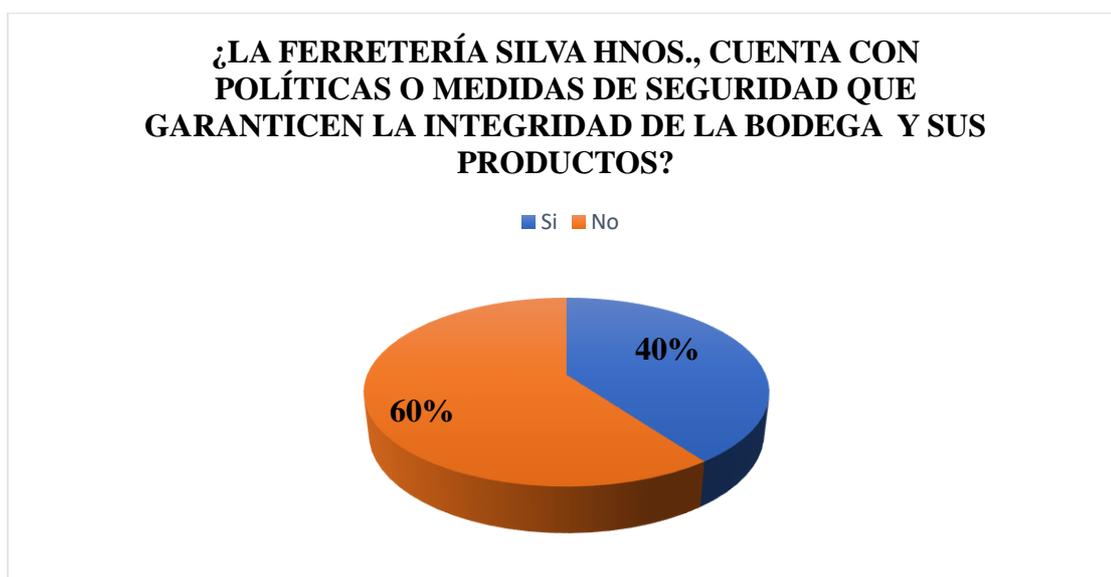
Tabla 5-2: Cuenta con políticas de seguridad que garanticen la integridad de la bodega y sus productos

Item/Opcion	Respuesta	%
Si	2	40
No	3	60
Total	5	100

Fuente: Ferretería Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Grafico 4-2: Cuenta con políticas de seguridad que garanticen la integridad de la bodega y sus productos



Fuente: Tabla 5-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 40% de los encuestados manifiestan que si existen medidas de seguridad que garanticen la integridad de la bodega y sus productos mientras que un 60% considera que no debido a que no existen restricciones de acceso al ingreso y tampoco se cuenta con cámaras de seguridad en el área de bodega.

Pregunta N° 5

¿ La Ferretería Silva Hnos., dispone de un manual de funciones en el que este segregado las funciones del personal encargado de bodega?

Tabla 6-2: La ferretería dispone de un manual de funciones

Item/Opcion	Respuesta	%
Si	1	20
No	4	80
Total	5	100

Fuente: Ferretería Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Grafico 5-2: ¿La ferretería Silva hnos., dispone de un manual de funciones en el que este segregado las funciones del personal encargado de bodega



Fuente: Tabla 6-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 80% de los encuestados coinciden en que la Ferretería no cuenta con un manual que segregue las funciones de cada empleado por lo que existe duplicidad de las mismas y solo un 20% establece si se cuenta con una segregación de funciones emitidas de forma verbal por la máxima autoridad mas no están establecidas por escrito.

Pregunta N° 6:

¿La Ferretería Silva hnos., cuenta con una adecuada señalética, codificación y etiqueta de sus productos?

Tabla 7-2: La ferretería Silva hnos., cuenta con una adecuada señalética, codificación y etiqueta de sus productos

Item/Opcion	Respuesta	%
Si	1	20
No	4	80
Total	5	100

Fuente: Ferretería Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Grafico 6-2: La ferretería Silva hnos., cuenta con una adecuada señalética, codificación y etiqueta de sus productos



Fuente: Tabla 7-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 80% de los encuestados coinciden en que la Ferretería Silva Hnos., no cuenta con una adecuada señalética, codificación y etiqueta de sus productos lo que retrasa el pedido de los clientes y demás procesos en general y solo un 20% considera que están codificados y etiquetados coordinadamente.

Pregunta N° 7:

¿El encargado de bodega lleva un control del ingreso y salida de los productos?

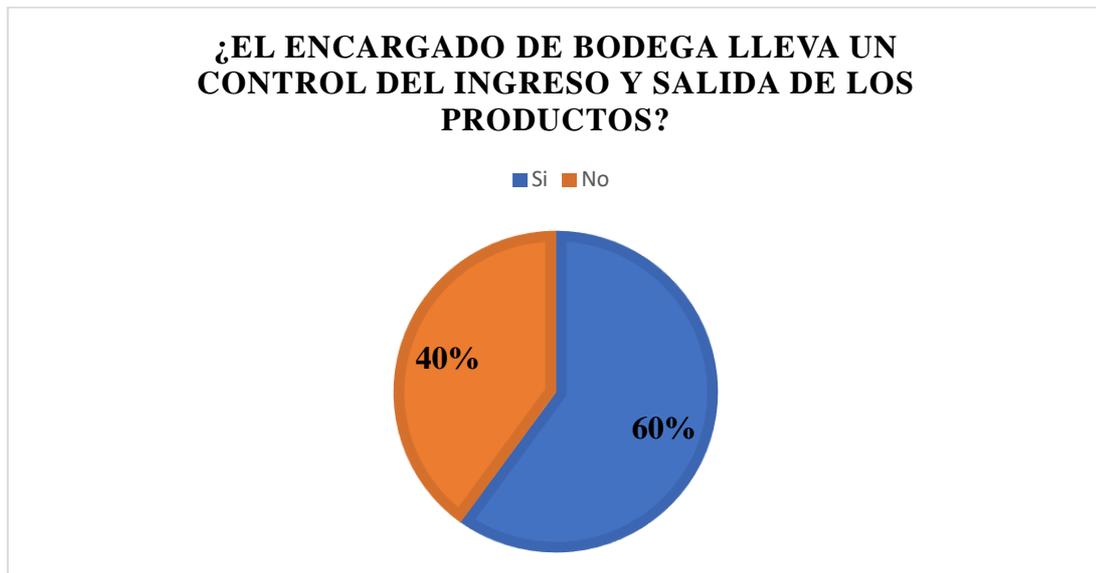
Tabla 8-2: El encargado de bodega lleva un control del ingreso y salida de los productos

Item/Opcion	Respuesta	%
Si	3	60
No	2	40
Total	5	100

Fuente: Ferretería Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Grafico 7-2: El encargado de bodega lleva un control del ingreso y salida de los productos



Fuente: Tabla 8-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 60% de los encuestados coinciden en que la persona encargada de bodega lleva un registro ordenado del ingreso y salida de productos al almacén mientras tanto que un 40% considera que no debido a que en ocasiones no se encuentran los registros lo que dificulta el adecuado registro y valoración de los inventarios al contador/a.

Pregunta N° 8:

¿En la Ferretería Silva hnos., con qué frecuencia se efectúa conteos físicos de inventarios?

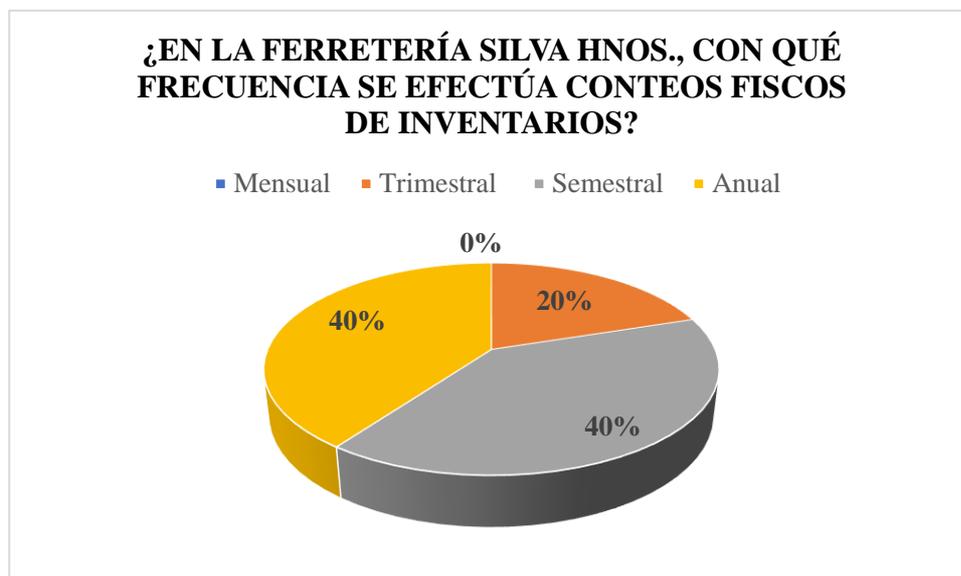
Tabla 9-2: En la Ferretería con qué frecuencia se efectúa conteos físicos

Item/Opcion	Respuesta	%
Mensual		0
Trimestral	1	20
Semestral	2	40
Anual	2	40
Total	5	100

Fuente: Ferretería Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Grafico 8: En la Ferretería Silva hnos., con qué frecuencia se efectúa conteos físicos de inventarios



Fuente: Tabla 9-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 40% de los encuestados coinciden en que en la Ferretería Silva Hnos., se efectúa conteos físicos de inventarios de manera Trimestral, el 40% revela que se efectúa cada seis meses y por ultimo un 20% revela que se efectúan una vez al año para efectuar compras masivas para empezar un nuevo año fiscal reabastecido sus bodegas.

Pregunta N° 9:

¿Para efectuar la reposición de mercaderías la máxima autoridad insta al encargado de bodega un reporte de existencias?

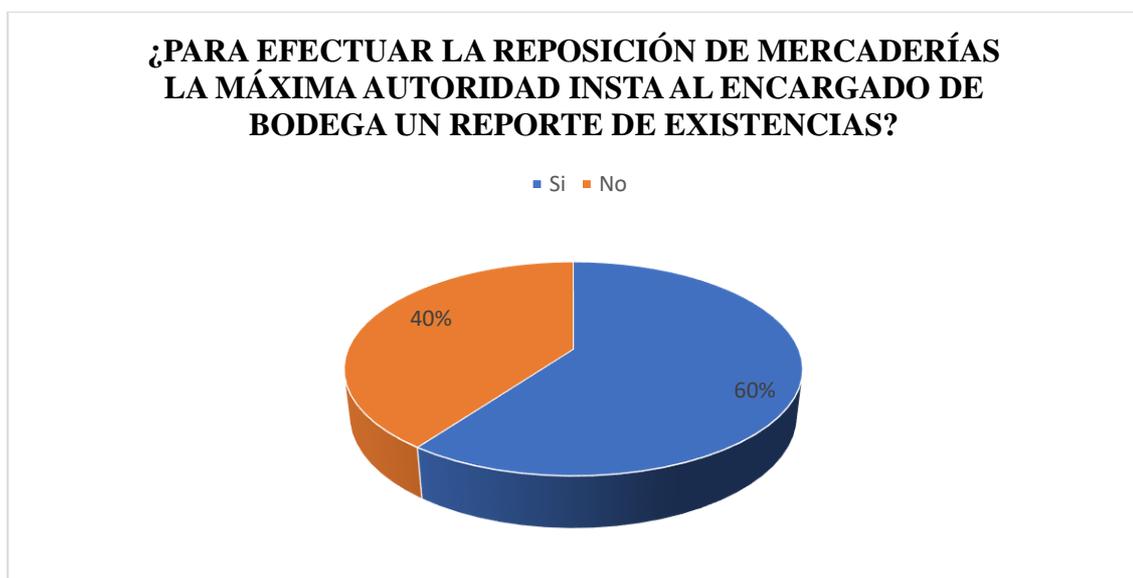
Tabla 10-2: Para efectuar la reposición de mercaderías se insta al encargado de bodega un reporte de existencias

Item/Opcion	Respuesta	%
Si	3	60
No	2	40
Total	5	100

Fuente: Ferretería Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Grafico 9: Para efectuar la reposición de mercaderías se insta al encargado de bodega un reporte de existencias



Fuente: Tabla 10-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 60% de los encuestados afirman que la máxima autoridad de la Ferretería Silva Hnos., antes de efectuar el pedido de reposición de productos a sus proveedores solicita un reporte de existencias al encargado de bodega mientras que el 40% manifiesta que no ya que en ocasiones existe el sobrecargo de determinado productos e inexistencia de otros

Pregunta N° 10:

¿Considera usted que implementar un sistema de control de inventarios con categorización ABC permitirá a la ferretería Silva hnos., minimizar costos y maximizar beneficios?

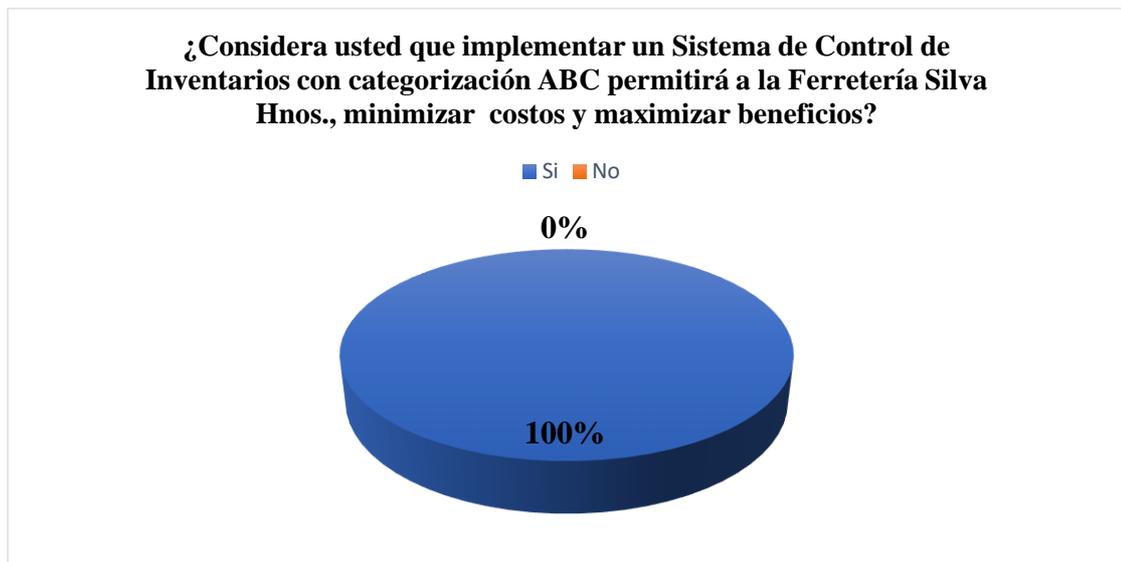
Tabla 21-2: Implementar un Sistema de Control de Inventarios ABC permitirá minimizar costos y maximizar beneficios

Item/Opcion	Respuesta	%
Si	5	100
No		0
Total	5	100

Fuente: Ferretería Silva Hnos., 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Grafico 10-2: Considera que implementar un sistema de control de inventarios abc permitirá minimizar costos y maximizar beneficios



Fuente: Tabla 11-2, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis e interpretación

En base a las respuestas generadas de la encuesta aplicada se determinó que el 100% de los encuestados consideran que implementar un sistema de Control de Inventarios categorizado en método ABC en la empresa permitirá minimizar costos de almacenamiento, establecer tiempos específicos de reposición de productos y maximizar la rentabilidad de la ferretería.

CAPITULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

3.1. Resultados de la investigación

3.1.1. Información general de la ferretería Silva Hnos.

La Ferretería Silva Hnos., inicia sus actividades el 01 de Septiembre de 1999, en el Cantón Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua siendo una persona natural obligada a llevar contabilidad, tiene como objetivo principal la venta al por menor de artículos de ferretería, se encuentra ubicada en las calles Oscar Efrén Reyes y Eugenio Espejo. Su propietario, Silva Caicedo Luis Oswaldo, se ha encargado de la administración y control de los productos. Su atención al público es desde las 8:00am hasta las 18:00pm brindando siempre calidad, garantía y calidez a sus distinguidos clientes.

3.1.2. Ubicación de la empresa

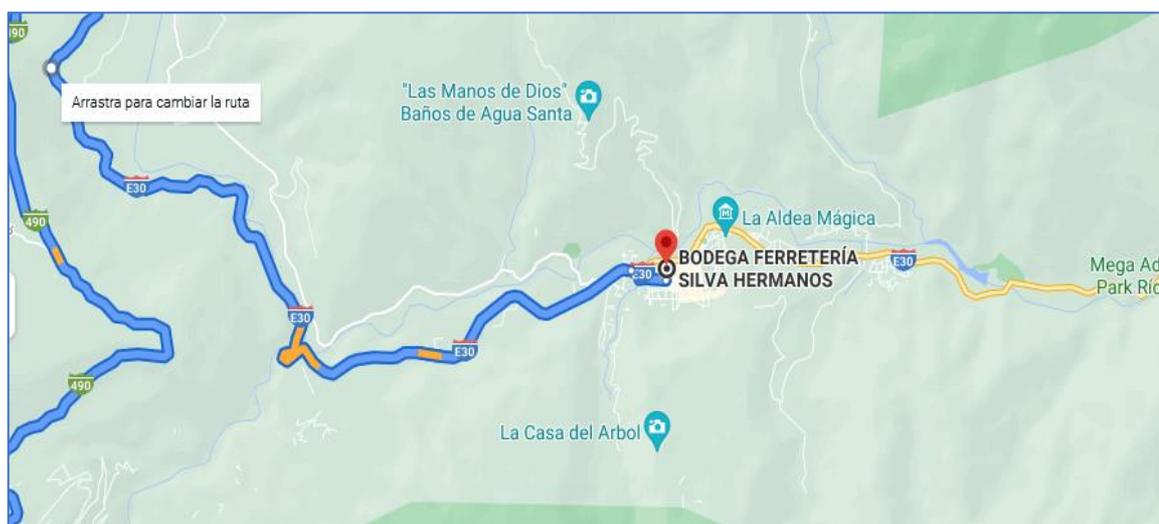


Figura 1-3: Ubicación Geográfica de la Ferretería Silva Hnos.

Realizado por: Aman, C. 2021

3.1.3. Organigrama estructural

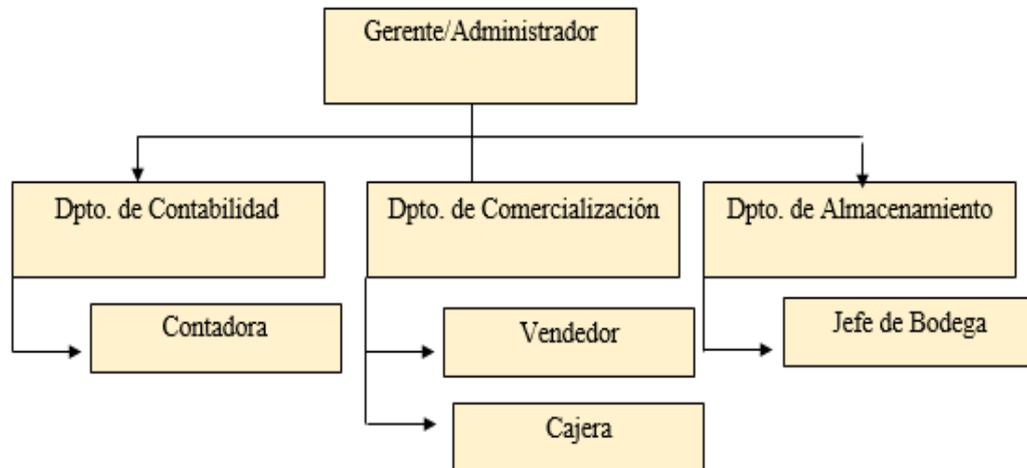


Figura 2-3: Organigrama Estructural de la Ferretería Silva Hnos.

Fuente: Ferretería Silva Hnos. (2021)

Realizado por: Aman, C. 2021

3.1.4. Misión

Ser líder en proveer abastecimiento de materiales y herramientas que apoyen a la construcción, a las artesanías y a las pequeñas industrias manejando stock de productos diversos y permanentes que permita brindar al cliente atención personal de calidad y calidez humana en el momento oportuno.

3.1.5. Visión

Lograr posicionamiento local en el área de materiales y herramientas de construcción y demás productos de ferretería general sobrepasando expectativas de eficiencia, eficacia gracias al continuo esfuerzo y trabajo en equipo logrando sostener la rentabilidad económica con responsabilidad de nuestro talento humano, la sociedad y el medio ambiente.

3.1.6. Sistema de control inventarios

Un Sistema de Control de Inventarios para la ferretería Silva Hnos, tiene como fin minimizar al máximo los costos de mantenimiento de inventarios por sobrecarga de stock, adicional se plantea la determinación del punto de rotación de productos de nivel uno ya que son los que requieren mayor inversión por ende así atender más eficaz y eficientemente a la demanda local y nacional.

3.1.6.1. Objetivo general

Efectuar la clasificación de los ítems de la ferretería Silva Hnos, utilizando el costeo basado en actividades o ABC de acuerdo al nivel de inversión ya que son productos de larga duración, así como también, determinar los niveles de rotación de productos para establecer políticas que apoyen la adecuada toma de decisiones gerenciales.

3.1.6.2. Objetivo específico

Calificar los productos de acuerdo a su nivel de inversión para así establecer políticas que resguarden los productos y no se genere perdidas económicas por deterioro, mermas o robos.

Diseñar los procesos claves para un adecuado control de inventarios en la empresa evitando duplicidad de funciones que generen deficiencia.

Determinar niveles de inventarios máximos y mínimos aplicando el modelo de la cantidad económica de pedido.

3.2. Propuesta de un diseño de control de inventarios

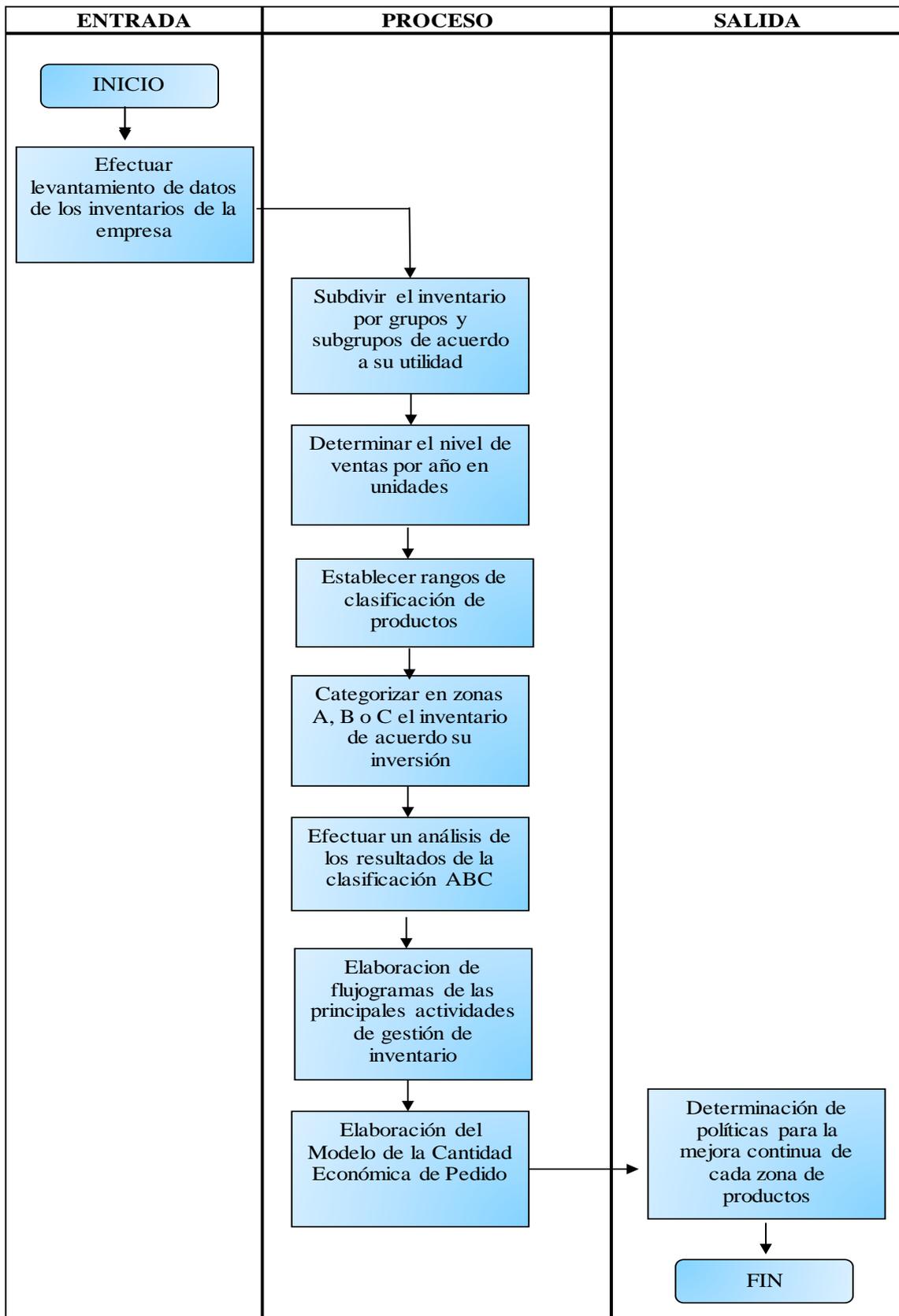


Grafico 1-3: Propuesta de gestión para contralar inventarios

Realizado por: Aman, C. 2021

FASE I

Efectuar el levantamiento de Inventarios de la empresa para lo cual se inició visitando las instalaciones de la empresa y entablando comunicaciones directas con los encargados de área de bodega, el gerente propietario a fin de obtener información específica de los ítems, marca, volumen y rotación que posee cada artículo lo que permitirá ejecutar una adecuada clasificación por zonas evidenciando los productos que requieren mayor seguridad, cuidado pues representan gran parte de los activos del negocio.

FASE II

Efectuar una clasificación por grupos y subgrupos de acuerdo a la utilización de cada producto esto se realizó de conformidad con el inventario que posee la empresa en lo que se hace evidente a existencia de siete grupos de productos ferreteros como se detalla en la siguiente Tabla:

Tabla N° 1-3: División de grupos y sub-grupos de productos

GRUPO	SUB-GRUPO	PRODUCTOS	VENTAS ANUAES
HERRAMIENTAS PARA LA CONSTRUCCION	HERRAMIENTAS MANUALES	ALICATE PELA CABLES DE 5PULGADAS EN MARCA TRUPER	27
		AMOLADORA DE 2700 W MARCA DEWAL DWE	10
		AZADON CON MANGO DE 1.5 LIBRAS MARCA TRUPER	17
		AZADON CON MANGO DE 1.8 LIBRAS MARCA TRUPER	17
		AZADON SIN MANGO DE 1.6 LIBRAS MARCA TRUPER	14
		AZADON SIN MANGO DE 1.8 LIBRAS MARCA TRUPER	20
		BAILEJO DE 7" EN MARCA PRETUL	48
		BAILEJO DE 9PULG. MARCA PRETUL	350
		BARRA DE 14 LIBRAS MARCA TRUPER	7
		BARRA DE 16 LIBRAS MARCA TRUPER	8
		BARRA DE 18 LIBRAS MARCA TRUPER	63
		BROCA 3/4 EN VIKINGO	40
		BROCA3/8 PARA CONCRETO	55
		BROCA 1/2 PARA HIERRO	40
		BROCA 3/4 PARRA HIERRO	20
		CAJA DE HERRAMIENTAS TRUPER COLOR NARANAJA	8
		CEPILLO DE ACERO DE TRES FILAS NE MARCA TRUPER	42
		CINTA METRICA METALICA PRETUL DE 200 METROS	20
		COMBO DE 2L CON MANGO DE MADERA EN PRETUL	17
		COMBO DE 4L CON MANGO DE MADERA EN PRETUL	48
COMBO LINTERNA MINERA+LINTERNA DE MANO	24		

CORTA VIDRIO CON MAGO DE MADERA EN MARCA TRUPER	36
CORTAPEROS DE 18" MARCA TRUPER	10
CORTAPICO LINEAL SEIS TOMACORIENTE	100
CUCHILLO EN MARCA TRAMONTINA DE 9PUL	40
CUCHILLO EN MARCA TRAMONTINA DE 6PUL	50
DESARMADRES T/RACHA DE 26 PUNTAS	15
DESTAPADOR MANUAL DE 6PULGADAS	75
ENGRANPADORA/CLAVADORA DE 1/4	8
ESCUADRA BASICA DE 10 PULGADAS MARCA STANLEY	96
ESPATULA DE 5PULG.MARCA STANLEY	125
ESPATULA DE ACERO DE 4CM DE ANCHO	200
FLEXOMETRO DE 50 METROS	40
HACHA MULTIUSOS	508
JUEGO DE 13 PIEZAS DE LLAVES HEXAGONALES	31
JUEGO DE 4 PIEZAS DE ALICATES MARCA PRETUL	30
JUEGO DE 6PIEZAS DE DESARMADOR ESTRELLA Y PLANO STANLEY	175
JUEGO DELLAVES PARA MECANICA	4
LLAVE MIXTA DE 14 EN MARCA HANSA	60
LLAVE MIXTA DE 14 EN MARCA HANSA	30
LLAVE MIXTA DE 14 EN MARCA HANSA	15
LLAVE HEXAGONAL	24
LLAVE COPA DE 14mm EN MARCA STANLEY	22
LLAVE COPA DE 17mm EN MARCA STANLEY	27
LLAVE COPA DE 20mm EN MARCA STANLEY	12
LIMA TRIANGULAR MARCA DE 8PULGADAS TRUPER	128
LINTERNA DE 4 LED RECARGABLE DE MANO	45
LINTERNA HIBRIDA RECARGABLE	30
LINTERNA LED D EMANOS LIBRES CON PILAS MARCA RAYOVAC	40
LINTERNA LED MARCA POWER ZONE	62
LLAVE INDUSTRIAL DE TUBO DE 10PULGADAS	52
LLAVE PAVONADA AJUSTABLE DE 12PULGADAS	60
MACHETE NEGRO DE 18PUL EN MARCA HANSA	28
MACHETE GALLITO DE 24PUL EN COLOR ROJO	35
MACHETE MARCO BELLOTA DE 24PUL EN ROJO	60
MACHETE MARCO BELLOTA DE 24PUL EN NEGRO	55
MARTILLO STANLEY CON MARCO DE MADERA	325
MARTILLO STANLEY BOLA GRANDE NEGRO	27
MARTILLO STANLEY BOLA PEQUEÑO NEGRO	25
MASKI MULTIUSOS	785
MINI DESARMADOR STANLEY DE 6 PUNTAS	215
NIVEL ESTRUCTURAL MARCA STANLEY	89
PALA CAJUELERA MARCATRUPER	75

		PALA CUADRADA CON MANIJA PLASTICA MARCAPRETUL	128
		PALA MANGO LARGO MODO ESPAÑOL MARCA TRUPER	80
		PALA METALICA PARA RECOGER BASURA	25
		PALA PARA JARDINERA EN FORMA PUNTEADA DE 30" MARCA TRUPER	62
		PICO PICO DE 5 LIBRAS MARCA TRUPER	10
		PLAYO DE 8 PULGADAS EN PRETUL	32
		PLAYO DE PRESION DE 7PL	15
		PLAYO DE PRESION DE 10PL	8
		RECTIFICADORA MELA 1-1/2 MODELO DW-887	10
		SERRUCHO DORADO EN MARCA TRUPER DE 20PULGADAS	278
		SOLDADORA TIG 3 EN 1 GLADIATOR	7
		TALADRO 1/2 DE 55OW	8
		TALADRO PERCUTOR INALAMBRICO DE 1/2 DE 18V	10
		TIJERA MULTIUSOS	106
		TIRADERAMETALICAMARCA HERMEX DE 76MM	350
		ZAPAPICO DE 5 LIBRAS CON MAGO MARCA TRUPER	12
		ZAPAPICO JARDINERO DE 14" CON MAGO DE MADERA	14
	MATERIAL PARA TECHOS	ZINC TRANSPARENTE DE POLICARBONATO DE 300	130
		ZINC TRANSPARENTE DE POLICARBONATO DE 360	145
		ZINC AMARILLO DE POLICARBONATO DE 300	160
		ZINC AMARILLO DE POLICARBONATO DE 420	140
		ZINC DE 2,40 MTEROS	175
		ZINC DE 3,00 MTEROS	186
		ZINC DE 3,60 MTEROS	153
	MATERIAL DE CONSTRUCCION	CEMENTO CHIMBORAZO	7030
		VARILLA DE 10 POR QUINTAL	4508
		VARILLA DE 12 POR QUINTAL	4099
		VARILLA DE 8 POR QUINTAL	6017
		MALLAS PARA CERRAMIENTO DE 150METROS	2960
		DISCO DE CORTE DE MADRA MARCA GLADIATOR	760
		DEMOLEDOR TOTAL MAS DOS PUNTAS	8
		CERNIDERAS DE 1/2 PARA FREGADEROS EN ACERO INOXIDABLE	497
		PIOLA TRENZADA DE ALGODÓN	575
		PIOLA CABLEADA DE ALGODÓN	305
		SIKAFIL 10PLUS DE CINCO KILOGRAMOS	52
		TIZA LINEA 30 METROS MARCA STANLEY	125
		CINTA DE SEÑALIZACION DE 4.8CM *18M	120
		PIOLAPLASTICA DE 300GRAMOS COLOR AZUL	147
		ARCO PARA SIERRA TUBULAR DE 6PULGADAS	130
		VALDES PARA LA CONSRUCCION COLOR NEGRO	100
		LLANA DENTADA DE 11"*5" MARCA TRUPER	107
	SELLADOR ACRILICO VINIL DE 1KG	104	

		MALLA DE COLOR VERDE PLASTICA DE MEDIA PULGADA*1M ALTO	142
		PPEGA TUBOS PVC DE 125CC	142
		ESPONJA PARATERMINADO DE ENDUCIDO	700
		PEGA MUTIUSOS PARA TUBERIAS PVC	42
		CINTA DE EMBALAJE TRANSPARENTE DE 40M	236
		LIJA DE AGUAN°150 EN TRUPER	700
		CINTA DOBEL FAX	80
		BUSHING 1/2 A ¼	245
		CEMENTO CONTACTO ALEMAN	45
		LIJA PARA MADERA N°100EN TRUPER	452
SEGURIDAD	CASAS Y MOTOS	CANDADOPARA MOTOS CON ALARMA ORIGINAL	320
		CERRADURAS CHAPA PISTON PARA VIDRIOS TEMPLADOS	15
		CERRADURA DE CILINDOR DOBLE PARA PUERTA PRINCIPAL	45
		BISAGRAS METALICAS COLOR PLATEADO	2245
		CANDADO PLANO MARCA CERMAX DE 75mm	245
		CERRADURA DE POMO REDONDA MARCA ORSO	257
		CANDADO MARCO VIRO PLANO DE 30MM	290
		PICAPORTE ABATIBLE MARCA HERMEX	240
		PICAPORTE HERMEZDE ACERO COLOR NEGRO	275
		BISAGRA GALVANIZADA REFORZADA	1062
		CANDADO DE 40MM DE OCMBINACION DE CODIGO DORADO	42
GASFITERIA	TUBERIA	TUBO DE AGUA CALIENTE MARCAPLASTIGAMA	4499
		TUBO DE AGUA FRIA MARCA PLASTIGAMA	3460
		TUBO PVC PARA AGUAS SERVIDAS DE 6PL. * 3MTRS	425
		TUBO PVC DE DESAGUE DE 100 MM * 3 METRSOS PLASTIGAMA	121
		TUBERIAS FLEXIBLES PARA CONDUCCION DE AGUA	106
		TUBO ANILLADO FLEXIBLE DE ¾	1520
	RESERVORIO DE AGUA	TANUQE ROTOPLAS DE 1100 LITROS COLOR NEGRO	52
		TANQUE ECONOMICO DE 50 GALONES EN MARCA PLASTIGAMA	10
		TANQUE RIVAL BOTELLA DE 1000 LITROS COLOR AZUL	2
	FREGADEROS	FREGADERO DE 2 POZOS DE 84*44 EN MARCA TEKA	15
		FREGADERO DE 53*50 PARA EMPOTRAR	20
		FREGADERO DE 80*50 CON FALDON DERECHO	15
	NEP	NEPLO CORRIDO EN ROSCA	556

	NEPLO HG 1*2 PLASTIGAMA	452	
	NEPLO HG 1*3 PLASTIGAMA	310	
	NEPLO HG 1*4 PLASTIGAMA	178	
	NEPLO DE 15CM DE 1/2 EN PLASTIGAMA	741	
	NEPLO DE 10CM DE 1/2 EN PLASTIGAMA	841	
	NEPLO C/TUERCA DE 1/2 EN PLASTIGAMA	752	
	NEPLO DE 8CM DE 1/2 EN PLASTIGAMA	746	
9ACCESORIOS DE GASFITERIA EN GNERAL	SNITARIOS, TAPONES Y ACCESORIOS	VALVULA CHECK 3/4" RED DE 49mm*70mm	678
		ABRAZADERA DE 9PUL PARA MANGUERAS	8752
		CONEXIONES SCH40 TODA ROSCA CEMENTADA DE 12MM	32
		REJILLA DE ALUMINIO TUBERIA DE 3"	3058
		ABRAZADERA INDUSTRIAL DE 62*21MM	1758
		TUBERIA PVC PARA DESAGUE DE 75MM*3M EN PLASTIGAMA	495
		TAPON MACHO CON ROSCA SH40 DE 18*12MM	30
		CONEXIONES SCH40 CAMPANA CEMENTADA DE 12MM	35
		CONEXIONES SCH40 CON ROSCA CEMENTADA DE 12MM	12
		CODO DE90 SH40 CON ROSCA DE 12MM	15
		SERRUCHO DORADO EN MARCA TRUPER DE 22PULGADAS	278
		REJILLA FV TAPA OLORES 75*50	378
		SANITARIO COLOR BALNACO DE DOBLE DESCARGA	15
		TEE REDUCCION DE 110mm*75mm EN PLASTIGAMA	378
		ROLLO DE TUBERIA DE 100 METROS	12
		TEE 1 1/4 PLASTIAMA	520
		VALVULA DE DESCARGA DE ½	85
		UNION TOPE SH40 CAMPANACEMENTADA	12
		VALVULA CANASTILLA MARCA TEKA	295
		TAPON MACHO DE DESAGUE DE 110mm en PLASTIGAMA	1009
			48
		FILTRO DE AGUA OBI	
		ADAPTADOR MACHO SH40 DE 12MM CON ROSCA	17
		DESAGUE PARA FREGADEROS DE 89MM EN CANASTILLA ACERO INOXIDABLE	507
		MANGUERA DE CAUCHO DE ½	678
		SIFON FLEXIBLE PARA EL BAÑO EN MARCA EDESA	520
		MANGUERA VINYL TRENZADA DE 5/8	320
		CODO DE 90 K21 1/2	348
		VALVULA REGULADORA DE GAS DOMESTICO	120
		SANITARIO DE DOS PIEZAS REDONDO BLANCO	15
		CODO PARA DESAGUE MARCA PLASTIGAMA DE 4PL. 110MM*90	210
		CODO DESAGUE PL DE 50MM*45	425

		MANGUERA DE GAS	100
		ABRAZADERA TRUPER 1/2-3/4	428
		VALVULA PARACENTRALINA DE 1/2	45
		ANILLO DE CERA MARCA FV PARA SANITARIOS	242
		VALVULA COMPUERTA DE 1/2	80
		ABRAZADERA GALVANIZADA	1200
		CODO PARA DESAGUE MARCA PLASTIGAMA 75MM*90	147
		TEE DE REDUCCION DE 3/4*1/2 EN PLASTIGAMA	962
		CODO HH 90° EN PLASTIGAMA DE 1/2	1200
		DESTAPADOR DE CAÑERIAS SELLO ROJO	170
		UNION TRANSVERSAL DE 1/2 PLASTIGAMA	952
		UNION REDUCTORA HH DE 3/4 * 1/2	850
		TEE DE 1/2 MARCA PLASTIGAMA	971
		DESAGUE CON REJILLA Y SIFON	42
		CODO HH 40° EN PLASTIGAMA DE 1/2	100
		MEZCLADORA DE LAVAVO DE 4" MARCA FV	15
		UNIVESAL DE 1/2	230
		ABRAZADERA METALICA PARA SUJETAR TUBERIA DE 1/2 1H	2530
		SANITARIO MILAN FORMA REDONDO COLOR BLANCO	5
		CADENA VICTOR GALVANIZADA DE 2MM * mtrs	352
		REJILLA DE DESAGUE DE 110MM EN MARCA PLASTIGAMA	105
		CINTA TELFON DE 3/4*15 METROS	176
		REJILLA DE VENTILACION DE 15*15	95
		REJILLA PLANA	98
		URINARIO BLANCO QUANTUM	4
		LAVABO CON PEDESTAL MARCA EDESA	8
		MONOCAMPO FLOW E PARA LAVAVO	4
		TAPON ROSCABEL HEMBRA DE 1/2	478
		CODO POLIPRO 1*45 MARCA PLASTIGAMA	360
		CINTA TEFLON DE 3/4	176
		MEZCLADOR DE LAVAMANOS DOCCIA	5
		DUCHA ELECTRICA DE 110V MARCA LORENZETTI	4
	LLAVES	LLAVE AJUSTABLE DE 10 PULGADAS MARCA TRUPER	35
		LLAVE CAMPANOLA PARA DUCHAS	4
		LLAVE DE 1/2 ULTRALIVIANA PARA MANGUERAS	255
		LLAVE DE PASO BAJA	57
		LLAVE DE PASO MODELO FLOR	128
		LLAVE SENCILLA PARA LAVAVO MARCA EDESA	10

MATERIAL AGRICOLA	JARDINERIA E INVERNADEROS	MALLA PLASTICA DE 1M DE ALTO DE 1/16"	2988
		ALAMBRE PLASTIFICADO DE ACERO	1140
		PLASTICO POLIETILENO COLOR NEGRO POR METROS	1750
		ROLLO DE 2KG DE PLASTICO STRECH	248
		PLASTICO TRANSPARENT NATURAL DE 2MM DE ANCHO	781
		PIOLA POLIALGODON DE 50GR	540
		ROLLO DE 4KG DE PLASTICO STRECH	47
		PIOLAPLASTICA DE 300GRAMOS COLOR ROJO	121
		PIOLA PLASTICA DE 300GRAMOS COLOR VERDE	121
		CUERDA MULTIUSOS POLIPROP	70
		CUERDA ELASTICA MULTICOLORES DE 5/12"	120
		LLAVE PLASTICA BLANCA DE 1/2 PARA JARDIN	85
		PIOLAPLASTICA DE 300GRAMOS COLOR NARANJA	45
		ROLLO DE 2KG DE PLASTICO STRECH	40
		PERNOS, TUERCAS Y TORNILLOS	PERNOS
PERNO HEZAGONAL 2 1/2"X1/4"	4030		
PERNO HEZAGONAL 2"X1/4"	4058		
PERNO 1/4*3 CABEZA COCO	524		
TORNILLO GYPSUM DE PUNTA BROCA DE 6*1 1/4	1632		
TORNILLOS	TORNILLOS AUTROS 14RG		4852
	TORNILLO D EMADERA DE 1 1/4 EN ACERO NIQUELADO		6045
	TORNILLO AUTROS DE 2*10		2415
	TORNILLO NEGRO DE ROSCA GRUESA DE 1*6P		4007
	TORNILLOS AUTROS 10RG		2750
	TORNILLO NEGRO DE ROSCA GRUESA DE 2*8P		2040
	TORNILLO NEGRO DE ROSCA GRUESA DE 2*8P		2025

TACHOS		TACHO PARA BASURA ULTRA MAX DE 8 LITROS	151
		TACHO AMERICANO DE 72 LITROS	50
		TACHO AUTOMATICA RECICLABLE COLOR AZUL	75
		TACHO PLOMO DE 42 LITROS	40
		TACHO AUTOMATICA RECICLABLE COLOR NEGRO	60
		TACHO EXTRA FUERTE DE 77 LITROS COLOR NEGRO	20
		TACHO EXTRA FUERTE DE 77 LITROS COLOR PLOMO	20
		TACHO CALADO CINCO LITROS COLOR BLANCO	95
		TACHO SESAMO CON BASE Y TAPA DE COLOR NEGRO	25
		TACHO TIPO METAL DE CINCO LITROS	18
		TACHO EXTRA FUERTE DE 77 LITROS COLOR VERDE	14
		TACHO CALADO CINCO LITROS COLOR BEIGE	75
		TACHO EXTRA FUERTE DE 77 LITROS COLOR AZUL	12
		TACHO EXTRA FUERTE DE 77 LITROS COLOR ROJO	10
		TACHO CALADO CINCO LITROS COLOR VERDE	27
ACABADOS	PINTURA SPRAY	PINTURA SPRAY AZUL MARINO	125
		PINTURA SPRAY DORADO	100
		PINTURA SPRAY VERDE	97
		PINTURA SPRAY AMARILLO	45
		PINTURA SPRAY BALNACO BRILLANTOSO	80
		PINTURA SPRAY CELESTE	90
	PINTURAS	PINTURA DE ANTICORROSIVO GRIS	110
		PINTURA DE ANTICORROSIVO VERDE	108
		PINTURA DE ANTICORROSIVO NARANJA	120
		PINTURA DE ANTICORROSIVO NEGRO	90
		PINTURA DE ANTICORROSIVO BLANCO	80
		PINTURA ESMALTE POR GALONES COLOR BLANCO	70
		PINTURA ESMALTE POR GALONES COLOR AZUL MARINO	60
		PINTURA ESMALTE POR GALONES COLOR AMARILLO	60
		PINTURA ESMALTE POR GALONES COLOR CAOBA	50

		PINTURA CONDOR COLOR POR GALONES COLOR BLANCO	120
		PINTURA CONDOR COLOR POR GALONES COLOR NEGRO	90
		PINTURA CONDOR COLOR POR GALONES COLOR AZUL	80
		PINTURA ARQUITECTONICA LATEX BLANCO	155
		PINTURA DE EMULSION IMPERIAL BLANCO	45
	UTENSILLOS	BROCHA CERDADA GRIS MARCA BYP	95
		BROCHA CON MANGO DE MADERA DE 3PULG. EN TRUPER	80
		BROCHA CON MANGO DE MADERA DE 4PULG. EN TRUPER	75
		CONDOR ESTUCO PARA INTERIORES	30
		EMPASTE CORRIDO DE 1.5KG MARCA ADITEC	781
		EMPASTE INTERIOR 20KG MARCA MONOTOP	3788
		EMPASTE SIKA DE 20K PARA INTERIORES	2799
		LLANA PARA EMPOTRAR FINA DE 1/2	250
		LLAVE CON DUCHA DE MANO	8
		MASILLA PARA MADERA 4OZ	75
		PLANCHA DE ESPONJA NEGRA DE 200*100	482
		RODILLO DE PINTURA MARCA CEBRA DE 2PULG.	50
RODILLO EXTRAGRUESO DE FELPA DE 9PULG.	175		
RODILLO EXTRAGRUESO DE FELPA DE 9PULG. EN RODIMAX	175		
THINNER DE 1GALON	820		
MATERIALES ELECTRICOS	BREAKER	BREAKER DE 2*20 AM SOBREPUESTO	102
		BREKE PARA CAJA DE 1/2-2P ,ARCA GENERAL ELECTRIC	60
		BREKE 40 DE 110 VOLTIOS	20
		BREKE 20 DE 110 VOLTIOS	15
		BREKE 32 DE 110 VOLTIOS	15
	EXTENSIONES	EXTENSION DE 3*16 DE 15 mtrs COLOR BLANCO	65
		EXTENSION DE 3*16 DE 15 mtrs COLOR NARANJA	95
		EXTENSION ELECTRICA 2*16 DE 3 mtrs	400
		EXTENSION POLARIZADA CUATRO METROS	70
		EXTENSION POLARIZADA DE 8 mtrs	15
		EXTENSION POLARIZADA TRES METROS	24
	INTERRUPTORES	INTERRUPTOR SIMPLE COLOR BLANCO	2063
INTERRUPTOR SIMPLE MARCA VETO PLATA CON LUZ PILOTO		540	
INTERRUPTOR SIMPLE MARCA VETO VIVE		278	

		INTERRUPTOR SIMPLE MARCO VETO PLURA COLOR NEGRO	125
	BOQUILLAS	BOQUILLA DE LOZA DE CUATRO PUNTAS	500
		BOQUILLA DE LOZA PLAFON ROSETON	3290
		BOQUILLA T PARA SOBREPONER	785
		BOQUILLASIMPLE MARCA TRUPER	978
	FOCOS	FOCO A60 LED EN COLORES	20
		FOCO DE 9W CON SENSOR DE MOVIMIENTO MARCA SYLVAN	420
		FOCO LED DE 20W ALTA POTENCIA	247
		FOCO LED DE 9W EN GLOBO	54
		FOCO LED TOLEDO DE 12W MARCA SYLVAN	1080
		FOCOLED A40 DE 5.5W MARCA BLITZ	652
	CABLES	CABLE DE ACERO INOXIDABLE DE 1/4" DE 75 METROS	1078
		CABLE GEMELO 18 AWG	3795
		CABLE GEMELO 22 AWG	1675
		CABLE PVC DE 7*7 1/16 DE CARGADE 170 KG	748
			1654
	TOMACORRIENTES	CABLE SOLIDO 12THHN COLOR ROJO	
		TOMACORRIENTE AMERICANO DOBLE BLANCO	80
		TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL	758
		TOMCORRIENTE TRIPLE	68

Fuente: Ferretería Silva Hnos. (2021)

Realizado por: Aman, C. 2021

Identificación de las ventas por año de cada producto de la Ferretería Silva Hnos, teniendo en claro que la oferta son aquellos bienes que los proveedores u oferentes ponen a disposición de sus clientes o usuarios y por el contrario la demanda es la cantidad de aquellos bienes que los consumidores adquieren de acuerdo a su capacidad económica adquisitiva, en este caso se basó en las ventas anuales generadas en la empresa. Se utilizara el procedimiento descrito por López, M en el año 2018 en el que se establece lo siguiente:

Primero se obtiene el costo unitario y la cantidad de productos vendidos en el año y se efectúa una multiplicación obtiene así el valor total de las ventas del año de cada producto

Segundo se procede a ordenar de manera descendente considerando el valor total de las ventas de cada producto.

Tabla N° 2-3: Determinación de las ventas por año de cada producto

N°	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD/ VENTAS	VENTAS TOTALES
1	CEMENTO CHIMBORAZO	\$ 8.00	7030	\$ 56,240.00
2	VARILLA DE 10 POR QUINTAL	\$ 8.86	4508	\$ 39,940.88
3	VARILLA DE 12 POR QUINTAL	\$ 9.30	4099	\$ 38,120.70
4	TUBO DE AGUA CALIENTE MARCAPLASTIGAMA	\$ 8.05	4499	\$ 36,216.95
5	EMPASTE SIKA DE 20K PARA INTERIORES	\$ 12.50	2799	\$ 34,987.50
6	EMPASTE INTERIOR 20KG MARCA MONOTOP	\$ 8.59	3788	\$ 32,538.92
7	VARILLA DE 8 POR QUINTAL	\$ 5.20	6017	\$ 31,288.40
8	TUBO DE AGUA FRIA MARCA PLASTIGAMA	\$ 9.05	3460	\$ 31,313.00
9	MALLAS PARA CERRAMIENTO DE 1.50METROS	\$ 10.25	2960	\$ 30,340.00
10	TUBO PVC PARA AGUAS SERVIDAS DE 6PL. * 3MTRS	\$ 50.00	425	\$ 21,250.00
11	VALVULA CHECK 3/4" RED DE 49mm*70mm	\$ 22.50	678	\$ 15,255.00
12	ABRAZADERA DE 9PUL PARA MANGUERAS	\$ 0.15	89752	\$ 13,462.80
13	DISCO DE CORTE DE MADERA MARCA GLADIATOR	\$ 17.00	760	\$ 12,920.00
14	THINNER DE 1GALON	\$ 14.44	820	\$ 11,840.80
15	MALLA PLASTICA DE 1M DE ALTO DE 1/16"	\$ 3.81	2988	\$ 11,384.28
16	ALAMBRE PLASTIFICADO DE ACERO	\$ 9.80	1140	\$ 11,172.00
17	CONEXIONES SCH40 TODA ROSCA CEMENTADA DE 12MM	\$ 299.00	32	\$ 9,568.00
18	BOQUILLA DE LOZA PLAFON ROSETON	\$ 2.88	3290	\$ 9,475.20
19	ARANDELA PLANA DELGADA DE 3/8	\$ 0.39	21758	\$ 8,485.62
20	REJILLA DE ALUMINIO TUBERIA DE 3"	\$ 2.72	3058	\$ 8,317.76
21	TANUQE ROTOPLAS DE 1100 LITROS COLOR NEGRO	\$ 150.00	52	\$ 7,800.00
22	ABRAZADERA INDUSTRIAL DE 62*21MM	\$ 3.50	1758	\$ 6,153.00
23	CABO MATIZADO DE 1/2 POR METROS	\$ 1.18	4758	\$ 5,614.44
24	TUBERIA PVC PARA DESAGUE DE 75MM*3M EN PLASTIGAMA	\$ 10.50	495	\$ 5,197.50
25	LINTERNA METALICA DE DOS PILAS	\$ 12.65	400	\$ 5,060.00

26	HACHA MULTIUSOS	\$ 8.98	508	\$ 4,561.84
27	TAPON MACHO CON ROSCA SH40 DE 18*12MM	\$ 151.00	30	\$ 4,530.00
28	CONEXIONES SCH40 CAMPANA CEMENTADA DE 12MM	\$ 128.00	35	\$ 4,480.00
29	CANDADO PARA MOTOS CON ALARMA ORIGINAL	\$ 10.89	320	\$ 3,484.80
30	CONEXIONES SCH40 CON ROSCA CEMENTADA DE 12MM	\$ 273.00	12	\$ 3,276.00
31	PILAS ENERGIZER DOBLE A*8	\$ 7.78	420	\$ 3,267.60
32	CODO DE 90 SH40 CON ROSCA DE 12MM	\$ 214.00	15	\$ 3,210.00
33	GRAPA PLASTICA	\$ 0.52	5985	\$ 3,112.20
34	SERRUCHO DORADO EN MARCA TRUPER DE 22 PULGADAS	\$ 10.50	278	\$ 2,919.00
35	VALVULA CHECK DE 1/2 DE BRONCE	\$ 16.61	175	\$ 2,906.75
36	CANDADO MARCO VIRO PLANO DE 40MM	\$ 6.99	408	\$ 2,851.92
37	BARRA DE 18 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 43.28	63	\$ 2,726.64
38	FOCO DE 9W CON SENSOR DE MOVIMIENTO MARCA SYLVAN	\$ 6.43	420	\$ 2,700.60
39	CORDEL DE ALGODON DE 76M	\$ 1.30	2050	\$ 2,665.00
40	PLASTICO POLIETILENO COLOR NEGRO POR METROS	\$ 1.50	1750	\$ 2,625.00
41	EMPASTE CORRIDO DE 1.5KG MARCA ADITEC	\$ 3.24	781	\$ 2,530.44
42	PINTURA DE EMULSION IMPERIAL BLANCO	\$ 56.18	45	\$ 2,528.10
43	INTERRUPTOR SIMPLE COLOR BLANCO	\$ 1.20	2063	\$ 2,475.60
44	REJILLA FV TAPA OLORES 75*50	\$ 6.07	378	\$ 2,294.46
45	ROLLO ALAMBRE DE COLGAR ROPA	\$ 7.13	320	\$ 2,281.60
46	FREGADERO DE 120*50 DE DOZ POZOS EN MARCA TEKA	\$ 148.00	15	\$ 2,220.00
47	DEMOLEDOR TOTAL MAS DOS PUNTAS	\$ 273.80	8	\$ 2,190.40
48	MARTILLO STANLEY CON MARCO DE MADERA	\$ 6.68	325	\$ 2,171.00
49	SOLDADORA TIG 3 EN 1 GLADIATOR	\$ 310.00	7	\$ 2,170.00
50	SANITARIO COLOR BALNACO DE DOBLE DESCARGA	\$ 143.37	15	\$ 2,150.55
51	PINTURA ARQUITECTONICA LATEX BLANCO 1000GL	\$ 13.60	155	\$ 2,108.00
52	TEE REDUCCION DE 110mm*75mm EN PLASTIGAMA	\$ 5.50	378	\$ 2,079.00
53	CERRADURAS CHAPA PISTON PARA VIDRIOS TEMPLADOS	\$ 137.99	15	\$ 2,069.85
54	CERRADURA DE CILINDRO DOBLE PARA PUERTA PRINCIPAL	\$ 45.50	45	\$ 2,047.50

55	BISAGRAS METALICAS COLOR PLATEADO	\$ 0.90	2245	\$ 2,020.50
56	ROLLO DE TUBERIA DE 100 METROS	\$ 166.61	12	\$ 1,999.32
57	CANDADO PLANO MARCA CERMAX DE 75mm	\$ 8.00	245	\$ 1,960.00
58	PLANCHA DE ESPONJA NEGRA DE 200*100	\$ 3.98	482	\$ 1,918.36
59	TEE 1 1/4 PLASTIAMA	\$ 3.61	520	\$ 1,877.20
60	CERNIDERAS DE 1/2 PARA FREGADEROS EN ACERO INOXIDABLE	\$ 3.75	497	\$ 1,863.75
61	VALVULA DE DESCARGA DE 1/2	\$ 21.74	85	\$ 1,847.90
62	PIOLA TRENZADA DE ALGODÓN	\$ 3.20	575	\$ 1,840.00
63	JUEGO DE 6PIEZAS DE DESARMADOR ESTRELLA Y PLANO STANLEY	\$ 10.50	175	\$ 1,837.50
64	MASKI MULTIUSOS	\$ 2.34	785	\$ 1,836.90
65	PIOLA CABLEADA DE ALGODÓN	\$ 5.88	305	\$ 1,793.40
66	ROLLO DE 2KG DE PLASTICO STRECH	\$ 7.16	248	\$ 1,775.68
67	UNION TOPE SH40 CAMPANACEMENTADA	\$ 147.00	12	\$ 1,764.00
68	SIKAFIL 10PLUIS DE CINCO KILOGRAMOS	\$ 33.78	52	\$ 1,756.56
69	ANGULO PARA REFUERZO DE UNION DE CAMA DE 4PP	\$ 2.22	789	\$ 1,751.58
70	CERRADURA DE POMO REDONDA MARCA ORSO	\$ 6.80	257	\$ 1,747.60
71	VALVULA CANASTILLA MARCA TEKA	\$ 5.90	295	\$ 1,740.50
72	NEUMATICO DE CARRETILLA RF 16	\$ 28.90	60	\$ 1,734.00
73	PORTATOALLA EN BARRA DE 60MM EN METAL	\$ 14.40	120	\$ 1,728.00
74	TAPON MACHO DE DESAGUE DE 110mm en PLASTIGAMA	\$ 1.70	1009	\$ 1,715.30
75	FILTRO DE AGUA OB1	\$ 35.62	48	\$ 1,709.76
76	CABLE GEMELO 18 AWG	\$ 0.45	3795	\$ 1,707.75
77	LLANA PARA EMPOTRAR FINA DE 1/2	\$ 6.80	250	\$ 1,700.00
78	PLASTICO TRANSPARENT NATURAL DE 2MM DE ANCHO	\$ 2.15	781	\$ 1,679.15
79	ADAPTADOR MACHO SH40 DE 12MM CON ROSCA	\$ 106.00	17	\$ 1,802.00
80	GANCHO GALVANIZADO DE 1/2	\$ 0.17	9856	\$ 1,675.52
81	CABLE DE ACERO INOXIDABLE DE 1/4" DE 75 METROS	\$ 1.55	1078	\$ 1,670.90
82	EXTENSION ELECTRICA 2*16 DE 3 mtrs	\$ 4.17	400	\$ 1,668.00
83	CANDADO MARCO VIRO PLANO DE 30MM	\$ 5.75	290	\$ 1,667.50

84	SERRUCHO DORADO EN MARCA TRUPER DE 20PULGADAS	\$ 5.89	280	\$ 1,649.20
85	MANGUERA ELECTRICA REFORZADA C/M	\$ 0.43	3770	\$ 1,621.10
86	BREAKER DE 2*20 AM SOBREPUESTO	\$ 15.80	102	\$ 1,611.60
87	BAILEJO DE 9PULG. MARCA PRETUL	\$ 4.58	350	\$ 1,603.00
88	DESAGUE PARA FREGADEROS DE 89MM EN CANASTILLA ACERO INOXIDABLE	\$ 3.15	507	\$ 1,597.05
89	MANGUERA DE CAUCHO DE 1/2	\$ 2.34	678	\$ 1,586.52
90	SIFON FLEXIBLE PARA EL BAÑO EN MARCA EDESA	\$ 3.00	520	\$ 1,560.00
91	PERNO HEZAGONAL 1"X1/2"	\$ 0.37	4210	\$ 1,557.70
92	PICAPORTE ABATIBLE MARCA HERMEX	\$ 6.48	240	\$ 1,555.20
93	ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO-C18	\$ 2.18	708	\$ 1,543.44
94	AMOLADORA DE 2700 W MARCA DEWAL DWE	\$ 153.75	10	\$ 1,537.50
95	MANGUERA VINYL TRENZADA DE 5/8	\$ 4.79	320	\$ 1,532.80
96	TUBO PVC DE DESAGUE DE 100 MM * 3 METRSOS PLASTIGAMA	\$ 12.45	121	\$ 1,506.45
97	ANGULAR 1PLATA PARA ESQUINAS	\$ 0.58	2592	\$ 1,503.36
98	MINI DESARMADOR STANLEY DE 6 PUNTAS	\$ 6.90	215	\$ 1,483.50
99	SUJETADOR MULTIUSOS GALVANIZADO	\$ 3.45	430	\$ 1,483.50
100	CAJETIN FORMA RECTANGULAR	\$ 0.45	3295	\$ 1,482.75
101	PALA CUADRADA CON MANIJA PLASTICA MARCAPRETUL	\$ 11.49	128	\$ 1,470.72
102	LLAVE DE PASO MODELO LINEAL	\$ 5.65	257	\$ 1,452.05
103	CODO DE 90 K21 ½	\$ 4.16	348	\$ 1,447.68
104	VALVULA REGULADORA DE GAS DOMESTICO	\$ 12.02	120	\$ 1,442.40
105	PORTA ROLLO DE METAL CROMO	\$ 8.20	175	\$ 1,435.00
106	PALA MANGO LARGO MODO ESPAÑOL MARCA TRUPER	\$ 17.92	80	\$ 1,433.60
107	FREGADERO DE 2 POZOS DE 84*44 EN MARCA TEKA	\$ 94.38	15	\$ 1,415.70
108	CANALETA AUTO BLANCA A20*12	\$ 3.46	407	\$ 1,408.22
109	RECTIFICADORA MELA 1-1/2 MODELO DW-887	\$ 140.00	10	\$ 1,400.00
110	LLAVE DE 1/2 ULTRALIVIANA PARA MANGUERAS	\$ 5.45	255	\$ 1,389.75
111	FOCO LED TOLEDO DE 12W MARCA SYLVAN	\$ 1.27	1080	\$ 1,371.60

112	EXTENSION DE 3*16 DE 15 mtrs COLOR NARANJA	\$ 14.20	95	\$ 1,349.00
113	TALADRO PERCUTOR INALAMBRICO DE 1/2 DE 18V	\$ 110.00	10	\$ 1,100.00
114	INTERRUPTOR SIMPLE MARCA VETO PLATA CON LUZ PILOTO	\$ 2.00	540	\$ 1,080.00
115	EXTENSION DE 3*16 DE 15 mtrs COLOR BLANCO	\$ 14.15	65	\$ 919.75
116	CABLE SOLIDO 12THHN COLOR ROJO	\$ 0.55	1654	\$ 909.70
117	SANITARIO DE DOS PIEZAS REDONDO BLANCO	\$ 59.37	15	\$ 890.55
118	TIZA LINEA 30 METROS MARCA STANLEY	\$ 7.00	125	\$ 875.00
119	TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL	\$ 1.13	758	\$ 856.54
120	LINTERNA DE 4 LED RECARGABLE DE MANO	\$ 17.45	45	\$ 785.25
121	FREGADERO DE 53*50 PARA EMPOTRAR	\$ 38.90	20	\$ 778.00
122	CORTAPICO LINEAL SEIS TOMACORRIENTE	\$ 7.58	100	\$ 758.00
123	CODO PARA DESAGUE MARCA PLASTIGAMA DE 4PL. 110MM*90	\$ 3.55	210	\$ 745.50
124	PIOLA POLIALGODON DE 50GR	\$ 1.38	540	\$ 745.20
125	CINTA DE SEÑALIZACION DE 4.8CM *18M	\$ 6.10	120	\$ 732.00
126	GANCHO METALICO SIMPLE PARA LA ROPA	\$ 5.15	142	\$ 731.30
127	LINTERNA RECARGABLE SUPERLED	\$ 11.95	60	\$ 717.00
128	LLAVE DE PASO MODELO FLOR	\$ 5.60	128	\$ 716.80
129	PIOLAPLASTICA DE 300GRAMOS COLOR AZUL	\$ 4.87	147	\$ 715.89
130	CODO DESAGUE PL DE 50MM*45	\$ 1.67	425	\$ 709.75
131	MANGUERA DE GAS	\$ 7.07	100	\$ 707.00
132	RODILLO EXTRAGRUESO DE FELPA DE 9PULG. EN RODIMAX	\$ 4.04	175	\$ 707.00
133	FREGADERO DE 80*50 CON FALDON DERECHO	\$ 46.87	15	\$ 703.05
134	FOCO LED DE 20W ALTA POTENCIA	\$ 2.84	247	\$ 701.48
135	PICAPORTE HERMEZDE ACERO COLOR NEGRO	\$ 2.54	275	\$ 698.50
136	ABRAZADERA TRUPER 1/2-3/4	\$ 1.60	428	\$ 684.80
137	PALA CAJUELERA MARCATRUPER	\$ 8.99	75	\$ 674.25
138	LLAVE INDUSTRIAL DE TUBO DE 10PULGADAS	\$ 12.95	52	\$ 673.40
139	ROLLO DE 4KG DE PLASTICO STRECH	\$ 14.31	47	\$ 672.57
140	RODILLO EXTRAGRUESO DE FELPA DE 9PULG.	\$ 4.47	150	\$ 670.50

141	BISAGRA GALVANIZADA REFORZADA	\$ 0.63	1052	\$ 662.76
142	BREKE PARA CAJA DE 1/2-2P ,ARCA GENERAL ELECTRIC	\$ 11.00	60	\$ 660.00
143	VALVULA PARACENTRALINA DE ½	\$ 14.65	45	\$ 659.25
144	COMBO DE 4L CON MANGO DE MADERA EN PRETUL	\$ 13.37	48	\$ 641.76
145	TOMACORRIENTE AMERICANO DOBLE BLANCO	\$ 8.01	80	\$ 640.80
146	LINTERNA LED MARCA POWER ZONE	\$ 10.00	62	\$ 620.00
147	INTERRUPTOR SIMPLE MARCO VETO PLURA COLOR NEGRO	\$ 4.95	125	\$ 618.75
148	PILA ALCALINA DE BLISTER DURACELL	\$ 5.08	120	\$ 609.60
149	PERNO HEZAGONAL 2 1/2"X1/4"	\$ 0.15	4030	\$ 604.50
150	ARCO PARA SIERRA TUBULAR DE 6PULGADAS	\$ 4.65	130	\$ 604.50
151	COLGADORES DE CUADROS DE 15LIBRAS	\$ 1.85	325	\$ 601.25
152	LLAVE PAVONADA AJUSTABLE DE 12PULGADAS	\$ 10.02	60	\$ 601.20
153	NIVEL ESTRUCTURAL MARCA STANLEY	\$ 6.75	89	\$ 600.75
154	ANILLO DE CERA MARCA FV PARA SANITARIOS	\$ 2.50	242	\$ 605.00
155	VALDES PARA LA CONSRUCCION COLOR NEGRO	\$ 6.00	100	\$ 600.00
156	PASADOR HERMEX PARA SOBREPONER	\$ 7.45	80	\$ 596.00
157	EXTENSION POLARIZADA CUATRO METROS	\$ 8.46	70	\$ 592.20
158	VALVULA COMPUERTA DE 1/2	\$ 7.38	80	\$ 590.40
159	PIOLAPLASTICA DE 300GRAMOS COLOR ROJO	\$ 4.87	121	\$ 589.27
160	PIOLA PLASTICA DE 300GRAMOS COLOR VERDE	\$ 4.87	121	\$ 589.27
161	TORNILLOS AUTOROS 14RG	\$ 0.12	4852	\$ 582.24
162	BOQUILLA T PARA SOBREPONER	\$ 0.74	785	\$ 580.90
163	TACHO PARA BASURAUltra MAXDE8 LITROS	\$ 3.84	151	\$ 579.84
164	BOQUILLASIMPLE MARCA TRUPER	\$ 0.59	978	\$ 577.02
165	FOCOLED A40 DE 5.5W MARCA BLITZ	\$ 0.87	652	\$ 567.24
166	JUEGO DE 4 PIEZAS DE ALICATES MARCA PRETUL	\$ 16.25	30	\$ 487.50
167	PERNO HEZAGONAL 2"X1/4"	\$ 0.12	4058	\$ 486.96
168	CUERDA MULTIUSOS POLIPROP	\$ 6.95	70	\$ 486.50
169	AMARRACABLE 4"*2.5mm	\$ 0.84	578	\$ 485.52

170	ALICATE AISLADO DE 7" MARCA TRUPER	\$ 9.70	50	\$ 485.00
171	BROCHA CERDAD GRIS MARCA BYP	\$ 5.10	95	\$ 484.50
172	CALENTADOR ELECTRICO ASTRA 220V	\$ 120.67	4	\$ 482.68
173	LLANA DENTADA DE 11"*5" MARCA TRUPER	\$ 4.50	107	\$ 481.50
174	ESCUADRA BASICA DE 10 PULGADAS MARCA STANLEY	\$ 5.00	96	\$ 480.00
175	TIRADERAMETALICAMARCA HERMEX DE 76MM	\$ 1.37	350	\$ 479.50
176	CANDADO DE 40MM DE OCMBINACION DE CODIGO DORADO	\$ 11.32	42	\$ 475.44
177	SELLADOR ACRILICO VINIL DE 1KG	\$ 4.55	104	\$ 473.20
178	INTERRUPTOR SIMPLE MARCA VETO VIVE	\$ 1.70	278	\$ 472.60
179	LLAVE DE PASO BAJA	\$ 8.22	57	\$ 468.54
180	PALA PARA JARDINERA EN FORMA PUNTEADA DE 30" MARCA TRUPER	\$ 7.50	62	\$ 465.00
181	LINTERNA HIBRIDA RECARGABLE	\$ 15.50	30	\$ 465.00
182	BOQUILLA DE LOZA DE CUATRO PUNTAS	\$ 0.92	500	\$ 460.00
183	TUBERIAS FLEXIBLES PARA CONDUCCION DE AGUA	\$ 4.31	106	\$ 456.86
184	ABRAZADERAGALVANIZADA	\$ 0.38	1200	\$ 456.00
185	TUBO ANILLADO FLEXIBLE DE ¾	\$ 0.30	1520	\$ 456.00
186	CODO PARA DESAGUE MARCA PLASTIGAMA 75MM*90	\$ 3.10	147	\$ 455.70
187	NEPLO CORRIDO EN ROSCA	\$ 0.80	556	\$ 444.80
188	BOMBAS EN MARCA PRETUL PARA INFLAR	\$ 7.30	60	\$ 438.00
189	MALLA DE COLOR VERDE PLASTICA DE MEDIA PULGADA*1M ALTO	\$ 3.08	142	\$ 437.36
190	TEE DE REDUCCION DE 3/4*1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.45	962	\$ 432.90
191	PERNO 1/4*3 CABEZA COCO	\$ 0.81	524	\$ 424.44
192	PPEGA TUBOS PVC DE 125CC	\$ 2.97	142	\$ 421.74
193	CODO HH 90° EN PLASTIGAMA DE ½	\$ 0.35	1200	\$ 420.00
194	PACK DE DOCE PILAS ALCALINAS DOBLE A	\$ 8.39	50	\$ 419.50
195	NEPLO HG 1*2 PLASTIGAMA	\$ 0.88	452	\$ 397.76
196	DESTAPADOR DE CAÑERIAS SELLO ROJO	\$ 2.30	170	\$ 391.00
197	TACHO AMERICANO DE 72 LITROS	\$ 7.75	50	\$ 387.50

198	REGLETA DE SEIS TOMACORRIENTES	\$ 9.20	42	\$ 386.40
199	TANQUE ECONOMICO DE 50 GALONES EN MARCA PLASTIGAMA	\$ 38.48	10	\$ 384.80
200	LINTERNA LED D EMANOS LIBRES CON PILAS MARCA RAYOVAC	\$ 9.60	40	\$ 384.00
201	ESPATULA DE 5PULG.MARCA STANLEY	\$ 3.05	125	\$ 381.25
202	UNION TRANSVERSAL DE 1/2 PLASTIGAMA	\$ 0.40	952	\$ 380.80
203	CONDORRESTUCO PARA INTERIORES	\$ 12.21	30	\$ 366.30
204	UNION REDUCTORA HH DE 3/4 * 1/2	\$ 0.42	850	\$ 357.00
205	CABLE GEMELO 22 AWG	\$ 0.21	1675	\$ 351.75
206	ESPONJA PARATERMINADO DE ENDUCIDO	\$ 0.50	700	\$ 350.00
207	COMBO LINTERNA MINERA+LINTERNA DE MANO	\$ 14.50	24	\$ 348.00
208	FLOTADOR CON VARILLA PARA SANITARIOS	\$ 1.50	230	\$ 345.00
209	BROCHA CON MANGO DE MADERA DE 4PULG. EN TRUPER	\$ 4.55	75	\$ 341.25
210	NEPLO HG 1*3 PLASTIGAMA	\$ 1.10	310	\$ 341.00
211	CUERDA ELASTICA MULTICOLORES DE 5/12"	\$ 2.84	120	\$ 340.80
212	TEE DE 1/2 MARCA PLASTIGAMA	\$ 0.35	971	\$ 339.85
213	PEGA MUTIUSOS PARA TUBERIAS PVC	\$ 8.05	42	\$ 338.10
214	DESAGUE CON REJILLA Y SIFON	\$ 7.99	42	\$ 335.58
215	DIMBER BLANCO SIMPLE DE 200W	\$ 8.99	37	\$ 332.63
216	TOMCORRIENTE TRIPLE	\$ 4.77	68	\$ 324.36
217	LLAVE CON DUCHA DE MANO	\$ 40.14	8	\$ 321.12
218	CINTA DE EMBALAJE TRANSPARENTE DE 40M	\$ 1.36	236	\$ 320.96
219	AZADON CON MANGO DE 1.8 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 18.85	17	\$ 320.45
220	TORNILLO GYPSUM DE PUNTA BROCA DE 6*1 1/4	\$ 0.03	10632	\$ 318.96
221	LLAVE PLASTICA BLANCA DE 1/2 PARA JARDIN	\$ 3.73	85	\$ 317.05
222	TACHO AUTOMATICA RECICLABLECOLOR AZUL	\$ 4.20	75	\$ 315.00
223	FOCO A60 LED EN COLORES	\$ 15.60	20	\$ 312.00
224	BARRA DE 16 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 38.99	8	\$ 311.92
225	LLAVE AJUSTABLE DE 10PULGADAS MARCA TRUPER	\$ 8.85	35	\$ 309.75
226	ZAPAPICO DE 5 LIBRAS CON MAGO MARCA TRUPER	\$ 25.79	12	\$ 309.48

227	LIJA DE AGUAN°150 EN TRUPER	\$ 0.44	700	\$ 308.00
228	NEPLO HG 1*4 PLASTIGAMA	\$ 1.69	178	\$ 300.82
229	RODILLO DE PINTURA MARCA CEBRA DE 2PULG.	\$ 6.00	50	\$ 300.00
230	CODO HH 40° EN PLASTIGAMA DE 1/2	\$ 0.30	1000	\$ 300.00
231	TANQUE RIVAL BOTELLA DE 1000 LITROS COLOR AZUL	\$ 150.00	2	\$ 300.00
232	CINTA DOBEL FAX	\$ 3.72	80	\$ 297.60
233	ANGULAR PARA ESQUINA DE 1-1/2"*1/2"	\$ 0.35	850	\$ 297.50
234	EXTENSION POLARIZADA DE 8 mtrs	\$ 19.82	15	\$ 297.30
235	NEPLO DE 15CM DE 1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.40	741	\$ 296.40
236	NEPLO DE 10CM DE 1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.35	841	\$ 294.35
237	ESPATULA DE ACERO DE 4CM DE ANCHO	\$ 1.47	200	\$ 294.00
238	AZADON CON MANGO DE 1.5 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 17.00	17	\$ 289.00
239	MEZCLADORA DE LAVAVO DE 4" MARCA FV	\$ 19.20	15	\$ 288.00
240	DESARMADRES T/RACHA DE 26 PUNTAS	\$ 19.07	15	\$ 286.05
241	PINTURA SPRAY AZUL MARINO	\$ 2.26	125	\$ 282.50
242	CORTA VIDRIO CON MAGO DE MADERA EN MARCA TRUPER	\$ 7.70	36	\$ 277.20
243	LIMA TRIANGULAR MARCA DE 8PULGADAS TRUPER	\$ 2.15	128	\$ 275.20
244	PALA METALICA PARA RECOGER BASURA	\$ 10.90	25	\$ 272.50
245	PACK DE 3 FOCO LED A60 9W	\$ 3.19	85	\$ 271.15
246	CORTAPERROS DE 18" MARCA TRUPER	\$ 26.80	10	\$ 268.00
247	BUSHING 1/2 A 1/4	\$ 1.08	245	\$ 264.60
248	NEPLO C/TUERCA DE 1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.35	752	\$ 263.20
249	UNIVESAL DE 1/2	\$ 1.13	230	\$ 259.90
250	TACHO PLOMO DE 42 LITROS	\$ 6.42	40	\$ 256.80
251	CEPILLO DE SANITARIO	\$ 2.56	100	\$ 256.00
252	BROCHA CON MANGO DE MADERA DE 3PULG. EN TRUPER	\$ 3.19	80	\$ 255.20
253	MANGUERA MOLDEADA PARA ASPIRADO 13METROS	\$ 50.67	5	\$ 253.35
254	ABRAZADERA METALICA PARA SUJETAR TUBERIA DE 1/2 1H	\$ 0.10	2530	\$ 253.00
255	TACHO AUTOMATICA RECICLABLECOLOR NEGRO	\$ 4.20	60	\$ 252.00
256	PALA DE BASURA CON TUBO DE PLASTICO	\$ 1.66	150	\$ 249.00

257	SANITARIO MILAN FORMA REDONDO COLOR BLANCO	\$ 49.28	5	\$ 246.40
258	CADENA VICTOR GALVANIZADA DE 2MM * mtrs	\$ 0.70	352	\$ 246.40
259	MASILLA PARA MADERA 4OZ	\$ 3.27	75	\$ 245.25
260	BARRA DE 14 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 34.93	7	\$ 244.51
261	PICO PICO DE 5 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 24.30	10	\$ 243.00
262	ENGRANPADORA/CLAVADORA DE 1/4	\$ 29.90	8	\$ 239.20
263	ENCHUFLE VERTICAL 3P 15A	\$ 0.59	400	\$ 236.00
264	DESTAPADOR MANUAL DE 6PULGADAS	\$ 3.14	75	\$ 235.50
265	REJILLA DE DESAGUE DE 110MM EN M ARCA PLASTIGAMA	\$ 2.18	105	\$ 228.90
266	CINGTA TELFON DE 3/4*15 METROS	\$ 0.97	235	\$ 227.95
267	PINTURA SPRAY DORADO	\$ 2.26	100	\$ 226.00
268	FLEXOMETRO DE 50 METROS	\$ 5.62	40	\$ 224.80
269	NEPLO DE 8CM DE 1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.30	746	\$ 223.80
270	REJILLA DE VENTILACION DE 15*15	\$ 2.33	95	\$ 221.35
271	CINTA METRICA METALICA PRETUL DE 200 METROS	\$ 11.05	20	\$ 221.00
272	PINTURA SPRAY VERDE	\$ 2.26	97	\$ 219.22
273	PIOLAPLASTICA DE 300GRAMOS COLOR NARANJA	\$ 4.87	45	\$ 219.15
274	CABLE PVC DE 7*7 1/16 DE CARGADE 170 KG	\$ 0.29	748	\$ 216.92
275	REJILLA PLANA	\$ 2.17	98	\$ 212.66
276	FOCO LED DE 9W EN GLOBO	\$ 3.90	54	\$ 210.60
277	TORNILLO AVELLANADO CON PUNTA BROCA DE 1*6	\$ 0.03	7012	\$ 210.36
278	CINCEL CORTE FRIO DE 1/2 MARCA TRUPER	\$ 2.68	78	\$ 209.04
279	URINARIO BLANCO QUANTUM	\$ 52.21	4	\$ 208.84
280	CEMENTO CONTACTO ALEMAN	\$ 4.58	45	\$ 206.10
281	VOLANTE DE PLASTICO ESTRIADO ROJO	\$ 2.03	100	\$ 203.00
282	LAVABO CON PEDESTAL MARCA EDESA	\$ 25.00	8	\$ 200.00
283	LIJA PARA MADERA N°100EN TRUPER	\$ 0.43	452	\$ 194.36
284	JUEGO DELLAVES PARA MECANIA	\$ 48.00	4	\$ 192.00
285	JUEGO DE 13 PIEZAS DE LLAVES HEXAGONALES	\$ 6.18	31	\$ 191.58
286	TIJERA MULTIUSOS	\$ 1.80	106	\$ 190.80
287	AZADON SIN MANGO DE 1.8 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 9.28	20	\$ 185.60

288	TORNILLO D EMADERA DE 1 1/4 EN ACERO NIQUELADO	\$ 0.03	6045	\$ 181.35
289	MONOCAMDO FLOW E PARA LAVAVO	\$ 43.20	4	\$ 172.80
290	BAILEJO DE 7" EN MARCA PRETUL	\$ 3.56	48	\$ 170.88
291	TAPON ROSCABEL HEMBRA DE 1/2	\$ 0.35	478	\$ 167.30
292	CAJA DE HERRAMIENTAS TRUPER COLOR NARANAJA	\$ 20.89	8	\$ 167.12
293	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR NEGRO	\$ 7.95	20	\$ 159.00
294	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR PLOMO	\$ 7.95	20	\$ 159.00
295	COMBO DE 2L CON MANGO DE MADERA EN PRETUL	\$ 9.05	17	\$ 153.85
296	ZAPAPICO JARDINERO DE 14" CON MAGO DE MADERA	\$ 10.75	14	\$ 150.50
297	TORNILLO AUTOROS DE 2*10	\$ 0.06	2415	\$ 144.90
298	CODO POLIPRO 1*45 MARCA PLASTIGAMA	\$ 0.40	360	\$ 144.00
299	TALADRO 1/2 DE 55OW	\$ 71.78	2	\$ 143.56
300	ROLLO DE 2KG DE PLASTICO STRECH	\$ 3.55	40	\$ 142.00
301	ADAPTADOR 1A 3 TOMACORRIENTES	\$ 1.87	75	\$ 140.25
302	TACHO CALADO CINCO LITROS COLOR BLANCO	\$ 1.47	95	\$ 139.65
303	ESCOBA PLUMADA REGINA	\$ 1.78	78	\$ 138.84
304	PLAYO DE 8 PULGADAS EN PRETUL	\$ 4.18	32	\$ 133.76
305	TACHO SESAMO CON BASE Y TAPA DE COLOR NEGRO	\$ 5.12	25	\$ 128.00
306	AZADON SIN MANGO DE 1.6 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 9.05	14	\$ 126.70
307	CEPILLO DE ACERO DE TRES FILAS NE MARCA TRUPER	\$ 2.88	42	\$ 120.96
308	TORNILLO NEGRO DE ROSCA GRUESA DE 1*6P	\$ 0.03	4007	\$ 120.21
309	CLAVO DE ACERO LISO DE 1*1/2	\$ 0.03	4005	\$ 120.15
310	TACHO TIPO METAL DE CINCOLITROS	\$ 6.55	18	\$ 117.90
311	JUEGO DE 4 PIEZAS DE PINZAS Y GANCHOS MULTIUSOS	\$ 4.13	27	\$ 111.51
312	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR VERDE	\$ 7.95	14	\$ 111.30
313	ALICATE PELA CABLES DE 5PULGADAS EN MARCA TRUPER	\$ 4.10	27	\$ 110.70
314	TACHO CALADO CINCO LITROS COLOR BEIGE	\$ 1.47	75	\$ 110.25
315	TORNILLOS AUTOROS 10RG	\$ 0.04	2750	\$ 110.00
316	CINTA TEFLON DE 3/4	\$ 0.60	176	\$ 105.60

317	TORNILLO NEGRO DE ROSCA GRUESA DE 2*8P	\$ 0.05	2040	\$ 102.00
318	TORNILLO NEGRO DE ROSCA GRUESA DE 2*8P	\$ 0.05	2025	\$ 101.25
319	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR AZUL	\$ 7.95	12	\$ 95.40
320	MEZCLADOR DE LAVAMANOS DOCCIA	\$ 18.85	5	\$ 94.25
321	PRENSA DE RESORTE DE 6" EN MARCA TRUPER	\$ 3.08	27	\$ 83.16
322	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR ROJO	\$ 7.95	10	\$ 79.50
323	TAIPE ELECTRICO TEMFLEX	\$ 0.99	80	\$ 79.20
324	LLAVE CAMPANOLA PARA DUCHAS	\$ 18.59	4	\$ 74.36
325	DUCHA ELECTRICA DE 110V MARCA LORENZETTI	\$ 17.15	4	\$ 68.60
326	LLAVE SENCILLA PARA LAVAVO MARCA EDESA	\$ 6.45	10	\$ 64.50
327	EXTENSION POLARIZADA TRES METROS	\$ 2.58	24	\$ 61.92
328	MASCARA PARA SOLDADURA	\$ 6.00	10	\$ 60.00
329	CLAVO DE CONCRETO DE 1P	\$ 0.01	6000	\$ 60.00
330	TACHO CALADO CINCO LITROS COLOR VERDE	\$ 1.47	27	\$ 39.69
	SUMA TOTAL			\$ 751,278.24

Fuente: Tabla 1-3 (2021)

Realizado por: Aman, C. 2021

Delimitación de Rangos para la clasificación en zonas A,B,C

Para el establecimiento de rangos se consideró lo expresado por el Autor (Cruz, A. 2017) en el que establece que la zona o clases A de productos será conformada por el 0 hasta el 80% de la inversión global lo que representa el 20% de los productos, la zona o clase B se englobara entre el 15% de la inversión y se enfocara en el 30% de los productos y lo productos restantes conformaran el grupo C, estos productos son los de menor rotación que requieren mayor promoción.

Tabla 3-3: Establecimiento de Rangos

IDENTIFICACIÓN	PORCENTAJE VENTAS
ZONA O CLASE A	0-80
ZONA O CLASE B	81-95
ZONA O CLASE C	95-100

Fuente: (Cruz, A. 2017)

Realizado por: Aman, C. 2021

3.2.1. Desarrollo del Modelo de Control de Inventarios ABC

La Metodología del Sistema de Control de inventarios ABC se fundamenta en clasificar o segmentar los productos en zonas diversas según su nivel de utilidad, por la rotación, por el valor total de inventario, y por su utilización y valor. En el caso de la ferretería Silva Hnos. utilizaremos la metodología del valor total del inventario ya que se trata de productos no perecibles de larga duración y nos basaremos en la siguiente distribución de porcentajes establecida por Cruz, A. en el año 2017 para definir las zonas en lo que manifiesta lo siguiente:

Segmento A: Hace referencia que en una aproximación del 20% de los inventarios se genera el 80% de rotación de las mercaderías lo que significa que controlando los productos que conforman el 20% obtendremos un control del 80% de las existencias. Estas son consideradas la zona de mayor inversión por lo que requieren un control específicos porque compone gran parte del activo corriente de la empresa.

Segmento B: Engloba a los productos de rotación media lo que quiere decir es que el 30% de las existencias genera un 15% de ventas por lo que estos productos deben ser colocados en lugares de fácil acceso y deben ser contralados no con tanta frecuencia ni rigidez pero si se recomienda hacer conteos físicos de estos por lo menos semestralmente para que no exista desabastecimiento o sobrecargo en bodega y además representan capital de la empresa.

Segmento C: Este grupo lo componen la mayoría de los inventarios aproximadamente del 50-60% que no son de mayor rotación máximo alcanzan un 5% así que su ubicación deberá ser en lugares con poco recurrencia de tal manera que no afecte la operatividad, eficiencia y eficacia de los demás segmentos pero siempre hay que mantenerlos vigilados para evitar pérdidas, sustracciones o robos de los mismos.

3.2.1.1. Pasos a seguir para la Clasificación ABC

Obtención o levantamiento del Inventario de la Ferretería Silva Hnos, con el propósito de actualizarlo y apoyarla adecuada segmentación de productos por el método de valor total disminuyendo al máximo las inversiones vanas, los costos incensarios y maximizar las utilidades.

Tabla 4-3: Levantamiento del Inventario de la Ferretería Silva Hnos.

N°	PRODUCTO	COSTO UNTIARIO	CANTIDAD
2	PILA ALCALINA DE BLISTER DURACELL	\$ 5.08	120
3	PILAS ENERGIZER DOBLE A*8	\$ 7.78	420
4	LINTERNA DE 4 LED RECARGABLE DE MANO	\$ 17.45	45
5	FOCO LED TOLEDO DE 12W MARCA SYLVAN	\$ 1.27	1080
6	EXTENSION DE 3*16 DE 15 mtrs COLOR BLANCO	\$ 14.15	65
7	EXTENSION DE 3*16 DE 15 mtrs COLOR NARANJA	\$ 14.20	95
8	EXTENSION POLARIZADA DE 8 mtrs	\$ 19.82	15
9	EXTENSION ELECTRICA 2*16 DE 3 mtrs	\$ 4.17	400
10	BISAGRAS METALICAS COLOR PLATEADO	\$ 0.90	2245

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Efectuar un orden descendente basado en el valor total de la inversión de los productos

Tabla 5-3: Orden del inventario de forma descendente

N°	PRODUCTO	COSTO UNTIARIO	CANTIDAD	VENTAS
1	CEMENTO CHIMBORAZO	\$7.50	7030	\$ 56.240.00
2	VARILLA DE 10 POR QUINTAL	\$7.86	4508	\$ 39.940.88
3	VARILLA DE 12 POR QUINTAL	\$9.30	4099	\$ 38.120.00
4	TUBO DE AGUA CALIENTE MARCAPLASTIGAMA	\$8.05	4499	\$ 36.216.95
5	EMPASTE SIKA DE 20K PARA INTERIORES	\$12.50	2799	\$ 34.987.50
6	TUBO DE AGUA FRIA MARCA PLASTIGAMA	\$9.05	3460	\$ 31.313.00
7	VARILLA DE 8 POR QUINTAL	\$5.20	6017	\$ 31.288.40
8	MALLAS PARA CERRAMIENTO DE 1.50METROS	\$10.25	2960	\$ 30.340.00
9	TUBO PVC PARA AGUAS SERVIDAS DE 6PL. * 3MTRS	\$ 50.00	425	\$ 21.250.00
10	MALLA PLASTICA DE 1M DE ALTO DE 1/16"	\$3.81	2988	\$ 11384.28.

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Como paso N° 3 Establecemos la metodología propuesta por Cruz,A. para la distribución de las zonas A=20% delos productos representan el 80% de la inversión, B=30% representa el 15% de la inversión y lo conforman los productos restantes. Para ello se utilizara la siguiente formula:

Total del inventario * % establecido

$$\text{Zona A: } 10 * 20\% = 2$$

Tabla 6-3: Ejemplificación de distribución zona A

N°	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	VENTAS	ZONA
1	CEMENTO CHIMBORAZO	\$7.50	7030	\$ 56.240.00	A
2	VARILLA DE 10 POR QUINTAL	\$7.86	4508	\$ 39.940.88	A

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

$$\text{Zona B: } 10 * 30\% = 3$$

Tabla 7-3: Ejemplificación de distribución zona B

N°	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	VENTAS	ZONA
3	VARILLA DE 12 POR QUINTAL	\$9.30	4099	\$ 38.120.00	B
4	TUBO DE AGUA CALIENTE MARCAPLASTIGAMA	\$8.05	4499	\$ 36.216.95	B
5	EMPASTE SIKA DE 20K PARA INTERIORES	\$12.50	2799	\$ 34.987.50	B

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

$$\text{Zona C: } 10 * 50\% = 5$$

Tabla 8-3: Ejemplificación de distribución zona C

N°	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	VENTAS	ZONA
6	TUBO DE AGUA FRIA MARCA PLASTIGAMA	\$9.05	3460	\$ 31.313.00	C
7	VARILLA DE 8 POR QUINTAL	\$5.20	6017	\$ 31.288.40	C
8	MALLAS PARA CERRAMIENTO DE 1.50METROS	\$10.25	2960	\$ 30.340.00	C
9	TUBO PVC PARA AGUAS SERVIDAS DE 6PL. * 3MTRS	\$ 50.00	425	\$ 21.250.00	C
10	MALLA PLASTICA DE 1M DE ALTO DE 1/16"	\$3.81	2988	\$ 11384.28.	C

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Tabla 9-3: Clasificación ABC de la Ferrería Silva Hnos.

N°	PRODUCTO	COSTO UNTIARIO	CANTIDAD	INVERSION	% PRODUCTO	% ACUMULADO	CLASI FICAC ION
1	CEMENTO CHIMBORAZO	\$ 8.00	7030	\$ 56,240.00	7.49%	7.49%	A
2	VARILLA DE 10 POR QUINTAL	\$ 8.86	4508	\$ 39,940.88	5.32%	12.80%	A
3	VARILLA DE 12 POR QUINTAL	\$ 9.30	4099	\$ 38,120.70	5.07%	17.88%	A
4	TUBO DE AGUA CALIENTE MARCAPLASTIGAMA	\$ 8.05	4499	\$ 36,216.95	4.82%	22.70%	A
5	EMPASTE SIKA DE 20K PARA INTERIORES	\$ 12.50	2799	\$ 34,987.50	4.66%	27.35%	A
6	EMPASTE INTERIOR 20KG MARCA MONOTOP	\$ 8.59	3788	\$ 32,538.92	4.33%	31.69%	A
7	VARILLA DE 8 POR QUINTAL	\$ 5.20	6017	\$ 31,288.40	4.16%	35.85%	A
8	TUBO DE AGUA FRIA MARCA PLASTIGAMA	\$ 9.05	3460	\$ 31,313.00	4.17%	40.02%	A
9	MALLAS PARA CERRAMIENTO DE 1.50METROS	\$ 10.25	2960	\$ 30,340.00	4.04%	44.06%	A
10	TUBO PVC PARA AGUAS SERVIDAS DE 6PL. * 3MTRS	\$ 50.00	425	\$ 21,250.00	2.83%	46.88%	A
11	VALVULA CHECK 3/4" RED DE 49mm*70mm	\$ 22.50	678	\$ 15,255.00	2.03%	48.92%	A
12	ABRAZADERA DE 9PUL PARA MANGUERAS	\$ 0.15	89752	\$ 13,462.80	1.79%	50.71%	A
13	DISCO DE CORTE DE MADRA MARCA GLADIATOR	\$ 17.00	760	\$ 12,920.00	1.72%	52.43%	A
14	THINNER DE 1GALON	\$ 14.44	820	\$ 11,840.80	1.58%	54.00%	A

15	MALLA PLASTICA DE 1M DE ALTO DE 1/16"	\$ 3.81	2988	\$ 11,384.28	1.52%	55.52%	A
----	---------------------------------------	---------	------	--------------	-------	--------	---

Fuente: Ferrería Silva Hnos 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

17	CONEXIONES SCH40 TODA ROSCA CEMENTADA DE 12MM	\$ 299.00	32	\$ 9,568.00	1.27%	58.28%	A
18	BOQUILLA DE LOZA PLAFON ROSETON	\$ 2.88	3290	\$ 9,475.20	1.26%	59.54%	A
19	ARANDELA PLANA DELGADA DE 3/8	\$ 0.39	21758	\$ 8,485.62	1.13%	60.67%	A
20	REJILLA DE ALUMINIO TUBERIA DE 3"	\$ 2.72	3058	\$ 8,317.76	1.11%	61.78%	A
21	TANUQUE ROTOPLAS DE 1100 LITROS COLOR NEGRO	\$ 150.00	52	\$ 7,800.00	1.04%	62.82%	A
22	ABRAZADERA INDUSTRIAL DE 62*21MM	\$ 3.50	1758	\$ 6,153.00	0.82%	63.63%	A
23	CABO MATIZADO DE 1/2 POR METROS	\$ 1.18	4758	\$ 5,614.44	0.75%	64.38%	A
24	TUBERIA PVC PARA DESAGUE DE 75MM*3M EN PLASTIGAMA	\$ 10.50	495	\$ 5,197.50	0.69%	65.07%	A
25	LINTERNA METALICA DE DOS PILAS	\$ 12.65	400	\$ 5,060.00	0.67%	65.75%	A
26	HACHA MULTIUSOS	\$ 8.98	508	\$ 4,561.84	0.61%	66.35%	A
27	TAPON MACHO CON ROSCA SH40 DE 18*12MM	\$ 151.00	30	\$ 4,530.00	0.60%	66.96%	A
28	CONEXIONES SCH40 CAMPANA CEMENTADA DE 12MM	\$ 128.00	35	\$ 4,480.00	0.60%	67.55%	A
29	CANDADOPARA MOTOS CON ALARMA ORIGINAL	\$ 10.89	320	\$ 3,484.80	0.46%	68.02%	A

30	CONEXIONES SCH40 CON ROSCA CEMENTADA DE 12MM	\$ 273.00	12	\$ 3,276.00	0.44%	68.45%	A
31	PILAS ENERGIZER DOBLE A*8	\$ 7.78	420	\$ 3,267.60	0.43%	68.89%	A
32	CODO DE90 SH40 CON ROSCA DE 12MM	\$ 214.00	15	\$ 3,210.00	0.43%	69.32%	A
33	GRAPA PLASTCA	\$ 0.52	5985	\$ 3,112.20	0.41%	69.73%	A
34	SERRUCHO DORADO EN MARCA TRUPER DE 22PULGADAS	\$ 10.50	278	\$ 2,919.00	0.39%	70.12%	A
35	VALVULA CHECK DE 1/2 DE BRONCE	\$ 16.61	175	\$ 2,906.75	0.39%	70.51%	A
36	CANDADO MARCO VIRO PLANO DE 40MM	\$ 6.99	408	\$ 2,851.92	0.38%	70.88%	A
37	BARRA DE 18 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 43.28	63	\$ 2,726.64	0.36%	71.25%	A
38	FOCO DE 9W CON SENSOR DE MOVIMIENTO MARCA SYLVAN	\$ 6.43	420	\$ 2,700.60	0.36%	71.61%	A
39	CORDEL D EALGODON DE 76M	\$ 1.30	2050	\$ 2,665.00	0.35%	71.96%	A
40	PLASTICO POLIETILENO COLOR NEGRO POR METROS	\$ 1.50	1750	\$ 2,625.00	0.35%	72.31%	A
41	EMPASTE CORRIDO DE 1.5KG MARCA ADITEC	\$ 3.24	781	\$ 2,530.44	0.34%	72.65%	A
42	PINTURA DE EMULSION IMPERIAL BLANCO	\$ 56.18	45	\$ 2,528.10	0.34%	72.98%	A
43	INTERRUPTOR SIMPLE COLOR BLANCO	\$ 1.20	2063	\$ 2,475.60	0.33%	73.31%	A
44	REJILLA FV TAPA OLORES 75*50	\$ 6.07	378	\$ 2,294.46	0.31%	73.62%	A
45	ROLLO ALAMBRE DE COLGAR ROPA	\$ 7.13	320	\$ 2,281.60	0.30%	73.92%	A

46	FREGADERO DE 120*50 DE DOZ POZOS EN MARCA TEKA	\$ 148.00	15	\$ 2,220.00	0.30%	74.22%	A
47	DEMOLEDOR TOTAL MAS DOS PUNTAS	\$ 273.80	8	\$ 2,190.40	0.29%	74.51%	A
48	MARTILLO STANLEY CON MARCO DE MADERA	\$ 6.68	325	\$ 2,171.00	0.29%	74.80%	A
49	SOLDADORA TIG 3 EN 1 GLADIATOR	\$ 310.00	7	\$ 2,170.00	0.29%	75.09%	A
50	SANITARIO COLOR BALNACO DE DOBLE DESCARGA	\$ 143.37	15	\$ 2,150.55	0.29%	75.37%	A
51	PINTURA ARQUITECTNICA LATEX BLANCO 1000GL	\$ 13.60	155	\$ 2,108.00	0.28%	75.66%	A
52	TEE REDUCION DE 110mm*75mm EN PLASTIGAMA	\$ 5.50	378	\$ 2,079.00	0.28%	75.93%	A
53	CERRADURAS CHAPA PISTON PARA VIDRIOS TEMPLADOS	\$ 137.99	15	\$ 2,069.85	0.28%	76.21%	A
54	CERRADURA DE CILINDOR DOBLE PARA PUERTA PRINCIPAL	\$ 45.50	45	\$ 2,047.50	0.27%	76.48%	A
55	BISAGRAS METALICAS COLOR PLATEADO	\$ 0.90	2245	\$ 2,020.50	0.27%	76.75%	A
56	ROLLO DE TUBERIA DE 100 METROS	\$ 166.61	12	\$ 1,999.32	0.27%	77.01%	A
57	CANDADO PLANO MARCA CERMAX DE 75mm	\$ 8.00	245	\$ 1,960.00	0.26%	77.28%	A
58	PLANCHA DE ESPONJA NEGRA DE 200*100	\$ 3.98	482	\$ 1,918.36	0.26%	77.53%	A
59	TEE 1 1/4 PLASTIAMA	\$ 3.61	520	\$ 1,877.20	0.25%	77.78%	A

60	CERNIDERAS DE 1/2 PARA FREGADEROS EN ACERO INOXIDABLE	\$ 3.75	497	\$ 1,863.75	0.25%	78.03%	A
61	VALVULA DE DESCARGA DE 1/2	\$ 21.74	85	\$ 1,847.90	0.25%	78.28%	A
62	PIOLA TRENZADA DE ALGODÓN	\$ 3.20	575	\$ 1,840.00	0.24%	78.52%	A
63	JUEGO DE 6PIEZAS DE DESARMADOR ESTRELLA Y PLANO STANLEY	\$ 10.50	175	\$ 1,837.50	0.24%	78.76%	A
64	MASKI MULTIUSOS	\$ 2.34	785	\$ 1,836.90	0.24%	79.01%	A
65	PIOLA CABLEADA DE ALGODÓN	\$ 5.88	305	\$ 1,793.40	0.24%	79.25%	A
66	ROLLO DE 2KG DE PLASTICO STRECH	\$ 7.16	248	\$ 1,775.68	0.24%	79.48%	A

Fuente: Ferretería Silva Hnos, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

En la zona B el 30% de los productos representan aproximadamente el 15% de la inversión total de los inventarios por lo que requieren atención y cuidados moderados a fin de evitar mermas, sustracciones o pérdidas económicas para la empresa.

Tabla 10 -3: Clasificación ABC de la Ferretería Silva Hnos Zona B.

N°	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	INVERSION	% PRODUCTO	% ACUMULADO	CLASIFICACION
67	UNION TOPE SH40 CAMPANACEMENTADA	\$ 147.00	12	\$ 1,764.00	0.23%	0.23%	B
68	SIKAFIL 10PLUIS DE CINCO KILOGRAMOS	\$ 33.78	52	\$ 1,756.56	0.23%	0.47%	B
69	ANGULO PARA REFUERZO DE UNION DE CAMA DE 4PP	\$ 2.22	789	\$ 1,751.58	0.23%	0.70%	B

70	CERRADURA DE POMO REDONDA MARCA ORSO	\$ 6.80	257	\$ 1,747.60	0.23%	0.93%	B
71	VALVULA CANASTILLA MARCA TEKA	\$ 5.90	295	\$ 1,740.50	0.23%	1.17%	B
72	NEUMATICO DE CARRETILLA RF 16	\$ 28.90	60	\$ 1,734.00	0.23%	1.40%	B
73	PORTATOALLA EN BARRA DE 60MM EN METAL	\$ 14.40	120	\$ 1,728.00	0.23%	1.63%	B
74	TAPON MACHO DE DESAGUE DE 110mm en PLASTIGAMA	\$ 1.70	1009	\$ 1,715.30	0.23%	1.86%	B
75	FILTRO DE AGUA OB1	\$ 35.62	48	\$ 1,709.76	0.23%	2.08%	B
76	CABLE GEMELO 18 AWG	\$ 0.45	3795	\$ 1,707.75	0.23%	2.31%	B
77	LLANA PARA EMPORAR FINA DE 1/2	\$ 6.80	250	\$ 1,700.00	0.23%	2.54%	B
78	PLASTICO TRANSPARENT NATURAL DE 2MM DE ANCHO	\$ 2.15	781	\$ 1,679.15	0.22%	2.76%	B
79	ADAPTADOR MACHO SH40 DE 12MM CON ROSCA	\$ 106.00	17	\$ 1,802.00	0.24%	3.00%	B
80	GANCHO GALVANIZADO DE 1/2	\$ 0.17	9856	\$ 1,675.52	0.22%	3.22%	B
81	CABLE DE ACERO INOXIDABLE DE 1/4" DE 75 METROS	\$ 1.55	1078	\$ 1,670.90	0.22%	3.45%	B
82	EXTENSION ELECTRICA 2*16 DE 3 mtrs	\$ 4.17	400	\$ 1,668.00	0.22%	3.67%	B
83	CANDADO MARCO VIRO PLANO DE 30MM	\$ 5.75	290	\$ 1,667.50	0.22%	3.89%	B

84	SERRUCHO DORADO EN MARCA TRUPER DE 20PULGADAS	\$ 5.89	280	\$ 1,649.20	0.22%	4.11%	B
85	MANGUERA ELECTRICA REFORZADA C/M	\$ 0.43	3770	\$ 1,621.10	0.22%	4.32%	B
86	BREAKER DE 2*20 AM SOBREPUESTO	\$ 15.80	102	\$ 1,611.60	0.21%	4.54%	B
87	BAILEJO DE 9PULG. MARCA PRETUL	\$ 4.58	350	\$ 1,603.00	0.21%	4.75%	B
88	DESAGUE PARA FREGADEROS DE 89MM EN CANASTILLA ACERO INOXIDABLE	\$ 3.15	507	\$ 1,597.05	0.21%	4.96%	B
89	MANGUERA DE CAUCHO DE 1/2	\$ 2.34	678	\$ 1,586.52	0.21%	5.18%	B
90	SIFON FLEXIBLE PARA EL BAÑO EN MARCA EDESA	\$ 3.00	520	\$ 1,560.00	0.21%	5.38%	B
91	PERNO HEZAGONAL 1"X1/2"	\$ 0.37	4210	\$ 1,557.70	0.21%	5.59%	B
92	PICAPORTE ABATIBLE MARCA HERMEX	\$ 6.48	240	\$ 1,555.20	0.21%	5.80%	B
93	ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO-C18	\$ 2.18	708	\$ 1,543.44	0.21%	6.00%	B
94	AMOLADORA DE 2700 W MARCA DEWAL DWE	\$ 153.75	10	\$ 1,537.50	0.20%	6.21%	B
95	MANGUERA VINYL TRENZADA DE 5/8	\$ 4.79	320	\$ 1,532.80	0.20%	6.41%	B

96	TUBO PVC DE DESAGUE DE 100 MM * 3 METRSOS PLASTIGAMA	\$ 12.45	121	\$ 1,506.45	0.20%	6.61%	B
97	ANGULAR 1PLATA PARA ESQUINAS	\$ 0.58	2592	\$ 1,503.36	0.20%	6.81%	B
98	MINI DESARMADOR STANLEY DE 6 PUNTAS	\$ 6.90	215	\$ 1,483.50	0.20%	7.01%	B
99	SUJETADOR MULTIUSOS GALVANIZADO	\$ 3.45	430	\$ 1,483.50	0.20%	7.21%	B
100	CAJETIN FORMA RECTANGULAR	\$ 0.45	3295	\$ 1,482.75	0.20%	7.41%	B
101	PALA CUADRADA CON MANIJA PLASTICA MARCAPRETUL	\$ 11.49	128	\$ 1,470.72	0.20%	7.60%	B
102	LLAVE DE PASO MODELO LINEAL	\$ 5.65	257	\$ 1,452.05	0.19%	7.79%	B
103	CODO DE 90 K21 ½	\$ 4.16	348	\$ 1,447.68	0.19%	7.99%	B
104	VALVULA REGULADORA DE GAS DOMESTICO	\$ 12.02	120	\$ 1,442.40	0.19%	8.18%	B
105	PORTA ROLLO DE METAL CROMO	\$ 8.20	175	\$ 1,435.00	0.19%	8.37%	B
106	PALA MANGO LARGO MODO ESPAÑOL MARCA TRUPER	\$ 17.92	80	\$ 1,433.60	0.19%	8.56%	B
107	FREGADERO DE 2 POZOS DE 84*44 EN MARCA TEKA	\$ 94.38	15	\$ 1,415.70	0.19%	8.75%	B
108	CANALETA AUTO BLANCA A20*12	\$ 3.46	407	\$ 1,408.22	0.19%	8.94%	B
109	RECTIFICADORA MELA 1-1/2 MODELO DW-887	\$ 140.00	10	\$ 1,400.00	0.19%	9.12%	B

110	LLAVE DE 1/2 ULTRALIVIANA PARA MANGUERAS	\$ 5.45	255	\$ 1,389.75	0.18%	9.31%	B
111	FOCO LED TOLEDO DE 12W MARCA SYLVAN	\$ 1.27	1080	\$ 1,371.60	0.18%	9.49%	B
112	EXTENSION DE 3*16 DE 15 mtrs COLOR NARANJA	\$ 14.20	95	\$ 1,349.00	0.18%	9.67%	B
113	TALADRO PERCUTOR INALAMBRICO DE 1/2 DE 18V	\$ 110.00	10	\$ 1,100.00	0.15%	9.82%	B
114	INTERRUPTOR SIMPLE MARCA VETO PLATA CON LUZ PILOTO	\$ 2.00	540	\$ 1,080.00	0.14%	9.96%	B
115	EXTENSION DE 3*16 DE 15 mtrs COLOR BLANCO	\$ 14.15	65	\$ 919.75	0.12%	10.08%	B
116	CABLE SOLIDO 12THHN COLOR ROJO	\$ 0.55	1654	\$ 909.70	0.12%	10.20%	B
117	SANITARIO DE DOS PIEZAS REDONDO BLANCO	\$ 59.37	15	\$ 890.55	0.12%	10.32%	B
118	TIZA LINEA 30 METROS MARCA STANLEY	\$ 7.00	125	\$ 875.00	0.12%	10.44%	B
119	TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL	\$ 1.13	758	\$ 856.54	0.11%	10.55%	B
120	LINTERNA DE 4 LED RECARGABLE DE MANO	\$ 17.45	45	\$ 785.25	0.10%	10.66%	B

121	FREGADERO DE 53*50 PARA EMPOTRAR	\$ 38.90	20	\$ 778.00	0.10%	10.76%	B
122	CORTAPICO LINEAL SEIS TOMACORIENTE	\$ 7.58	100	\$ 758.00	0.10%	10.86%	B
123	CODO PARA DESAGUE MARCA PLASTIGAMA DE 4PL. 110MM*90	\$ 3.55	210	\$ 745.50	0.10%	10.96%	B
124	PIOLA POLIALGODON DE 50GR	\$ 1.38	540	\$ 745.20	0.10%	11.06%	B
125	CINTA DE SEÑALIZACION DE 4.8CM *18M	\$ 6.10	120	\$ 732.00	0.10%	11.16%	B
126	GANCHO METALICO SIMPLE PARA LA ROPA	\$ 5.15	142	\$ 731.30	0.10%	11.25%	B
127	LINTERNA RECARGABLE SUPERLED	\$ 11.95	60	\$ 717.00	0.10%	11.35%	B
128	LLAVE DE PASO MODELO FLOR	\$ 5.60	128	\$ 716.80	0.10%	11.45%	B
129	PIOLAPLASTICA DE 300GRAMOS COLOR AZUL	\$ 4.87	147	\$ 715.89	0.10%	11.54%	B
130	CODO DESAGUE PL DE 50MM*45	\$ 1.67	425	\$ 709.75	0.09%	11.64%	B
131	MANGUERA DE GAS	\$ 7.07	100	\$ 707.00	0.09%	11.73%	B
132	RODILLO EXTRAGRUESO DE FELPA DE 9PULG. EN RODIMAX	\$ 4.04	175	\$ 707.00	0.09%	11.82%	B
133	FREGADERO DE 80*50 CON FALDON DERECHO	\$ 46.87	15	\$ 703.05	0.09%	11.92%	B
134	FOCO LED DE 20W ALTA POTENCIA	\$ 2.84	247	\$ 701.48	0.09%	12.01%	B

135	PICAPORTE HERMEZDE ACERO COLOR NEGRO	\$ 2.54	275	\$ 698.50	0.09%	12.10%	B
136	ABRAZADERA TRUPER 1/2-3/4	\$ 1.60	428	\$ 684.80	0.09%	12.19%	B
137	PALA CAJUELERA MARCATRUPER	\$ 8.99	75	\$ 674.25	0.09%	12.28%	B
138	LLAVE INDUSTRIAL DE TUBO DE 10PULGADAS	\$ 12.95	52	\$ 673.40	0.09%	12.37%	B
139	ROLLO DE 4KG DE PLASTICO STRECH	\$ 14.31	47	\$ 672.57	0.09%	12.46%	B
140	RODILLO EXTRAGRUESO DE FELPA DE 9PULG.	\$ 4.47	150	\$ 670.50	0.09%	12.55%	B
141	BISAGRA GALVANIZADA REFORZADA	\$ 0.63	1052	\$ 662.76	0.09%	12.64%	B
142	BREKE PARA CAJA DE 1/2-2P ,ARCA GENERAL ELECTRIC	\$ 11.00	60	\$ 660.00	0.09%	12.73%	B
143	VALVULA PARACENTRALINA DE 1/2	\$ 14.65	45	\$ 659.25	0.09%	12.82%	B
144	COMBO DE 4L CON MANGO DE MADERA EN PRETUL	\$ 13.37	48	\$ 641.76	0.09%	12.90%	B
145	TOMACORRIENTE AMERICANO DOBLE BLANCO	\$ 8.01	80	\$ 640.80	0.09%	12.99%	B
146	LINTERNA LED MARCA POWER ZONE	\$ 10.00	62	\$ 620.00	0.08%	13.07%	B

147	INTERRUPTOR SIMPLE MARCO VETO PLURA COLOR NEGRO	\$ 4.95	125	\$ 618.75	0.08%	13.15%	B
148	PILA ALCALINA DE BLISTER DURACELL	\$ 5.08	120	\$ 609.60	0.08%	13.23%	B
149	PERNO HEZAGONAL 2 1/2"X1/4"	\$ 0.15	4030	\$ 604.50	0.08%	13.31%	B
150	ARCO PARA SIERRA TUBULAR DE 6PULGADAS	\$ 4.65	130	\$ 604.50	0.08%	13.39%	B
151	COLGADORES DE CUADROS DE 15LIBRAS	\$ 1.85	325	\$ 601.25	0.08%	13.47%	B
152	LLAVE PAVONADA AJUSTABLE DE 12PULGADAS	\$ 10.02	60	\$ 601.20	0.08%	13.55%	B
153	NIVEL ESTRUCTURAL MARCA STANLEY	\$ 6.75	89	\$ 600.75	0.08%	13.63%	B
154	ANILLO DE CERA MARCA FV PARA SANITARIOS	\$ 2.50	242	\$ 605.00	0.08%	13.71%	B
155	VALDES PARA LA CONSRUCCION COLOR NEGRO	\$ 6.00	100	\$ 600.00	0.08%	13.79%	B
156	PASADOR HERMEX PARA SOBREPONER	\$ 7.45	80	\$ 596.00	0.08%	13.87%	B
157	EXTENSION POLARIZADA CUATRO METROS	\$ 8.46	70	\$ 592.20	0.08%	13.95%	B
158	VALVULA COMPUERTA DE 1/2	\$ 7.38	80	\$ 590.40	0.08%	14.03%	B

159	PIOLAPLASTICA DE 300GRAMOS COLOR ROJO	\$ 4.87	121	\$ 589.27	0.08%	14.11%	B
160	PIOLA PLASTICA DE 300GRAMOS COLOR VERDE	\$ 4.87	121	\$ 589.27	0.08%	14.19%	B
161	TORNILLOS AUTOROS 14RG	\$ 0.12	4852	\$ 582.24	0.08%	14.27%	B
162	BOQUILLA T PARA SOBREPONER	\$ 0.74	785	\$ 580.90	0.08%	14.34%	B
163	TACHO PARA BASURAUltra MAXDE8 LITROS	\$ 3.84	151	\$ 579.84	0.08%	14.42%	B
164	BOQUILLASIMPLE MARCA TRUPER	\$ 0.59	978	\$ 577.02	0.08%	14.50%	B

Fuente: Ferretería Silva Hnos, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

El restante de productos pasan a formar parte de la zona C y engloban aproximadamente al 5% de la inversión total y acogen al 50 de los productos existen en inventarios por lo que estos deberán tener un nivel leve de resguardo y cuidados.

Tabla 11 -3: Clasificación ABC de la Ferretería Silva Hnos Zona C

N°	PRODUCTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	INVERSION	% PRODUCTO	% ACUMULADO	CLASIFICACION
165	FOCOLED A40 DE 5.5W MARCA BLITZ	\$ 0.87	652	\$ 567.24	0.08%	0.08%	C
166	JUEGO DE 4 PIEZAS DE ALICATES MARCA PRETUL	\$ 16.25	30	\$ 487.50	0.06%	0.14%	C
167	PERNO HEZAGONAL 2"X1/4"	\$ 0.12	4058	\$ 486.96	0.06%	0.21%	C
168	CUERDA MULTIUSOS POLIPROP	\$ 6.95	70	\$ 486.50	0.06%	0.27%	C

169	AMARRACABLE 4"*2.5mm	\$ 0.84	578	\$ 485.52	0.06%	0.33%	C
170	ALICATE AISLADO DE 7" MARCA TRUPER	\$ 9.70	50	\$ 485.00	0.06%	0.40%	C
171	BROCHA CERDAD GRIS MARCA BYP	\$ 5.10	95	\$ 484.50	0.06%	0.46%	C
172	CALENTADOR ELECTRICO ASTRA 220V	\$ 120.67	4	\$ 482.68	0.06%	0.53%	C
173	LLANA DENTADA DE 11"*5" MARCA TRUPER	\$ 4.50	107	\$ 481.50	0.06%	0.59%	C
174	ESCUADRA BASICA DE 10 PULGADAS MARCA STANLEY	\$ 5.00	96	\$ 480.00	0.06%	0.66%	C
175	TIRADERAMETALICAMARCA HERMEX DE 76MM	\$ 1.37	350	\$ 479.50	0.06%	0.72%	C
176	CANDADO DE 40MM DE OCMBINACION DE CODIGO DORADO	\$ 11.32	42	\$ 475.44	0.06%	0.78%	C
177	SELLADOR ACRILICO VINIL DE 1KG	\$ 4.55	104	\$ 473.20	0.06%	0.85%	C
178	INTERRUPTOR SIMPLE MARCA VETO VIVE	\$ 1.70	278	\$ 472.60	0.06%	0.91%	C
179	LLAVE DE PASO BAJA	\$ 8.22	57	\$ 468.54	0.06%	0.97%	C
180	PALA PARA JARDINERA EN FORMA PUNTEADA DE 30" MARCA TRUPER	\$ 7.50	62	\$ 465.00	0.06%	1.03%	C
181	LINTERNA HIBRIDA RECARGABLE	\$ 15.50	30	\$ 465.00	0.06%	1.10%	C
182	BOQUILLA DE LOZA DE CUATRO PUNTAS	\$ 0.92	500	\$ 460.00	0.06%	1.16%	C

183	TUBERIAS FLEXIBLES PARA CONDUCCION DE AGUA	\$ 4.31	106	\$ 456.86	0.06%	1.22%	C
184	ABRAZADERA GALVANIZADA	\$ 0.38	1200	\$ 456.00	0.06%	1.28%	C
185	TUBO ANILLADO FLEXIBLE DE 3/4	\$ 0.30	1520	\$ 456.00	0.06%	1.34%	C
186	CODO PARA DESAGUE MARCA PLASTIGAMA 75MM*90	\$ 3.10	147	\$ 455.70	0.06%	1.40%	C
187	NEPLO CORRIDO EN ROSCA	\$ 0.80	556	\$ 444.80	0.06%	1.46%	C
188	BOMBAS EN MARCA PRETUL PARA INFLAR	\$ 7.30	60	\$ 438.00	0.06%	1.52%	C
189	MALLA DE COLOR VERDE PLASTICA DE MEDIA PULGADA*1M ALTO	\$ 3.08	142	\$ 437.36	0.06%	1.57%	C
190	TEE DE REDUCCION DE 3/4*1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.45	962	\$ 432.90	0.06%	1.63%	C
191	PERNO 1/4*3 CABEZA COCO	\$ 0.81	524	\$ 424.44	0.06%	1.69%	C
192	PPEGA TUBOS PVC DE 125CC	\$ 2.97	142	\$ 421.74	0.06%	1.75%	C
193	CODO HH 90° EN PLASTIGAMA DE 1/2	\$ 0.35	1200	\$ 420.00	0.06%	1.80%	C
194	PACK DE DOCE PILAS ALCALINAS DOBLE A	\$ 8.39	50	\$ 419.50	0.06%	1.86%	C
195	NEPLO HG 1*2 PLASTIGAMA	\$ 0.88	452	\$ 397.76	0.05%	1.91%	C
196	DESTAPADOR DE CAÑERIAS SELLO ROJO	\$ 2.30	170	\$ 391.00	0.05%	1.96%	C
197	TACHO AMERICANO DE 72 LITROS	\$ 7.75	50	\$ 387.50	0.05%	2.01%	C
198	REGLETA DE SEIS TOMACORRIENTES	\$ 9.20	42	\$ 386.40	0.05%	2.06%	C

199	TANQUE ECONOMICO DE 50 GALONES EN MARCA PLASTIGAMA	\$ 38.48	10	\$ 384.80	0.05%	2.12%	C
200	LINTERNA LED D EMANOS LIBRES CON PILAS MARCA RAYOVAC	\$ 9.60	40	\$ 384.00	0.05%	2.17%	C
201	ESPATULA DE 5PULG.MARCA STANLEY	\$ 3.05	125	\$ 381.25	0.05%	2.22%	C
202	UNION TRANSVERSAL DE 1/2 PLASTIGAMA	\$ 0.40	952	\$ 380.80	0.05%	2.27%	C
203	CONDORESTUCO PARA INTERIORES	\$ 12.21	30	\$ 366.30	0.05%	2.32%	C
204	UNION REDUCTORA HH DE 3/4 * 1/2	\$ 0.42	850	\$ 357.00	0.05%	2.36%	C
205	CABLE GEMELO 22 AWG	\$ 0.21	1675	\$ 351.75	0.05%	2.41%	C
206	ESPONJA PARATERMINADO DE ENDUCIDO	\$ 0.50	700	\$ 350.00	0.05%	2.46%	C
207	COMBO LINTERNA MINERA+LINTERNA DE MANO	\$ 14.50	24	\$ 348.00	0.05%	2.50%	C
208	FLOTADOR CON VARILLA PARA SANITARIOS	\$ 1.50	230	\$ 345.00	0.05%	2.55%	C
209	BROCHA CON MANGO DE MADERA DE 4PULG. EN TRUPER	\$ 4.55	75	\$ 341.25	0.05%	2.60%	C
210	NEPLO HG 1*3 PLASTIGAMA	\$ 1.10	310	\$ 341.00	0.05%	2.64%	C
211	CUERDA ELASTICA MULTICOLORES DE 5/12"	\$ 2.84	120	\$ 340.80	0.05%	2.69%	C
212	TEE DE 1/2 MARCA PLASTIGAMA	\$ 0.35	971	\$ 339.85	0.05%	2.73%	C

213	PEGA MUTIUSOS PARA TUBERIAS PVC	\$ 8.05	42	\$ 338.10	0.05%	2.78%	C
214	DESAGUE CON REJILLA Y SIFON	\$ 7.99	42	\$ 335.58	0.04%	2.82%	C
215	DIMBER BLANCO SIMPLE DE 200W	\$ 8.99	37	\$ 332.63	0.04%	2.87%	C
216	TOMCORRIENTE TRIPLE	\$ 4.77	68	\$ 324.36	0.04%	2.91%	C
217	LLAVE CON DUCHA DE MANO	\$ 40.14	8	\$ 321.12	0.04%	2.95%	C
218	CINTA DE EMBALAJE TRANSPARENTE DE 40M	\$ 1.36	236	\$ 320.96	0.04%	2.99%	C
219	AZADON CON MANGO DE 1.8 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 18.85	17	\$ 320.45	0.04%	3.04%	C
220	TORNILLO GYPSUM DE PUNTA BROCA DE 6*1 1/4	\$ 0.03	10632	\$ 318.96	0.04%	3.08%	C
221	LLAVE PLASTICA BLANCA DE 1/2 PARA JARDIN	\$ 3.73	85	\$ 317.05	0.04%	3.12%	C
222	TACHO AUTOMATICA RECICLABLECOLOR AZUL	\$ 4.20	75	\$ 315.00	0.04%	3.16%	C
223	FOCO A60 LED EN COLORES	\$ 15.60	20	\$ 312.00	0.04%	3.21%	C
224	BARRA DE 16 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 38.99	8	\$ 311.92	0.04%	3.25%	C
225	LLAVE AJUSTABLE DE 10PULGADAS MARCA TRUPER	\$ 8.85	35	\$ 309.75	0.04%	3.29%	C
226	ZAPAPICO DE 5 LIBRAS CON MAGO MARCA TRUPER	\$ 25.79	12	\$ 309.48	0.04%	3.33%	C
227	LIJA DE AGUAN°150 EN TRUPER	\$ 0.44	700	\$ 308.00	0.04%	3.37%	C
228	NEPLO HG 1*4 PLASTIGAMA	\$ 1.69	178	\$ 300.82	0.04%	3.41%	C

229	RODILLO DE PINTURA MARCA CEBRA DE 2PULG.	\$ 6.00	50	\$ 300.00	0.04%	3.45%	C
230	CODO HH 40° EN PLASTIGAMA DE 1/2	\$ 0.30	1000	\$ 300.00	0.04%	3.49%	C
231	TANQUE RIVAL BOTELLA DE 1000 LITROS COLOR AZUL	\$ 150.00	2	\$ 300.00	0.04%	3.53%	C
232	CINTA DOBEL FAX	\$ 3.72	80	\$ 297.60	0.04%	3.57%	C
233	ANGULAR PARA ESQUINA DE 1-1/2"*1/2"	\$ 0.35	850	\$ 297.50	0.04%	3.61%	C
234	EXTENSION POLARIZADA DE 8 mtrs	\$ 19.82	15	\$ 297.30	0.04%	3.65%	C
235	NEPLO DE 15CM DE 1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.40	741	\$ 296.40	0.04%	3.69%	C
236	NEPLO DE 10CM DE 1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.35	841	\$ 294.35	0.04%	3.73%	C
237	ESPATULA DE ACERO DE 4CM DE ANCHO	\$ 1.47	200	\$ 294.00	0.04%	3.77%	C
238	AZADON CON MANGO DE 1.5 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 17.00	17	\$ 289.00	0.04%	3.81%	C
239	MEZCLADORA DE LAVAVO DE 4" MARCA FV	\$ 19.20	15	\$ 288.00	0.04%	3.84%	C
240	DESARMADRES T/RACHA DE 26 PUNTAS	\$ 19.07	15	\$ 286.05	0.04%	3.88%	C
241	PINTURA SPRAY AZUL MARINO	\$ 2.26	125	\$ 282.50	0.04%	3.92%	C

242	CORTA VIDRIO CON MAGO DE MADERA EN MARCA TRUPER	\$ 7.70	36	\$ 277.20	0.04%	3.96%	C
243	LIMA TRIANGULAR MARCA DE 8PULGADAS TRUPER	\$ 2.15	128	\$ 275.20	0.04%	3.99%	C
244	PALA METALICA PARA RECOGER BASURA	\$ 10.90	25	\$ 272.50	0.04%	4.03%	C
245	PACK DE 3 FOCO LED A60 9W	\$ 3.19	85	\$ 271.15	0.04%	4.06%	C
246	CORTAPERROS DE 18" MARCA TRUPER	\$ 26.80	10	\$ 268.00	0.04%	4.10%	C
247	BUSHING 1/2 A 1/4	\$ 1.08	245	\$ 264.60	0.04%	4.14%	C
248	NEPLO C/TUERCA DE 1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.35	752	\$ 263.20	0.04%	4.17%	C
249	UNIVESAL DE 1/2	\$ 1.13	230	\$ 259.90	0.03%	4.21%	C
250	TACHO PLOMO DE 42 LITROS	\$ 6.42	40	\$ 256.80	0.03%	4.24%	C
251	CEPILLO DE SANITARIO	\$ 2.56	100	\$ 256.00	0.03%	4.27%	C
252	BROCHA CON MANGO DE MADERA DE 3PULG. EN TRUPER	\$ 3.19	80	\$ 255.20	0.03%	4.31%	C
253	MANGUERA MOLDEADA PARA ASPIRADO 13METROS	\$ 50.67	5	\$ 253.35	0.03%	4.34%	C
254	ABRAZADERA METALICA PARA SUJETAR TUBERIA DE 1/2 1H	\$ 0.10	2530	\$ 253.00	0.03%	4.38%	C
255	TACHO AUTOMATICA RECICLABLECOLOR NEGRO	\$ 4.20	60	\$ 252.00	0.03%	4.41%	C

256	PALA DE BASURA CON TUBO DE PLASTICO	\$ 1.66	150	\$ 249.00	0.03%	4.44%	C
257	SANITARIO MILAN FORMA REDONDO COLOR BLANCO	\$ 49.28	5	\$ 246.40	0.03%	4.47%	C
258	CADENA VICTOR GALVANIZADA DE 2MM * mtrs	\$ 0.70	352	\$ 246.40	0.03%	4.51%	C
259	MASILLA PARA MADERA 4OZ	\$ 3.27	75	\$ 245.25	0.03%	4.54%	C
260	BARRA DE 14 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 34.93	7	\$ 244.51	0.03%	4.57%	C
261	PICO PICO DE 5 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 24.30	10	\$ 243.00	0.03%	4.60%	C
262	ENGRANPADORA/CLAVADORA DE 1/4	\$ 29.90	8	\$ 239.20	0.03%	4.64%	C
263	ENCHUFLE VERTICAL 3P 15A	\$ 0.59	400	\$ 236.00	0.03%	4.67%	C
264	DESTAPADOR MANUAL DE 6PULGADAS	\$ 3.14	75	\$ 235.50	0.03%	4.70%	C
265	REJILLA DE DESAGUE DE 110MM EN M ARCA PLASTIGAMA	\$ 2.18	105	\$ 228.90	0.03%	4.73%	C
266	CINGTA TELFON DE 3/4*15 METROS	\$ 0.97	235	\$ 227.95	0.03%	4.76%	C
267	PINTURA SPRAY DORADO	\$ 2.26	100	\$ 226.00	0.03%	4.79%	C
268	FLEXOMETRO DE 50 METROS	\$ 5.62	40	\$ 224.80	0.03%	4.82%	C
269	NEPLO DE 8CM DE 1/2 EN PLASTIGAMA	\$ 0.30	746	\$ 223.80	0.03%	4.85%	C
270	REJILLA DE VENTILACION DE 15*15	\$ 2.33	95	\$ 221.35	0.03%	4.88%	C
271	CINTA METRICA METALICA PRETUL DE 200 METROS	\$ 11.05	20	\$ 221.00	0.03%	4.91%	C

272	PINTURA SPRAY VERDE	\$ 2.26	97	\$ 219.22	0.03%	4.94%	C
273	PIOLAPLASTICA DE 300GRAMOS COLOR NARANJA	\$ 4.87	45	\$ 219.15	0.03%	4.97%	C
274	CABLE PVC DE 7*7 1/16 DE CARGADE 170 KG	\$ 0.29	748	\$ 216.92	0.03%	5.00%	C
275	REJILLA PLANA	\$ 2.17	98	\$ 212.66	0.03%	5.02%	C
276	FOCO LED DE 9W EN GLOBO	\$ 3.90	54	\$ 210.60	0.03%	5.05%	C
277	TORNILLO AVELLANADO CON PUNTA BROCA DE 1*6	\$ 0.03	7012	\$ 210.36	0.03%	5.08%	C
278	CINCEL CORTE FRIO DE 1/2 MARCA TRUPER	\$ 2.68	78	\$ 209.04	0.03%	5.11%	C
279	URINARIO BLANCO QUANTUM	\$ 52.21	4	\$ 208.84	0.03%	5.14%	C
280	CEMENTO CONTACTO ALEMAN	\$ 4.58	45	\$ 206.10	0.03%	5.16%	C
281	VOLANTE DE PLASTICO ESTRIADO ROJO	\$ 2.03	100	\$ 203.00	0.03%	5.19%	C
282	LAVABO CON PEDESTAL MARCA EDESA	\$ 25.00	8	\$ 200.00	0.03%	5.22%	C
283	LIJA PARA MADERA N°100EN TRUPER	\$ 0.43	452	\$ 194.36	0.03%	5.24%	C
284	JUEGO DELLAVES PARA MECANIA	\$ 48.00	4	\$ 192.00	0.03%	5.27%	C
285	JUEGO DE 13 PIEZAS DE LLAVES HEXAGONALES	\$ 6.18	31	\$ 191.58	0.03%	5.29%	C
286	TIJERA MULTIUSOS	\$ 1.80	106	\$ 190.80	0.03%	5.32%	C

287	AZADON SIN MANGO DE 1.8 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 9.28	20	\$ 185.60	0.02%	5.34%	C
288	TORNILLO D EMADERA DE 1 1/4 EN ACERO NIQUELADO	\$ 0.03	6045	\$ 181.35	0.02%	5.37%	C
289	MONOCAMDO FLOW E PARA LAVAVO	\$ 43.20	4	\$ 172.80	0.02%	5.39%	C
290	BAILEJO DE 7" EN MARCA PRETUL	\$ 3.56	48	\$ 170.88	0.02%	5.41%	C
291	TAPON ROSCABEL HEMBRA DE 1/2	\$ 0.35	478	\$ 167.30	0.02%	5.44%	C
292	CAJA DE HERRAMIENTAS TRUPER COLOR NARANAJA	\$ 20.89	8	\$ 167.12	0.02%	5.46%	C
293	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR NEGRO	\$ 7.95	20	\$ 159.00	0.02%	5.48%	C
294	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR PLOMO	\$ 7.95	20	\$ 159.00	0.02%	5.50%	C
295	COMBO DE 2L CON MANGO DE MADERA EN PRETUL	\$ 9.05	17	\$ 153.85	0.02%	5.52%	C
296	ZAPAPICO JARDINERO DE 14" CON MAGO DE MADERA	\$ 10.75	14	\$ 150.50	0.02%	5.54%	C
297	TORNILLO AUTOS DE 2*10	\$ 0.06	2415	\$ 144.90	0.02%	5.56%	C
298	CODO POLIPRO 1*45 MARCA PLASTIGAMA	\$ 0.40	360	\$ 144.00	0.02%	5.58%	C
299	TALADRO 1/2 DE 55OW	\$ 71.78	2	\$ 143.56	0.02%	5.60%	C
300	ROLLO DE 2KG DE PLASTICO STRECH	\$ 3.55	40	\$ 142.00	0.02%	5.62%	C
301	ADAPTADOR 1A 3 TOMACORRIENTES	\$ 1.87	75	\$ 140.25	0.02%	5.64%	C

302	TACHO CALADO CINCO LITROS COLOR BLANCO	\$ 1.47	95	\$ 139.65	0.02%	5.66%	C
303	ESCOBA PLUMADA REGINA	\$ 1.78	78	\$ 138.84	0.02%	5.67%	C
304	PLAYO DE 8 PULGADAS EN PRETUL	\$ 4.18	32	\$ 133.76	0.02%	5.69%	C
305	TACHO SESAMO CON BASE Y TAPA DE COLOR NEGRO	\$ 5.12	25	\$ 128.00	0.02%	5.71%	C
306	AZADON SIN MANGO DE 1.6 LIBRAS MARCA TRUPER	\$ 9.05	14	\$ 126.70	0.02%	5.73%	C
307	CEPILLO DE ACERO DE TRES FILAS NE MARCA TRUPER	\$ 2.88	42	\$ 120.96	0.02%	5.74%	C
308	TORNILLO NEGRO DE ROSCA GRUESA DE 1*6P	\$ 0.03	4007	\$ 120.21	0.02%	5.76%	C
309	CLAVO DE ACERO LISO DE 1*1/2	\$ 0.03	4005	\$ 120.15	0.02%	5.77%	C
310	TACHO TIPO METAL DE CINCOLITROS	\$ 6.55	18	\$ 117.90	0.02%	5.79%	C
311	JUEGO DE 4 PIEZAS DE PINZAS Y GANCHOS MULTIUSOS	\$ 4.13	27	\$ 111.51	0.01%	5.80%	C
312	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR VERDE	\$ 7.95	14	\$ 111.30	0.01%	5.82%	C
313	ALICATE PELA CABLES DE 5PULGADAS EN MARCA TRUPER	\$ 4.10	27	\$ 110.70	0.01%	5.83%	C
314	TACHO CALADO CINCO LITROS COLOR BEIGE	\$ 1.47	75	\$ 110.25	0.01%	5.85%	C
315	TORNILLOS AUTOS 10RG	\$ 0.04	2750	\$ 110.00	0.01%	5.86%	C

316	CINTA TEFLON DE ¾	\$ 0.60	176	\$ 105.60	0.01%	5.88%	C
317	TORNILLO NEGRO DE ROSCA GRUESA DE 2*8P	\$ 0.05	2040	\$ 102.00	0.01%	5.89%	C
318	TORNILLO NEGRO DE ROSCA GRUESA DE 2*8P	\$ 0.05	2025	\$ 101.25	0.01%	5.90%	C
319	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR AZUL	\$ 7.95	12	\$ 95.40	0.01%	5.92%	C
320	MEZCLADOR DE LAVAMANOS DOCCIA	\$ 18.85	5	\$ 94.25	0.01%	5.93%	C
321	PRENSA DE RESORTE DE 6" EN MARCA TRUPER	\$ 3.08	27	\$ 83.16	0.01%	5.94%	C
322	TACHO EXTRAFUERTE DE 77LITROS COLOR ROJO	\$ 7.95	10	\$ 79.50	0.01%	5.95%	C
323	TAIPE ELECTRICO TEMFLEX	\$ 0.99	80	\$ 79.20	0.01%	5.96%	C
324	LLAVE CAMPANOLA PARA DUCHAS	\$ 18.59	4	\$ 74.36	0.01%	5.97%	C
325	DUCHA ELECTRICA DE 110V MARCA LORENZETTI	\$ 17.15	4	\$ 68.60	0.01%	5.98%	C
326	LLAVE SENCILLA PARA LAVAVO MARCA EDESA	\$ 6.45	10	\$ 64.50	0.01%	5.99%	C
327	EXTENSION POLARIZADA TRES METROS	\$ 2.58	24	\$ 61.92	0.01%	6.00%	C
328	MASCARA PARA SOLDADURA	\$ 6.00	10	\$ 60.00	0.01%	6.01%	C
329	CLAVO DE CONCRETO DE 1P	\$ 0.01	6000	\$ 60.00	0.01%	6.01%	C

330	TACHO CALADO CINCO LITROS COLOR VERDE	\$ 1.47	27	\$ 39.69	0.01%	6.02%	C
-----	--	---------	----	----------	-------	-------	---

Fuente: Ferretería Silva Hnos, (2021)

Realizado por: Aman, C. 2021

De acuerdo a los resultados reflejados de la distribución de productos por zonas A, B o C, la inversión por zona es la siguiente:

Tabla 12-3: Resultados de la Clasificación ABC

Nº	ZONA	CANTIDAD	PORCENTAJE PRODUCTOS	INVERSIÓN TOTAL	% DE LA INVERSION
1	A	66	20%	\$ 597,147.11	79%
2	B	99	30%	\$ 108,914.55	14%
3	C	165	50%	\$ 45,216.58	6%
TOTAL		330		\$ 751,278.24	100%

Fuente: Ferretería Silva Hnos, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

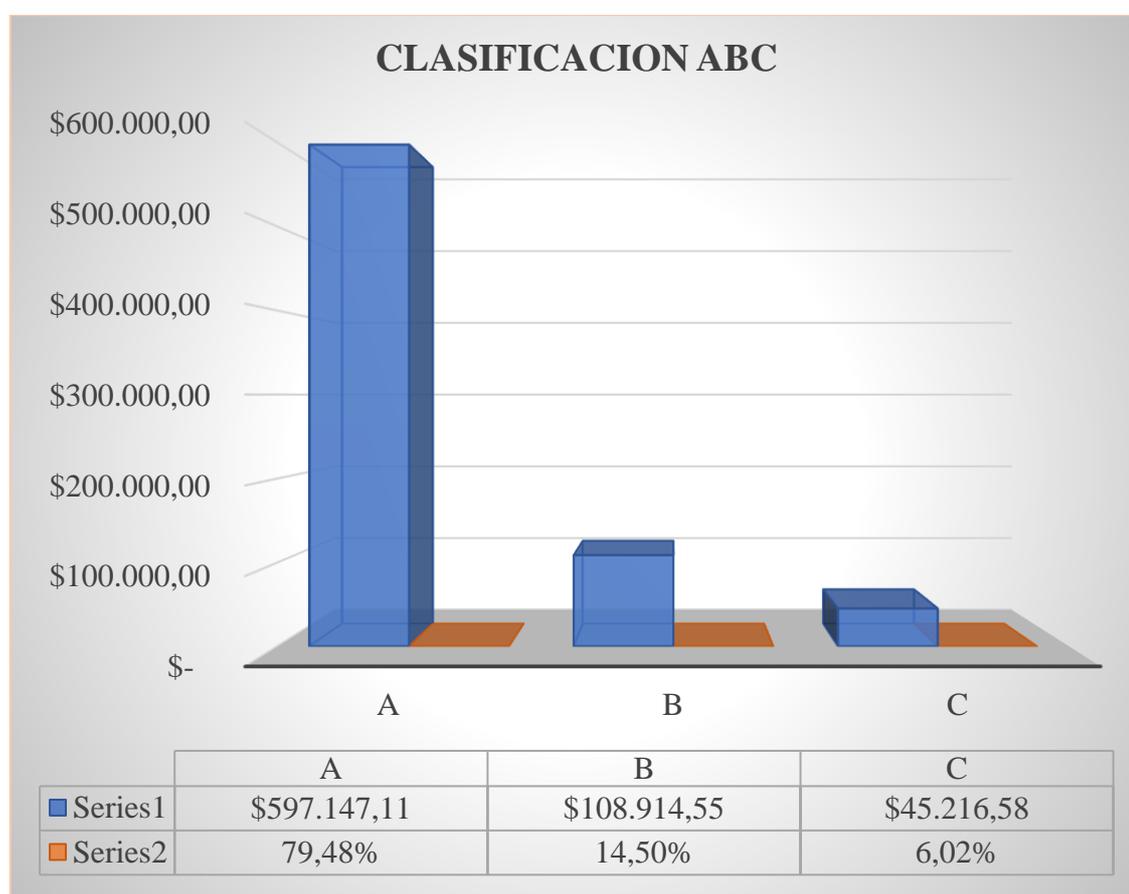


Grafico 2-3: Clasificación abc de la ferretería Silva, hnos.

Fuente: Ferretería Silva Hnos, 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Análisis de la clasificación abc

En base a los resultados obtenidos se evidencia que los productos A o zona estrategia que requiere control estricto y continuo abarcan el 20% de los productos que son sesenta y seis productos que engloban el 79.48% de la inversión total que asciende a \$ 151.278,24, cumpliéndose así la regla del 80/20, lo que significa que deberían implementarse políticas de seguridad ya que estos representan a los productos más importante que apoyan a la rentabilidad organizacional generando estabilidad y expansión sin consumir muchos recursos económicos, de tiempo y humanos. En lo referente a la estratificación B se evidencia que el 30% de los productos del inventario que son noventa y nueve que ascienden a una inversión del 15% que representa \$ 108.914.55 lo que significa que las políticas de seguridad debe representar un nivel de control medio y atención continua a su rotación y comercialización ya que estos productos con un adecuado manejo de marketing pueden llegar a alcanzar la categoría A. lo que vendría representando más estabilidad económica para la ferretería. Respecto a los productos de categoría C estos son aquellos que requieren control menor y ascienden al 45.216.58 de la inversión total que representan el 6.02%, estos productos son los que se debería analizar su concurrencia, utilidad y papel que juega en la económica del negocio ya que requieren amplio lugares de almacenamiento lo consecuentemente incrementa costos.

3.2.2. Procesos para controlar inventarios

3.2.2.1. Compras o adquisición de productos

Tabla 13-3: Proceso de adquisición o compras de productos

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	Se verifica las existencias mínimas y máximas de cada artículo	Jefe de Bodega
2	se adecua las áreas de bodega para el nuevo pedido a efectuar priorizando que las mercaderías antiguas sean las primeras en salir para evitar pérdidas	Jefe de Bodega
3	Se emite una orden de requisición o reposición de artículos al Gerente Propietario	Jefe de Bodega
4	El Gerente o Administrador recibe la orden, la analiza y la aprueba	Gerente/Administrador
5	El Gerente o administrador se comunica con sus proveedores cotiza el precio y solicita la orden	Gerente/Administrador
6	El proveedor recibe la orden de requisición y verifica en sus existencias	Proveedor
7	El proveedor confirma al requirente el despacho del pedido con fecha de entrega	Proveedor
8	El encargado de bodega recibe la mercadería	Jefe de Bodega
9	El encargado de bodega verifica que las mercaderías se encuentren en perfecto estado y exactas de acuerdo a las marcas, cantidades solicitadas conforme a lo facturado	Jefe de Bodega
10	El encargado de bodega firma la constancia de haber recibido los productos	Jefe de Bodega
12	El proveedor pasa a contabilidad para el proceso de pago	Proveedor
13	Contabilidad efectúa el pago ejecutando las retenciones correspondientes	Contabilidad

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

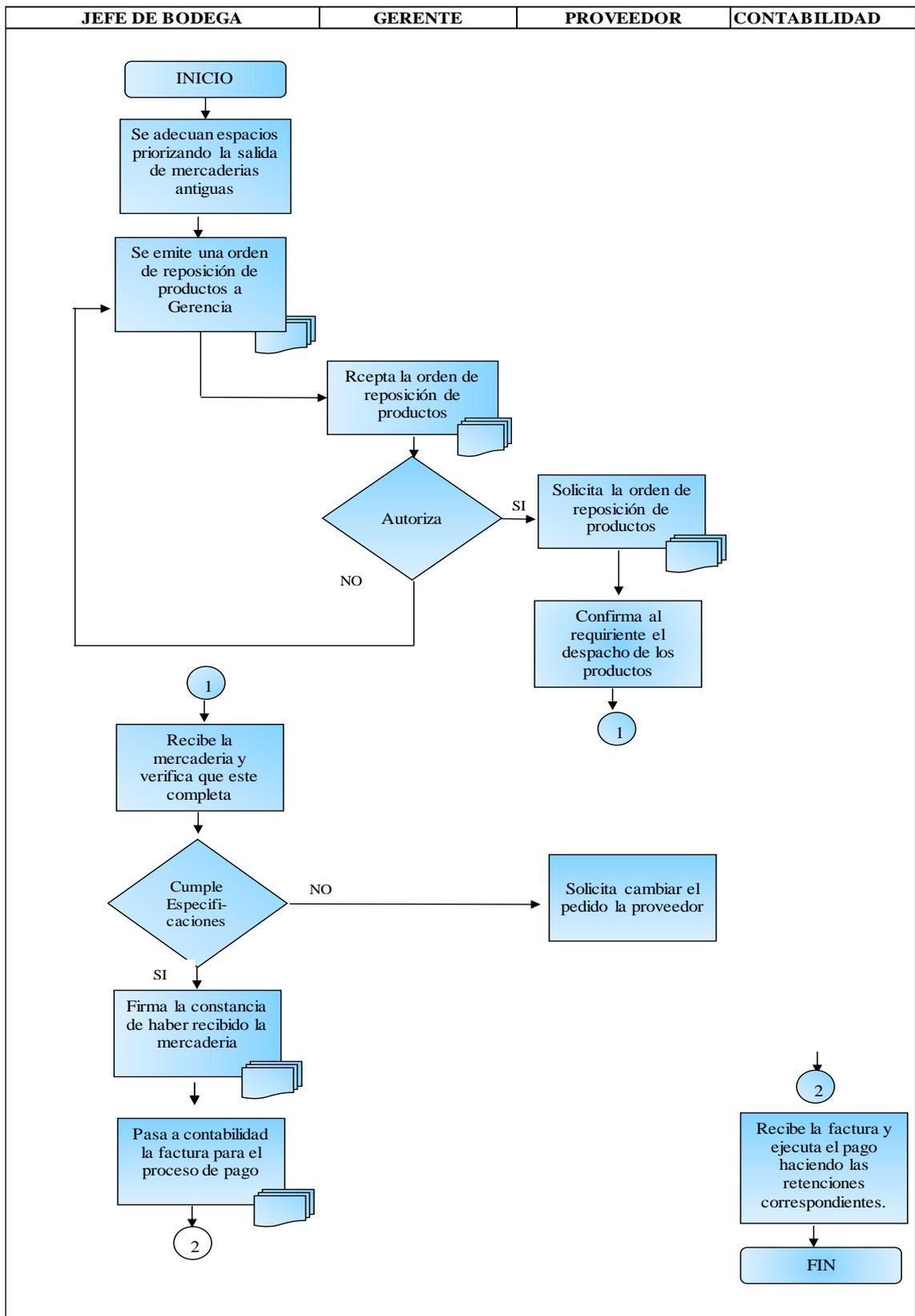


Grafico 3-3: Representación gráfica del proceso de compras o adquisición de productos

Fuente: Tabla N° 1-3

Realizado por: Aman, C. 2021

3.2.2.2. Almacenamiento

Tabla 14-3: Proceso de almacenamiento de los productos

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	Recibe al proveedor por la puerta directa de ingreso a bodegas para descargar la mercadería	Jefe de Bodega
2	El proveedor entrega la orden y la factura al encargado de la bodega	Proveedor
3	El encargado de bodega constata que la mercadería física que está recibiendo cumple con la cantidad y características solicitadas en la orden y facturadas.	Jefe de Bodega
4	Firma la constancia de recibido de productos	Jefe de Bodega
5	Lleva la Factura al área de Contabilidad para su respectivo pago	Contadora
6	Contabilidad realiza las retenciones correspondientes y solicita autorización a Gerencia para desembolsar el pago	Contadora
7	Gerencia autoriza el pago	Gerente/Administrador
8	El proveedor recibe su compensación económica	Proveedor
9	El encargado de bodega organiza los productos en las áreas correspondientes verificando su adecuado almacenamiento.	Jefe de Bodega

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Aman, C. 2021

Representación Gráfica del proceso de Almacenamiento de los productos

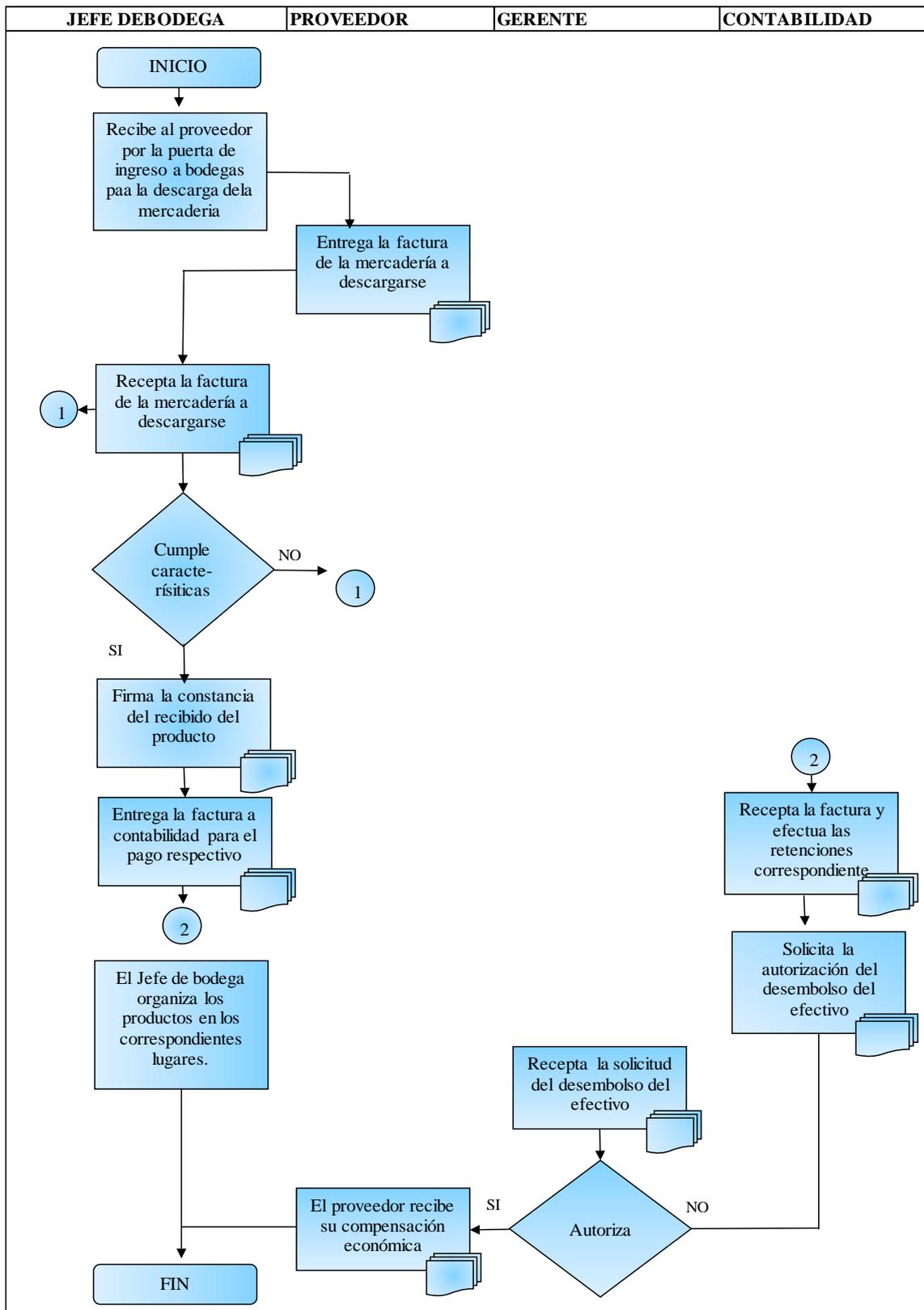


Grafico 4-3: Representación gráfica del proceso de almacenamiento de los productos

Fuente: Tabla N° 2-3

Realizado por: Aman, C. 2021

3.2.2.3. Ventas o salidas de mercaderías fuera del almacén

Tabla 15-3: Proceso de ventas o salidas de mercaderías fuera del almacén

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	El cliente efectúa la solicitud del producto	Cliente
2	El vendedor revisa la base de datos de la ferretería y verifica la existencia del producto solicitado	Vendedor
3	El vendedor alcanza el producto y lo muestra al cliente	Vendedor
4	El cliente lo revisa y si confirma su conformidad con el producto al vendedor	Cliente
5	El vendedor lo dirige hacia cajas quien efectúa el cobro y le emite la respectiva factura	Vendedor
6	El cliente cancela el producto, recibe su factura y se marcha	Cliente
7	Se entrega al final del día una copia de las facturas al encargado de bodega para que pueda actualizar continuamente los stock de los productos.	Jefe de Bodega

Fuente: Ferretería Silva Hnos. (2021)

Realizado por: Amán, C. 2021

Representación Gráfica del proceso de salida o ventas de mercaderías

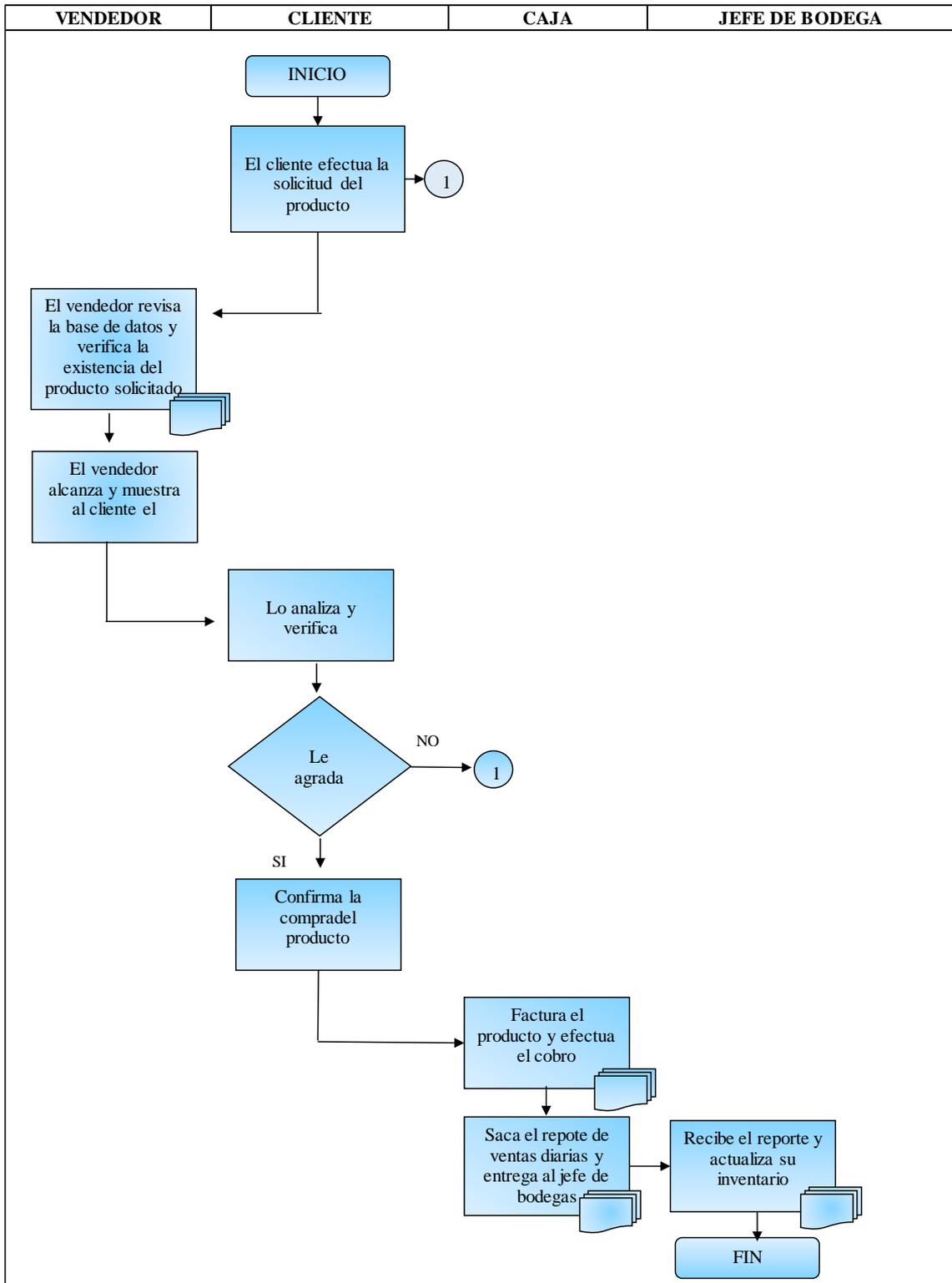


Grafico 511-3: Representación gráfica del proceso de ventas de mercadería

Fuente: Tabla N° 3-3

Realizado por: Amán, C. 2021

3.2.2.4. Salida de Mercadería de bodega a perchas

Tabla 16-3: Proceso de salida de mercaderías de bodega hacia las estanterías

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	El encargado de ventas verifica la existencia de productos en percha y registra los productos faltantes	Encargado de ventas
2	El encargado de ventas entrega la lista de productos faltantes al jefe de bodega para su respectivo despacho	Encargado de ventas
3	El jefe de bodega verifica los productos en sus registros y despacha lo solicitado en caso de no existir el producto en bodega o llegar a su mínimo de stock realiza la orden de pedido al gerente para su autorización	Jefe de bodega
4	Actualiza sus registros de control de inventarios	Jefe de bodega
5	El vendedor recibe los productos firma la constancia de haber recibido	Encargado de ventas
6	El vendedor organiza los productos en perchas	Encargado de ventas

Fuente: Ferretería Silva Hnos. (2021)

Realizado por: Amán, C. 2021

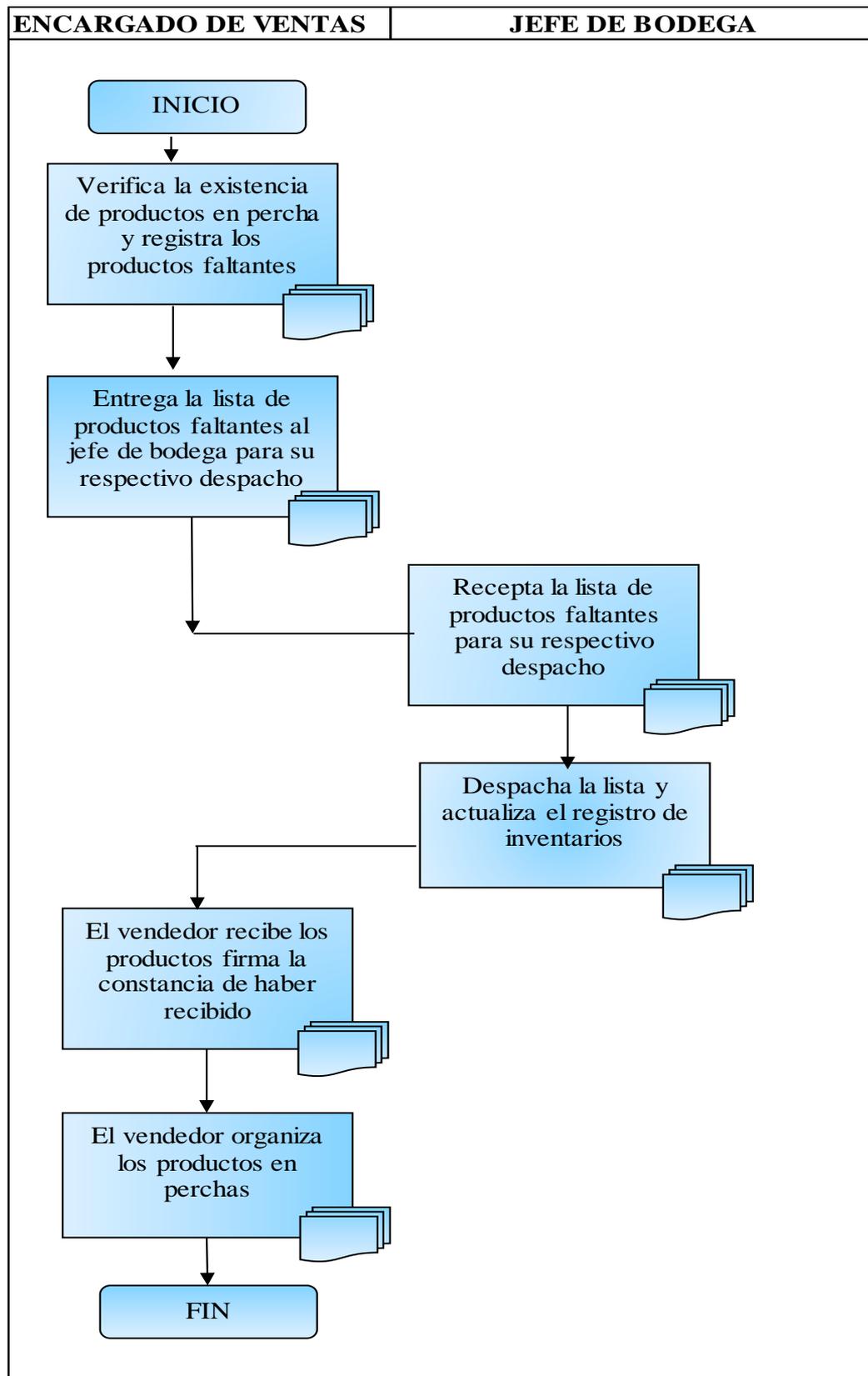


Grafico 6-3: Representación gráfica del proceso de salida de mercaderías de bodega a perchas

Fuente: Tabla N°4-3

Realizado por: Amán, C. 2021

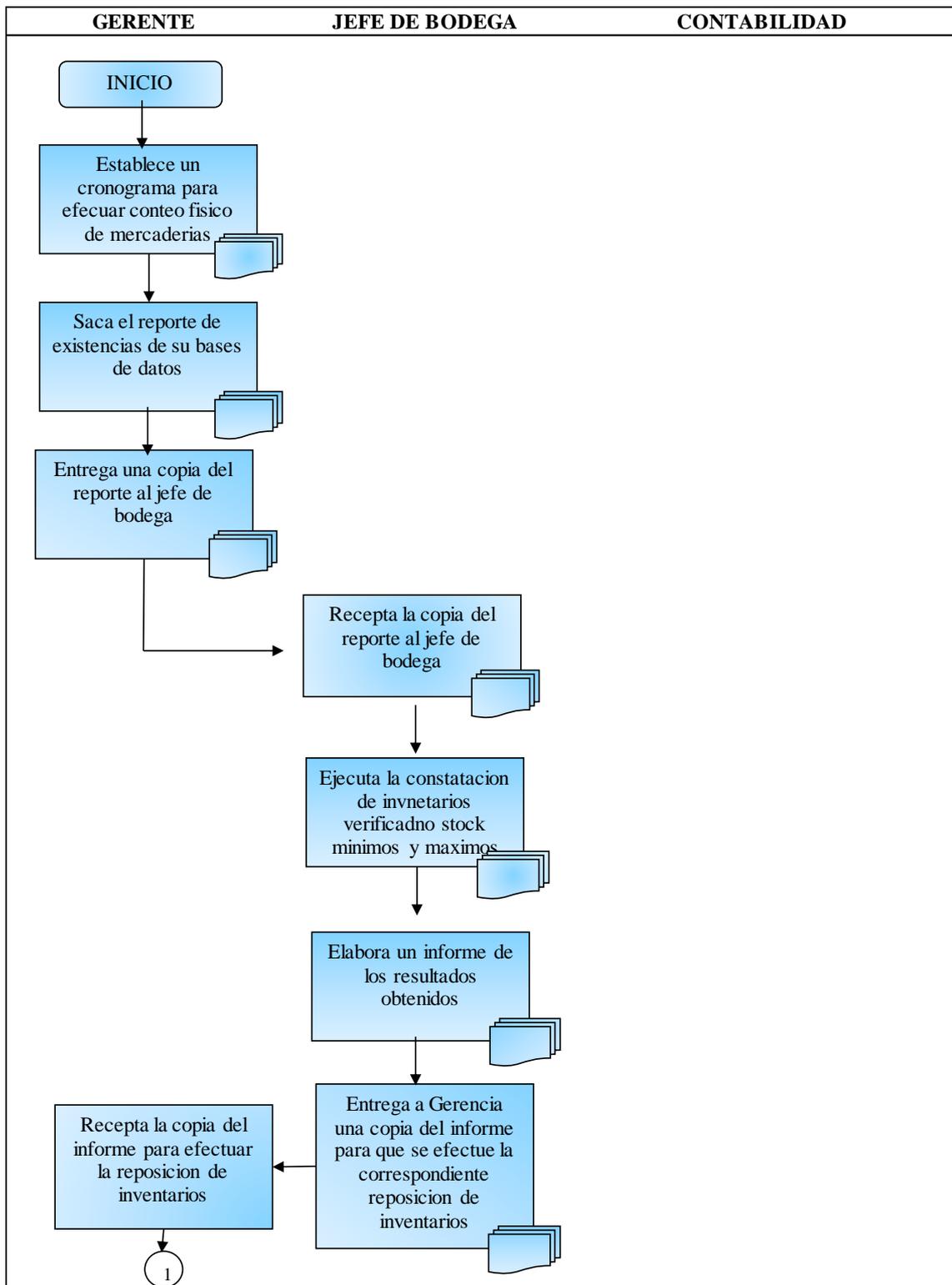
3.2.2.5. Proceso de constatación física de inventarios

Tabla 17-3: Proceso secuencial de la constatación física de inventarios

N°	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
1	Establece un cronograma para efectuar conteo físico de mercaderías	Gerente/Administrador
2	Saca el reporte de existencias de bases de datos	Gerente/Administrador
3	Entrega una copia del reporte al jefe de bodega	Gerente/Administrador
4	El jefe de bodega ejecuta la constatación de inventarios verificando stock mínimos y máximos	Jefe de Bodega
5	El jefe de bodega elabora un informe de los resultados obtenidos	Jefe de Bodega
6	Entrega a Gerencia una copia del informe para que se efectúe la correspondiente reposición de inventarios	Jefe de Bodega
7	EL encargado de bodega emite un informe de productos deteriorados y los hace llegar a contabilidad para sus respectivos registros	Jefe de Bodega
8	Contabilidad recibe el informe de productos deteriorados para su respectivo registro	Contabilidad
9	Verifica los stock con los reportes de venta en caso de existir faltantes se lo notifica al gerente	Jefe de Bodega
10	El Gerente impone las multas o sanciones a los empleados encargados de ventas y bodega para evitar pérdidas económicas al negocio	Gerente/Administrador
11	Contabilidad elabora registros contables por los faltantes de mercaderías	Contabilidad

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021



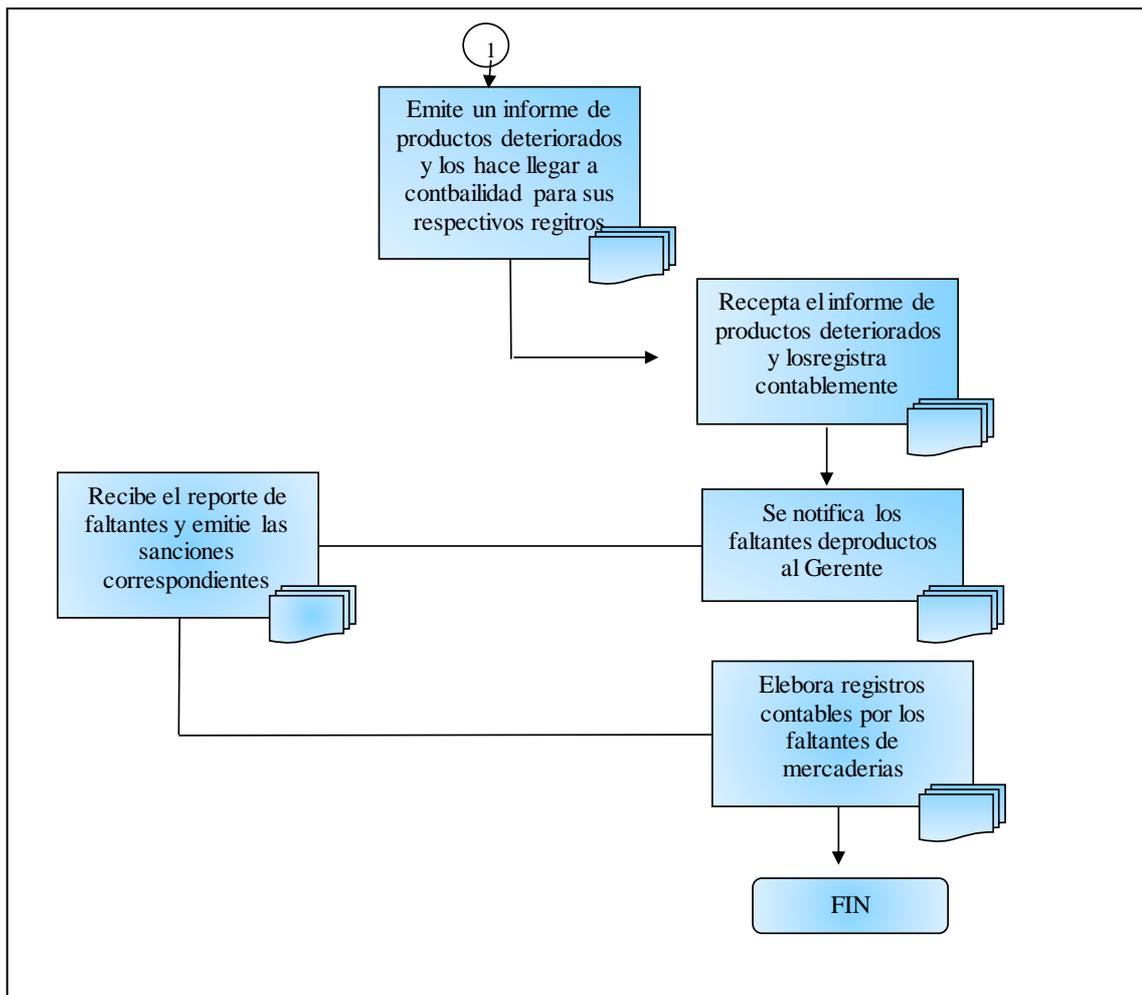


Gráfico 7-3: Gráfico del proceso de constatación física de los inventarios

Fuente: Tabla N° 5-3

Realizado por: Amán, C. 2021

3.2.3. Modelo de la cantidad económica de pedido

Para aplicar el modelo de Cantidad Económica de pedido primero procedemos a desarrollarlo como ejemplo con los diez primeros productos que confirman la zona A que engloban la mayor inversión del negocio. Este modelo permite determinar el nivel de inventario óptimo y se basa en que la demanda y el uso de los inventarios de stock son constantes, recurrente y alude también a que los productos de reposición se obtienen en momento oportunos.

Producto: Cemento Chimborazo por quintales

Determinación del costo de Ordenar para ello se tomó en consideración la colaboración del jefe de bodega en un 90% responsable del control, supervisión de inventarios y contabilidad su responsabilidad recae en un 10% en los registros, sus sueldos respectivos son 620 para el jefe de bodega y 590 para la contadora, haciendo énfasis en un promedio de pedidos mensuales de 70 y un costo de transporte 30, energía eléctrica 15.

Tabla N° 18-3: Costo de ordenar

Empelados	Sueldos	Colaboracion	Pedido promedio	(Sueldo*Participacion)/pedidos promedio
Jefe de Bodega	\$ 620.00	0.90	70	7.97
Contadora	\$ 590.00	0.10		0.84
Gasto de transporte	\$ 30.00			\$ 30.00
Gasto Energia Electrica	\$ 15.00			\$ 15.00
TOTAL				\$ 53.81

Fuente: Ferretería Silva Hnos 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Tabla 19-3: Modelo eqm del producto cemento chimborazo

Demanda del producto por año (D)	Costo de efectuar un pedido (S)	Costo de Almacenar (H)	Costo por Unidad C.U
7030 Unidades	\$53.81 dólares incluyendo el costo de orden y el transporte	\$ 540 considerando arreindos	8.00 dólares

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Aplicamos la fórmula a continuación para determinar la cantidad de productos o de unidades a efectuarse por año.

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

$$Q = \frac{\sqrt{2(7030 * 53.81)}}{540}$$

$$Q = \sqrt{756.568.6} = 869$$

1. Cantidad de pedidos a efectuarse durante un año

$$N = \frac{D}{Q} = \frac{7030}{869} = 8$$

2. Tiempo a considerarse entre los pedidos a efectuarse

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

3. Calculamos el punto de reordenar el producto

$$P.R = \frac{D}{360} * \text{Tiempo de entrega}$$

$$P.R = \frac{7030}{360} * 1$$

$$P.R = 20$$

Costo de efectuar una orden	\$ 53.81
Costo de Almacenar	\$ 540
Costo Total	\$ 593.81

Fuente: Ferretería Silva Hnos. (2021)

Efectuado por: Amán, Cristina (2021)

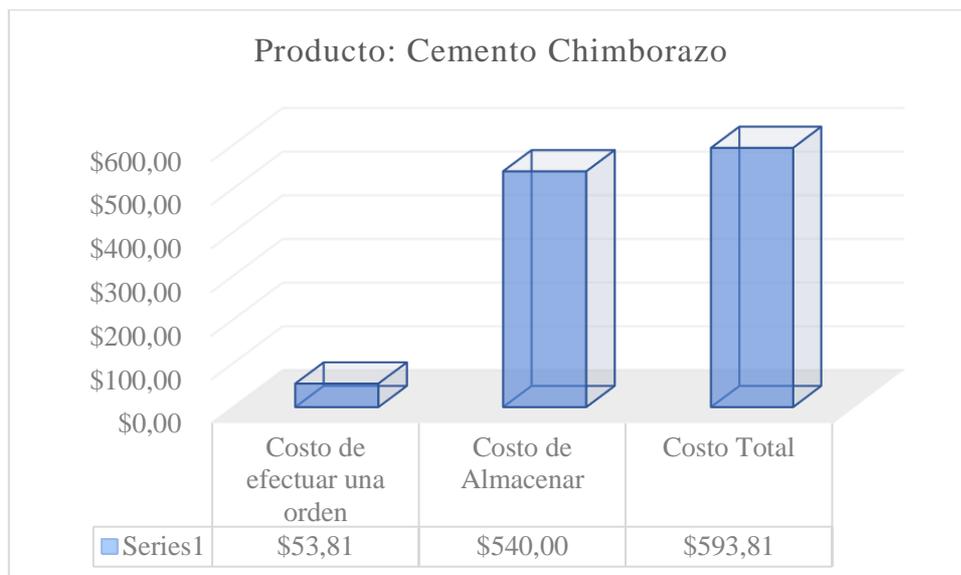


Grafico 8-3: Modelo eqm del producto cemento chimborazo

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Análisis del modelo eqm del producto cemento chimborazo por quintal

Implementado el Modelo de la Cantidad Económica de Pedido al producto estrella de la Ferretería Silva Hnos, se ha evidenciado que su demanda anual es de 7030 unidades, por lo que la empresa debe efectuar el pedido de 869 unidades con rotación de 8 veces durante un año y considerando el tiempo de 45 días por pedido y considerar el punto de reorden cuando el stock mínimo alcance las 9 unidades, es así que este producto alcanza un costo total de 593.81, por lo que se debe mantener los producto en stock a fin de garantizar eficiencia y eficacia en las operaciones.

Producto: Varilla de 10 por quintal

Tabla N° 20-3: Costo de ordenar de varilla de 10 por quintal

Empelados	Sueldos	Colaboracion	Pedido promedio	(Sueldo*Participacion)/pedidos promedio
Jefe de Bodega	\$ 620.00	0.90	80	6.97
Contadora	\$ 590.00	0.10		0.74
Gasto de transporte	\$ 30.00			\$ 30.00

Gasto Energia Electrica	\$ 15.00			\$ 15.00
TOTAL				\$ 52.71

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Tabla 21-3: Modelo eqm del producto varilla de 10 por quintal

Demanda del producto por año (D)	Costo de efectuar un pedido (S)	Costo de Almacenar (H)	Costo por Unidad C.U
12000 QQ	\$52.71 dólares incluyendo el costo de orden y el transporte	\$ 540 considerando arriendos	8.86 dólares

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Aplicamos la fórmula a continuación para determinar la cantidad de productos o de unidades a efectuarse por año.

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

$$Q = \frac{\sqrt{2(4508 * 52.71)}}{540}$$

$$Q = \sqrt{880.061} = 29$$

Cantidad de pedidos a efectuarse durante un año

$$N = \frac{D}{Q} = \frac{4508}{29} = 155$$

Tiempo a considerarse entre los pedidos a efectuarse

$$T = \frac{360}{N} = \frac{360}{155} = 2.32$$

Calculamos el punto de reordenar el producto

$$P.R = \frac{D}{360} * \text{Tiempo de entrega}$$

$$P.R = \frac{4508}{360} * 1$$

$$P.R = 13$$

Costo de efectuar una orden	\$ 52.71
Costo de almacenar	\$ 540
Costo total	\$ 592.71

Fuente: Ferretería Silva Hnos. (2021)

Efectuado por: Amán, Cristina (2021)

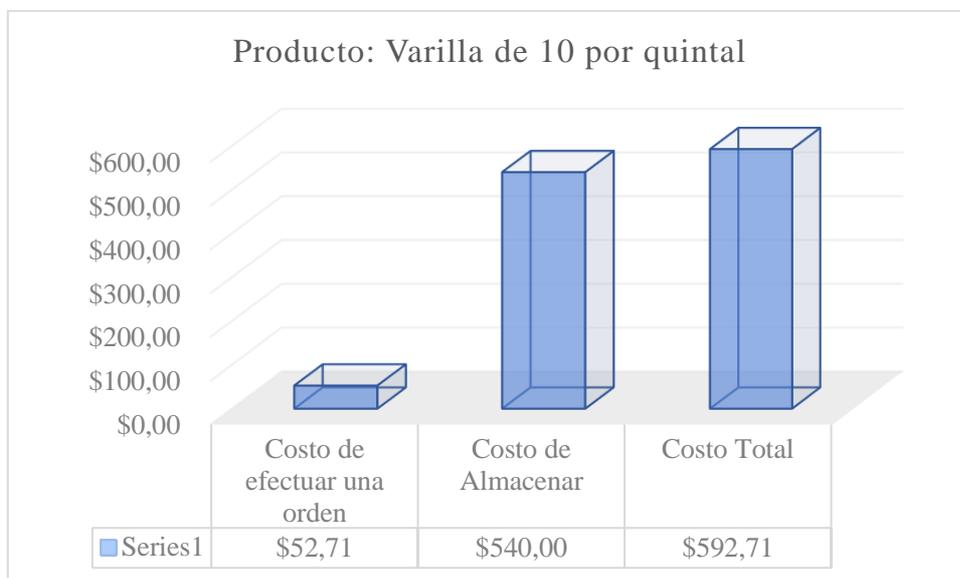


Gráfico 9-3: Modelo eqm del producto varilla de 10 por quintal

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Análisis del modelo eqm del producto varilla de 10 por quintal

Implementado el Modelo de la Cantidad Económica de Pedido al producto estrella de la Ferretería Silva Hnos, se ha evidenciado que su demanda anual es de 4508 unidades, por lo que la empresa debe efectuar el pedido de 29 unidades con rotación de 155 veces durante un año y considerando el tiempo de 3 meses por pedido y considerar el punto de reorden cuando el stock mínimo alcance las 13 unidades, es así que este producto alcanza un costo total de \$ 529.71, por lo que se debe mantener los producto en stock a fin de garantizar eficiencia y eficacia en las operaciones.

Producto: Varilla de 12 por quintal

Tabla 22-3: Costo e ordenar del producto varilla de 12 por quintal

Empeados	Sueldos	Colaboracion	Pedido promedio	(Sueldo*Participacion)/pedidos promedio
Jefe de Bodega	\$ 620.00	0.90	80	6.97
Contadora	\$ 590.00	0.10		0.74
Gasto de transporte	\$ 45.00			\$ 45.00
Gasto Energia Electrica	\$ 15.00			\$ 15.00
TOTAL				\$ 67.71

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Tabla N° 23: Producto modelo eqm del producto varilla de 12 por quintal

Demanda del producto por año (D)	Costo de efectuar un pedido (S)	Costo de Almacenar (H)	Costo por Unidad C.U
4508 QQ	\$67.71 dólares incluyendo el costo de orden y el transporte	\$ 540 Incluyedo arriendos	9.30 dólares

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Aplicamos la fórmula a continuación para determinar la cantidad de productos o de unidades a efectuarse por año.

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

$$Q = \frac{\sqrt{2(4508 * 67.71)}}{540}$$

$$Q = \sqrt{1130.5062} = 34$$

Cantidad de pedidos a efectuarse durante un año

$$N = \frac{D}{Q} = \frac{4508}{34} = 132$$

Tiempo a considerarse entre los pedidos a efectuarse

$$T = \frac{360}{N} = \frac{360}{132} = 3$$

Calculamos el punto de reordenar el producto

$$P.R = \frac{D}{360} * \text{Tiempo de entrega}$$

$$P.R = \frac{4508}{360} * 1$$

$$P.R = 13$$

Costo de efectuar una orden	\$ 67.71
Costo de almacenar	\$ 540
Costo total	\$ 607.71

Fuente: Ferretería Silva Hnos. (2021)

Efectuado por: Amán, Cristina (2021)

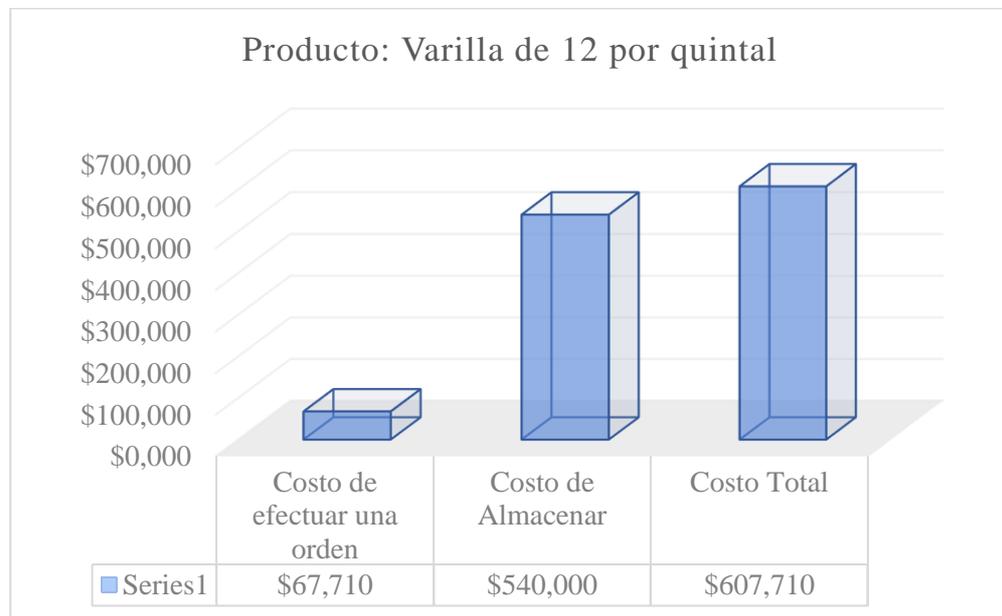


Gráfico 10-3: Modelo eqm del producto varilla de 12 por quintal

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Análisis del modelo eqm del producto varilla de 12 por quintal

Implementado el Modelo de la Cantidad Económica de Pedido al producto estrella de la Ferretería Silva Hnos, se ha evidenciado que su demanda anual es de 4508 unidades, por lo que la empresa debe efectuar el pedido de 34 unidades con rotación de 132 veces durante un año y considerando el tiempo de 3 das por pedido y considerar el punto de reorden cuando el stock mínimo alcance las 13 unidades, es así que este producto alcanza un costo total de \$ 607.71, por lo que se debe mantener los producto en stock a fin de garantizar eficiencia y eficacia en las operaciones.

Tabla 24-3: Costo de Ordenar del producto Tubo de Agua Caliente en marca Plastigama

Empelados	Sueldos	Colaboracion	Pedido promedio	(Sueldo*Participacion)/pedidos promedio
Jefe de Bodega	\$ 620.00	0.90	80	6.97
Contadora	\$ 590.00	0.10		0.74
Gasto de transporte	\$ 45.00			\$ 45.00
Gasto Energia Electrica	\$ 15.00			\$ 15.00
TOTAL				\$ 67.71

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Tabla 25-3: Modelo eqm del producto tubo de agua caliente en marca plastigama

Producto: Tubo de agua caliente en marca plastigama

Demanda del producto por año (D)	Costo de efectuar un pedido (S)	Costo de Almacenar (H)	Costo por Unidad C.U
4599 Unidades	\$67.71 dólares incluyendo el costo de orden y el transporte	\$ 550	8.05 dólares

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Aplicamos la fórmula a continuación para determinar la cantidad de productos o de unidades a efectuarse por año.

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

$$Q = \frac{\sqrt{2(4599 * 67.71)}}{550}$$

$$Q = \sqrt{1132.3574} = 34$$

Cantidad de pedidos a efectuarse durante un año

$$N = \frac{D}{Q} = \frac{4599}{34} = 135$$

Tiempo a considerarse entre los pedidos a efectuarse

$$T = \frac{360}{N} = \frac{360}{135} = 3$$

Calculamos el punto de reordenar el producto

$$P.R = \frac{D}{360} * \text{Tiempo de entrega}$$

$$P.R = \frac{4599}{360} * 3$$

$$P.R = 13$$

Costo de efectuar una orden	\$ 67.71
Costo de Almacenar	\$ 550
Costo Total	\$ 617.71

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

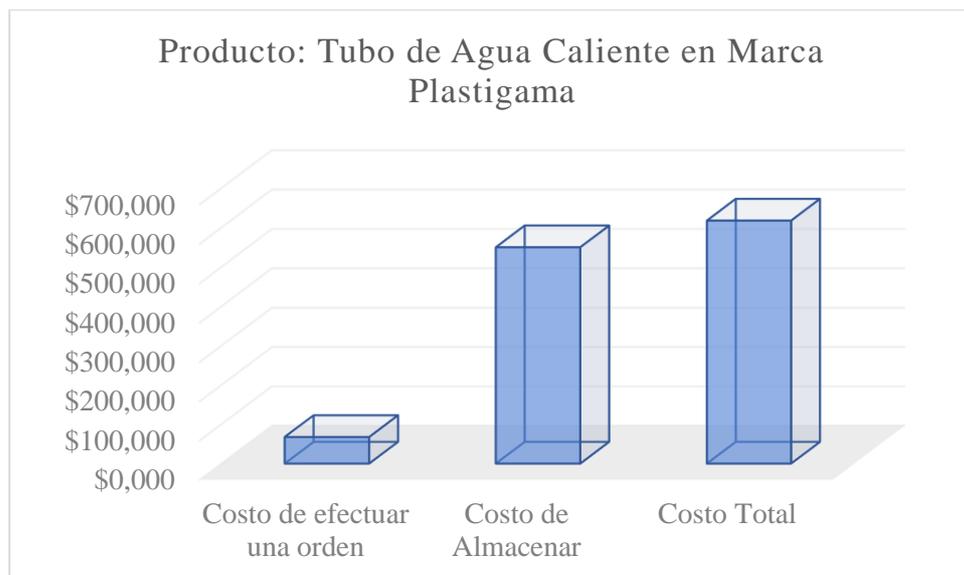


Gráfico 11-3: Modelo eqm producto tubo de agua caliente marca plastigama

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Análisis del modelo eqm del producto tubo de agua caliente marca plastigama

Implementado el Modelo de la Cantidad Económica de Pedido al producto estrella de la Ferretería Silva Hnos, se ha evidenciado que su demanda anual es de 4599 unidades, por lo que la empresa debe efectuar el pedido de 34 unidades con rotación de 135 veces durante un año y considerando el tiempo de 3 meses por pedido y considerar el punto de reorden cuando el stock mínimo alcance las 13 unidades, es así que este producto alcanza un costo total de \$ 617.71, por lo que se debe mantener el producto en stock a fin de garantizar eficiencia y eficacia en las operaciones.

Tabla 26-3: Costos de Ordenar del Producto: Empaste Sika de 20k para interiores

Empelados	Sueldos	Colaboracion	Pedido promedio	(Sueldo*Participacion)/pedidos promedio
Jefe de Bodega	\$ 620.00	0.90	80	6.97
Contadora	\$ 590.00	0.10		0.74
Gasto de transporte	\$ 45.00			\$ 45.00
Gasto Energia Electrica	\$ 15.00			\$ 15.00
TOTAL				\$ 67.71

Fuente: Ferretería Silva hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Tabla 27-3: Modelo eqm del producto: Empaste Sika de 20k para interiores

Demanda del producto por año (D)	Costo de efectuar un pedido (S)	Costo de Almacenar (H)	Costo por Unidad C.U
2799 Unidades	\$67.71 dólares incluyendo el costo de orden y el transporte	\$ 550	12.50 dólares

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Aplicamos la fórmula a continuación para determinar la cantidad de productos o de unidades a efectuarse por año.

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

$$Q = \frac{\sqrt{2(2799 * 67.71)}}{550}$$

$$Q = \sqrt{689.1646} = 26.25$$

1. Cantidad de pedidos a efectuarse durante un año

$$N = \frac{D}{Q} = \frac{2799}{26.25} = 106$$

2. Tiempo a considerarse entre los pedidos a efectuarse

$$T = \frac{360}{N} = \frac{360}{106} = 3$$

3. Calculamos el punto de reordenar el producto

$$P.R = \frac{D}{360} * \text{Tiempo de entrega}$$

$$P.R = \frac{2799}{360} * 1$$

$$P.R = 8$$

Costo de efectuar una orden	\$ 67.71
Costo de Almacenar	\$ 550
Costo Total	\$ 617.71

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

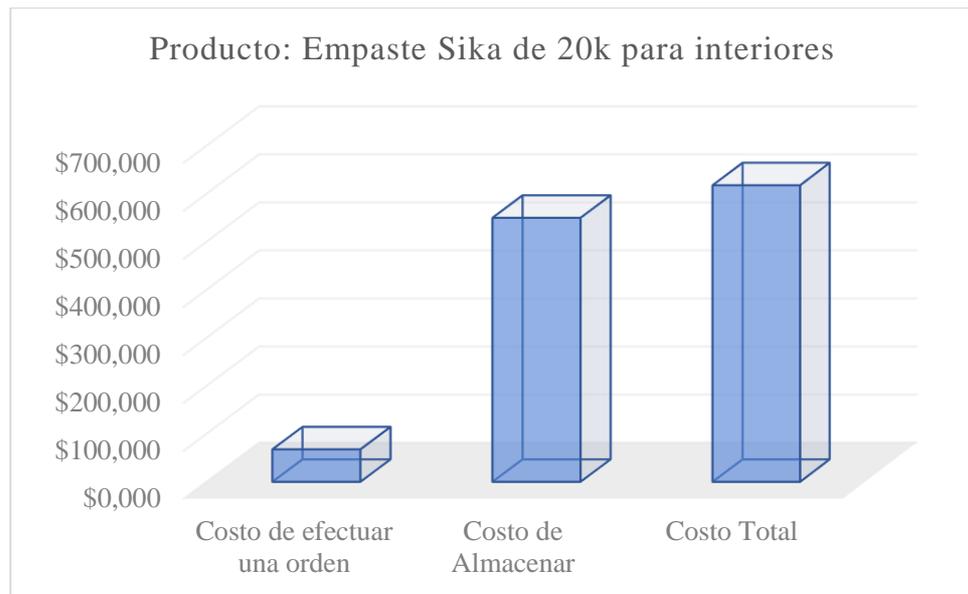


Gráfico 12-3: Modelo eqm del producto Empaste sika de 20k para interiores

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Análisis del modelo eqm del producto Empaste sika de 20k para interiores

Implementado el Modelo de la Cantidad Económica de Pedido al producto estrella de la Ferretería Silva Hnos, se ha evidenciado que su demanda anual es de 2799 unidades, por lo que la empresa debe efectuar el pedido de 26 unidades con rotación de 1006 veces durante un año y considerando el tiempo de 3 meses por pedido y considerar el punto de reorden cuando el stock mínimo alcance las 8 unidades, es así que este producto alcanza un costo total de \$ 617.71, por lo que se debe mantener los producto en stock a fin de garantizar eficiencia y eficacia en las operaciones.

3.2.4. Mejoramiento de la gestión del inventario abc

Los inventarios constituyen el activo corriente más importante de una empresa ya que en ellos se establece grandes cantidades de inversión por eso la necesidad inminente de cuidarlos, protegerlos contra el hurto, las mermas o sustracciones. Por ello se aplican políticas y estrategias impuestas por el administrador o alta gerencia con el fin de generar más beneficios económicos para el negocio.

Tabla 28-3: Mejora continua de los artículos de la zona A

Mejora continua de los artículos Zona A
<ul style="list-style-type: none">• Establecer el método de valoración de inventarios para que estos sean controlados adecuadamente evitando faltantes y sobrecargas que generen incrementos en costos de almacenamiento.• Implementar el modelo de la cantidad económica de pedido para así determinar de cada productos representativo el nivel exacto de inventarios a mantener, los pedidos a efectuar por año, el tiempo recorrido entre pedidos, el punto de reorden, el costo de emitir una orden y el costo de almacenamiento• El responsable de bodega al momento de descargar mercadería para almacenarla deberá revisar conjuntamente la orden de pedido con la facture verificando que los productos cumplan con las especificaciones de cantidad, modelo y marca.• Se debe generar un informe de stock mínimos anticipados en tiempos oportunos a máxima gerencia para su debida reposición y así no generar desabastecimiento y malestar en los clientes.• Etiquetar y organizar los productos de acuerdo a su nivel de rotación para así facilitar el alcance y efectivizar la atención al cliente.

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Tabla 29-3: Mejora continua de los artículos de la Zona B

Mejora continua de los artículos Zona B
<ul style="list-style-type: none">• Establecer el método de valoración de inventarios para que estos sean controlados adecuadamente evitando faltantes y sobrecargas que generen incrementos en costos de almacenamiento.• Implementar el modelo de la cantidad económica de pedido para así determinar de cada productos representativo el nivel exacto de inventarios a mantener, los pedidos a efectuar por año, el tiempo recorrido entre pedidos, el punto de reorden, el costo de emitir una orden y el costo de almacenamiento• Informar a la máxima autoridad de manera mensual los productos que han tenido mayor rotación ya que estos de acuerdo a sus ventas podrían escalar al segmento A por ello hay que cuidarlo y protegerlos de los daños y hurtos.

- Organizar los productos en las estanterías de bodegas de manera ordenada, correcta y que estén debidamente etiquetado o identificando para facilitar su búsqueda, estos productos deberán tener visibilidad media.
- Establecer promociones, planes de marketing para motivar a los productos de este segmento a escalar al nivel A, y consecuentemente generar más rentabilidad al negocio.

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Tabla 30-3: Mejora continua de los artículos de la Zona C

Mejora continua de los artículos Zona C	
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el método de valoración de inventarios para que estos sean controlados adecuadamente evitando faltantes y sobrecargas que generen incrementos en costos de almacenamiento. • Implementar el modelo de la cantidad económica de pedido para así determinar de cada productos representativo el nivel exacto de inventarios a mantener, los pedidos a efectuar por año, el tiempo recorrido entre pedidos, el punto de reorden, el costo de emitir una orden y el costo de almacenamiento • Emitir un informe semestral de los productos que mantengan un tiempo mayor a seis meses en stock máximo para generar en base a ello promociones o planes de marketing que los permita sacar a flote y evitar así costos de almacenamiento innecesarios. 	

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

3.1.10. Asientos contables para registrar inventarios

Asiento contable para sobrantes de inventarios

Los sobrantes de inventarios una vez contrastado el registro Kardex con las unidades física del almacén, pueden generarse por dos razones o la adquisición de mercaderías el proveedor despacho mal facturando lo solicitado y entregando unos productos extras por equivocación en esta caso se registra el sobrante como un ingreso no operacional. En el caso de que el sobrante corresponda a que no se efectuó adecuadamente el despacho en una venta se lo registra como un contingente lo más probable es que el cliente acuda a la empresa a reclamar su mercadería.

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
03/09/2021	<p>-----1-----</p> <p>Inventarios de Mercadería</p> <p>Ingresos No Operacionales</p> <p>Diversos</p> <p>P/r. el sobrante de inventarios</p> <p>segun el conteo fisico del mes 09</p>		\$ _____	\$ _____

Fuente: Ferretería Silva Hnos. (2021)

Realizado por: Amán, C. 2021

También se lo puede efectuar de la siguiente manera:

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
03/09/2021	-----1----- Inventarios de Mercadería Descuentos, rebajas y Bonificaciones obtenidas P/r. el sobrante de inventarios según el conteo físico del mes 09		\$ _____	\$ _____

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Asiento contable para faltantes de inventarios

Tras generar una comparativa entre los registros Kárdex y las unidades físicas existe una diferencia en menos debemos considerar los faltantes de inventarios como un descuento general que se le efectuara al empleado encargado de sobre guardar las existencias, en caso de que la empresa trabaje como productos perecibles o que se evaporicen estos faltantes de inventarios se registrarán como costos o gastos para la empresa, pero para productos de larga duración se efectuará un cargo a cuentas por cobrar empleados. Ya que el responsable de bodega debe llevar control continuo y debe respaldar todas las transacción de entrega y despacho de mercaderías.

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
03/09/2021	-----1----- Otros Gastos de gestión de bodega Costo de ventas Mercaderías Desvaloración de existencias P/r. el reconocimiento de faltantes de inventarios en bodega		\$ _____ \$ _____	\$ _____

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Reconocimiento del Faltante como gasto para los funcionarios

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
03/09/2021	<p>-----1-----</p> <p>Cuentas por cobrar empleados</p> <p>Mercaderías</p> <p>P/r. el reconocimiento de faltantes de inventarios en bodega cobrado a los empleados responsables de su custodia.</p>		\$ _____	\$ _____

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Asiento contable para dar de baja los inventarios por deterioros

La baja de inventarios por deterioro o casos fortuitos que afectan a renta generado del impuesto son deducibles y en caso de no estar sujetos a seguros o indemnizaciones el contribuyente conservará los comprobante por el periodo de seis años.

Fecha	Detalle	Parcial	Debe	Haber
03/09/2021	<p>-----1-----</p> <p>Pérdida por deterioro de valor</p> <p>Mercaderías</p> <p>P/r. el reconocimiento de pérdidas por deterioro.</p>		\$ _____	\$ _____

Fuente: Ferretería Silva Hnos. 2021

Realizado por: Amán, C. 2021

Dar de baja los inventarios es muy importante ya que se evita que los productos vencidos salgan a la venta poniendo en riesgo la credibilidad y confianza que los clientes han depositado en la empresa y posibles demandas en caso de que el producto deteriorado atente contra la salud del comprador, además permite a la empresa mantener vigente y actualizado sus inventarios.

CONCLUSIONES

El marco teórico posibilitó el sustento científico enfocándose en los inventarios, su clasificación, modelo ABC y en herramientas propias que motiven la gestión adecuada de los inventarios ya que estos constituyen el activo corriente más importante y son la razón de ser y operar de una empresa comercial, para salvaguardarlos, clasificarlos hay que considerar la naturaleza de la empresa para evitar pérdidas económicas que afectan a su rentabilidad y crecimiento.

En la evaluación situacional mediante encuestas y visitas de campo a la Ferretería Silva se determinó que no existe un sistema de control y gestión adecuado de inventarios y que las adquisiciones se efectúan en forma empírica considerando un estimado de existencias en bodega ya que no se cuenta con registros actualizados y codificado de cada producto, además se desconoce el stock mínimo, tiempo promedio de reposición y el punto exacto en el que se debe efectuar una nueva orden, lo que ocasiona que sobrecargos de stock y costos incensarios que afectan a la rentabilidad del negocio.

En el marco de la propuesta se diseñó un sistema de gestión de control de inventarios utilizando el modelo ABC considerando el monto de inversión ya que los artículos ferreteros son de larga duración, este sistema permitió determinar la clasificación de productos de mayor rotación e inversión evitando costos innecesarios, evidenciando productos que requieren mayor promoción y control estricto por parte del jefe de bodega para que no se generen pérdidas, mermas o sustracciones. Adicional a esto también se estableció flujo gramas de las principales operaciones relacionadas con la gestión de inventarios como son las adquisiciones de productos, las salidas o ventas, el almacenamiento, y el despacho de bodega a perchas con el fin de definir las responsabilidades y competencias de cada empleado y efectivizar así la operatividad empresarial.

RECOMENDACIONES

A la Gerencia establecer cronograma de constataciones físicas de inventarios de manera continua priorizando la seguridad de los productos de mayor inversión y rotación, evitando la generación de costos innecesarios y mermas o sustracciones de artículo de bodega y manteniendo siempre actualizado los registros de existencias.

Implementar el modelo ABC para clasificar el inventario considerando el costo de la inversión general, identificando productos de mayor rotación que lo compone el 20% de productos que asciende a un inversión global 597.147,11 que representa aproximadamente el 80% de la inversión total por ello se debe establecer políticas de mejora continua y resguardo ya que los inventarios constituyen el activo corriente más importante debido a que representan la razón de ser en las empresas comerciales.

A gerencia implementar el modelo EQM o de Cantidad Económica de Pedido con el fin de tener un conocimiento solido sobre cantidad de unidades a solicitar en cada pedido, cuantas veces al año se debe efectuar un pedido, el punto exacto para reordenar, el nivel de stock mínimo a mantener y el máximo de unidades a solicitar a fin de evitar costos incensarios en compras y almacenamiento.

BIBLIOGRAFIA

- Betancourt, D. F. (30 de marzo de 2017). *Análisis o segmentación ABC para la clasificación de inventarios*. Recuperado el 19 de agosto de 2021, de: Ingenio Empresa: www.ingenioempresa.com/analisis-abc.
- Betancourt, D., (30 de Abril de 2018). *Valoración de Inventarios*. Recuperado de: www.ingenioempresa.com/metodos-valoracion-inventarios.
- Bravo, B. & Mendoza, P., (2016). *Actividad principal de las Pymes*. Recuperado de: https://www.ecorfan.org/actas/A_1/17.pdf
- Causado, E., (15 de Mayo de 2015). Modelo de Inventarios para el control económico de pedidos en las empresas. *Revista Ingenierías*, vol.14 (n° 27), 163-178. Recuperado de: <file:///C:/Users/SYSTEMarket/Downloads/Dialnet-ModeloDeInventariosParaControlEconomicoDePedidosEn-5506351.pdf>
- Colombia Legal Corporation. (04 de Marzo de 2017). *Clasificación de las empresas por su actividad*. Recuperado de: <https://www.colombialelegalcorp.com/blog/como-clasifican-las-empresas-segun-actividad-economica-en-colombia/>
- Coronado, R., (17 de Julio de 2019). Innovación de procesos para optimizar el punto de reorden. *Revista Nthe*, (N°25), 57-65. Recuperado de: <https://ciateq.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1020/347/1/Innovacion%20de%20procesos%20para%20optimizar%20el%20punto%20de%20reorden.pdf>
- Cruz, A. (2017). *Gestión de Inventarios*. Antequera: IC.
- Emprendepyme. (28 de Marzo de 2017). *Tipos de inventarios*. Recuperado de: <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-inventarios.html>
- Gabriela, P., (30 de Septiembre de 2020). *Stock de Seguridad*. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/stock-de-seguridad.html>
- Gonzalo, C., & Victor, B. (12 de Julio de 2018). Las micro, pequeñas y medianas empresas. *Scielo* vol 14(n°1). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000500247
- Martinez, S. (2019). *Tipos de Inventarios*. Recuperado de: <https://www.jasminsoftware.es/blog/inventario-permanente-y-periodico/>
- Miguel, S., (19 de Julio de 2019). *Importancia de Inventarios*. Recuperado de: <https://www.ekon.es/importancia-inventarios-empresa/>
- Morales, F. C. (25 de febrero de 2021). *Tipos de empresa*. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/pequena-empresa.html>
- Purita, G. (12 de marzo de 2018). *Características de un empresa*. Recuperado de: <https://www.obsbusiness.school/blog/transformacion-cultural-caracteristicas-de-una-empresa-moderna>

- Renzo, L. (24 de Noviembre de 2015). *NIC 2*. Recuperado de:
<https://www.gestiopolis.com/normas-internacionales-contabilidad-nic2/>
- TRANSEOP. (5 de Agosto de 2021). *Metodo Just Time*. Recuperado de:
<https://www.transeop.com/blog/just-in-time-logistica/322/>
- Velazquez, R. (2011). *Nif c-4 inventarios*. California: El Cid Editor .
- Vermorel, J. (Enero de 2012). *Cantidad Economica de Pedido*. Recuperado de:
<https://www.lokad.com/es/cantidad-economica-orden-definicion-y-formula>
- Victor, D., & Miguel, L. (22 de Enero de 2017). *Teoria Genral de Sistemas*. Recuperado de:
http://tecnociencia.uach.mx/numeros/v10n3/Data/Teoria_General_de_Sistemas_un_enfoque_practico.pdf
- Web y Empresas. (11 de Agosto de 2021). Recuperado de: <https://www.webyempresas.com/que-son-los-costos-de-inventario/>



ANEXOS

ANEXO A) REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES DE LA FERRETERÍA SILVA HNOS.

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS		
NÚMERO RUC: 1801176403001		
APELLIDOS Y NOMBRES: SILVA CAICEDO LUIS OSWALDO		
ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS		
No. ESTABLECIMIENTO: 002	Estado: ABIERTO - MATRIZ	FEC. INICIO ACT.: 18/11/2005
NOMBRE COMERCIAL: FERRETERIA SILVA HNOS.	FEC. CIERRE: 07/05/2010	FEC. REINICIO: 22/05/2013
ACTIVIDAD ECONÓMICA: VENTA AL POR MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERIA.		
DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO: Provincia: TUNGURAHUA Canton: BAÑOS DE AGUA SANTA Parroquia: BAÑOS DE AGUA SANTA Calle: OSCAR EFREN REYES Numero: S/N Interseccion: EUGENIO ESPEJO Referencia: JUNTO AL TERMINAL TERRESTRE Telefono Trabajo: 032740195 Celular: 0998615569 Email: silvaoswaldo1955@hotmail.com Celular: 0998615569 Email principal: silvaoswaldo1955@hotmail.com		
No. ESTABLECIMIENTO: 001	Estado: CERRADO - LOCAL COMERCIAL	FEC. INICIO ACT.: 01/09/1999
NOMBRE COMERCIAL: LA SIESTA	FEC. CIERRE: 05/01/2015	FEC. REINICIO:
ACTIVIDAD ECONÓMICA: SERVICIO DE HOSPEDAJE EN HOTEL.		
DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO: Provincia: TUNGURAHUA Canton: BAÑOS DE AGUA SANTA Parroquia: BAÑOS DE AGUA SANTA Barrio: EL TERMINAL Calle: EUGENIO ESPEJO Numero: S/N Interseccion: OSCAR EFREN REYES Referencia: JUNTO AL TERMINAL TERRESTRE, CASA DE TRES PISOS, COLOR BLANCO Telefono Domicilio: 032740195 Email: silvaoswaldo1955@hotmail.com Celular: 0984977952 Email principal: silvaoswaldo1955@hotmail.com		
No. ESTABLECIMIENTO: 003	Estado: CERRADO - LOCAL COMERCIAL	FEC. INICIO ACT.: 09/06/2006
NOMBRE COMERCIAL: FERRETERIA SILVA	FEC. CIERRE: 07/05/2010	FEC. REINICIO:
ACTIVIDAD ECONÓMICA: VENTA AL POR MENOR ESPECIALIZADA DE ARTICULOS DE FERRETERIA.		
DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO: Provincia: COTOPAXI Canton: LATACUNGA Parroquia: LA MATRIZ Calle: AV. UNIDAD NACIONAL Numero: S/N Interseccion: SANDOVAL EMILIO Referencia: DIAGONAL AL RESTAURANTE EL FOGON Telefono Domicilio: 032806530 Email principal: silvaoswaldo1955@hotmail.com		



REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES

SRI
...le hace bien al país

NÚMERO RUC: 1801178403001
APELLIDOS Y NOMBRES: SILVA CAICEDO LUIS OSWALDO

NOMBRE COMERCIAL:
CONTADOR: PARRA SANCHEZ JORGE RODRIGO
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS
CALIFICACIÓN ARTESANAL: S/N
OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD: SI
NÚMERO: S/N

FEC. NACIMIENTO: 25/06/1955
FEC. INSCRIPCIÓN: 28/09/1999
FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:
FEC. INICIO ACTIVIDADES: 01/09/1999
FEC. ACTUALIZACIÓN: 23/05/2018
FEC. REINICIO ACTIVIDADES:

ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL

VENTA AL POR MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERIA.

DOMICILIO TRIBUTARIO

Provincia: TUNGURAHUA Canton: BAÑOS DE AGUA SANTA Parroquia: BAÑOS DE AGUA SANTA Calle: EUGENIO ESPEJO Numero: S/N Interseccion: OSCAR EFREN REYES Referencia: JUNTO AL TERMINAL TERRESTRE, CASA DE TRES PISOS, COLOR BLANCO Telefono: 032742800 Email: silvaoswaldo1955@hotmail.com Celular: 0998615569

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

- ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA
- IMPUESTO A LA PROPIEDAD DE VEHICULOS MOTORIZADOS

*Son derechos de los contribuyentes: Derechos de trato y confidencialidad, Derechos de asistencia o colaboración, Derechos económicos, Derechos de información procedimentales; para mayor información consulte en www.sri.gob.ec.
Las personas naturales cuyo capital, ingresos anuales o costos y gastos anuales sean superiores a los límites establecidos en el Reglamento para la aplicación de regímenes tributarios internos están obligados a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención, no podrán acogerse al Régimen Simplificado (RJS).
Declaraciones de IVA deberán ser presentadas de manera mensual.
Recuerde que sus declaraciones de IVA podrán presentarse de manera semestral siempre y cuando no se encuentre obligado a llevar contabilidad, transfiera o preste servicios únicamente con tarifa 0% de IVA y/o sus ventas con tarifa diferente de 0% sean objeto de retención del 100% de IVA.*

DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS	3	ABIERTOS	1
JURISDICCIÓN	1 ZONA 3) TUNGURAHUA	CERRADOS	2

ANEXO B) CARTA DE AUSPICIO



ESPOCH

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

Casilla 06-014703 Teléfono 2603591 Ext. 195 Riobamba



Oficio Nro. 1435.CCA.2020
Riobamba, diciembre 10 de 2020

**Señor
Luis Oswaldo Silva Caicedo
FERRETERIA SILVA HNOS**

Ciudad

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo a nombre de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la ESPOCH, al mismo tiempo me permito solicitarle se digne autorizar el ingreso a la Empresa de su dirección a lo(s) señor(es) **AMAN HERRERA CRISTINA ALEXANDRA** cédula de identidad **1600504532** con la finalidad de que puedan realizar su trabajo de titulación con el tema:

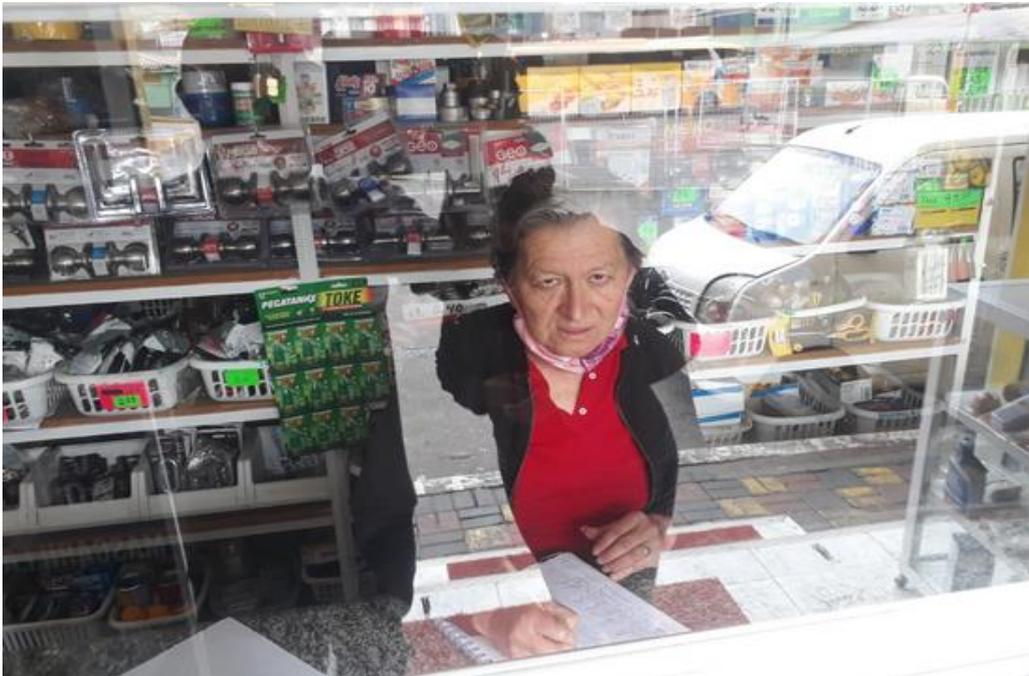
"DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS MEDIANTE EL MÉTODO ABC PARA LA FERRETERÍA SILVA HNOS., CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA, PROVINCIA DE TUNGURAHUA."

Por la atención que se digne dar a la presente, le anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,

Ing. Homero Suárez Navarrete
DIRECTOR CCA

ANEXO C) FOTOS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA



ANEXO D) FOTOS DE LAS INSTALACIONES DE LA FERRETERÍA SILVA HNOS









epoch

**Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 18 / 02 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: Cristina Alexandra Amán Herrera
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Administración de Empresas
Carrera: Contabilidad y Auditoría
Título a optar: Ingeniera en Contabilidad y Auditoría C.P.A
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo 0480-DBRA-UTP-2022

