



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS BASADO EN EL MÉTODO ABC, PARA EL CENTRO FERRETERO “SOLUHOGAR”, PARROQUIA SAN ANDRÉS, PROVINCIA CHIMBORAZO

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUTORA: PRISCILA GERMANIA AVALOS ALVARADO

DIRECTORA: Ing. Raquel Virginia Colcha Ortiz

Riobamba - Ecuador

2022

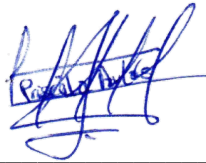
©2022, Priscila Germania Avalos Alvarado

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, Priscila Germania Avalos Alvarado, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría, y que 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, 13 de marzo del 2022



Priscila Germania Avalos Alvarado
C.C: 060460600-4

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

El Tribunal de Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación: Tipo: Proyecto de Investigación, **SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS BASADO EN EL MÉTODO ABC, PARA EL CENTRO FERRETERO SOLUHOGAR, PARROQUIA SAN ANDRÉS, PROVINCIA CHIMBORAZO**, a 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. María Auxiliadora Falconi PRESIDENTA DEL TRIBUNAL</p>	<p>MARIA AUXILIADORA FALCONI TELLO</p> <hr/> <p><small>Firmado digitalmente por MARIA AUXILIADORA FALCONI TELLO DN: cn=MARIA AUXILIADORA FALCONI TELLO CHE C IQUITO +BANC O CENTRAL DEL ECUADOR ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION E.C.S.I.C.E. Motivo:Soy el autor de este documento Ubicacion: Fecha:2022-03-29 16:20:05:00</small></p>	<p>2022-03-22</p>
<p>Ing. Raquel Virginia Colcha Ortiz DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</p>	<p>RAQUEL VIRGINIA COLCHA ORTIZ</p> <hr/> <p><small>Firmado digitalmente por RAQUEL VIRGINIA COLCHA ORTIZ</small></p>	<p>2022-03-22</p>
<p>Ing. Homero Eudoro Suárez Navarrete MIEMBRO DEL TRIBUNAL</p>	<p>HOMERO EUDORO SUAREZ NAVARRETE</p> <hr/> <p><small>Firmado digitalmente por HOMERO EUDORO SUAREZ NAVARRETE</small></p>	<p>2022-03-22</p>

DEDICATORIA

Dedico este esfuerzo a mis padres ya mi hermana, por nunca permitir que me dé por vencida sin importar las adversidades, siempre fueron el mayor apoyo para mantenerme en pie y salir airosa, siendo un pilar fundamental en mi superación. De manera especial quiero agradecer a mi madre y a mi padre que pese a los problemas que hemos tenido que enfrentar nunca dejaron de apoyarme, por ser mi ejemplo a seguir, por todo el esfuerzo que han hecho día tras día para lograr que cada día me supere más, espero que un día puedan estar orgullosos de mis logros y que sepan que su esfuerzo no fue en vano.

Priscila

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a dios por haberme dotado de todas mis facultades física, mentales y por la oportunidad de contar con el apoyo incondicional de mis padres al igual que de buena salud. También agradezco a mis padres, por el apoyo incondicional que me han brindado durante todo el periodo transcurrido para mi desarrollo educativo, por estar siempre a la expectativa de mis necesidades dándome ánimo para seguir adelante y afrontar cualquier situación sin rendirme. Agradezco a mi hermana, por su constante apoyo, estar siempre a mi lado en los momentos más oportunos, por creer en mí y en mi capacidad para superar cualquier desafío.

Priscila

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XII
ÍNDICE DE ECUACIONES	XIII
ÍNDICE DE ANEXOS	XIV
RESUMEN	XV
ABSTRACT.....	XVI
INTRODUCCIÓN	1

CAPITULO I

1.	CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	2
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.	SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.4.	OBJETIVOS	4
1.4.1.	<i>General</i>	<i>4</i>
1.4.2.	<i>Específicos</i>	<i>4</i>
1.5.	JUSTIFICACIÓN	5
1.5.1.	<i>Justificación teórica</i>	<i>5</i>
1.5.2.	<i>Justificación metodológica.....</i>	<i>5</i>
1.5.3.	<i>Justificación práctica</i>	<i>5</i>
1.6.	ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.7.	MARCO TEÓRICO.....	7
1.7.1.	<i>Microempresa</i>	<i>7</i>
1.7.2.	<i>Diseño.....</i>	<i>7</i>
1.7.3.	<i>Sistema.....</i>	<i>8</i>
1.7.4.	<i>Control de Inventarios.....</i>	<i>8</i>
1.7.4.1.	<i>Importancia del control de inventarios.....</i>	<i>8</i>
1.7.5.	<i>Inventarios.....</i>	<i>9</i>
1.7.5.1.	<i>Tipos de inventarios.....</i>	<i>9</i>

1.7.6.	Costos del inventario	10
1.7.7.	Sistema de contabilización de inventarios.....	11
1.7.8.	Técnicas de valuación de inventarios.....	11
1.7.9.	Modelos de inventarios.....	12
1.7.10.	Componentes de un modelo de inventarios	12
1.7.11.	Método ABC	13
1.7.12.	Clasificación del método ABC.....	13
1.7.13.	Sistemas ABC de control de inventarios	14
1.7.13.1.	Clasificación ABC por Precio Unitario	14
1.7.13.2.	Clasificación ABC por Valor Total.....	14
1.7.13.3.	Clasificación ABC por Utilización y Valor.....	14
1.7.13.4.	Clasificación por su aporte a las utilidades.....	14
1.7.14.	Ventajas de utilizar el método ABC.....	15
1.7.15.	Importancia del método ABC.....	15
1.7.16.	Modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOP).....	16
1.7.16.1.	Modelo EOQ con Descuentos por Cantidad.....	17
1.7.16.2.	Modelo EOQ de Entrada Continua.....	18
1.7.16.3.	Modelo EOQ con Ruptura de Stocks.....	18
1.7.17.	Flujograma.....	18
1.7.17.1.	Tipos de flujogramas.....	18
1.7.17.2.	Simbología utilizada en los flujogramas.....	19
1.7.18.	Indicadores	20
1.7.18.1.	Atributos de los indicadores.....	21
1.7.18.2.	Indicadores utilizados para medir los inventarios.....	22
1.8.	MARCO CONCEPTUAL	23
1.9.	IDEA A DEFENDER.....	23

CAPITULO II

2.	CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO	24
2.1.	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	24
2.1.1.	Enfoque mixto	24
2.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	24
2.2.1.	Nivel Exploratorio	24
2.2.2.	Nivel Descriptivo.....	24
2.3.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	25

2.3.1.	<i>Diseño no experimental</i>	25
2.4.	TIPO DE ESTUDIO	25
2.4.1.	<i>Observacional</i>	25
2.4.2.	<i>Retrospectivo</i>	26
2.4.3.	<i>Transversal</i>	26
2.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA	26
2.6.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	27
2.6.1.	<i>Métodos de investigación</i>	27
2.6.2.	<i>Técnicas de investigación</i>	27
2.6.3.	<i>Instrumentos de investigación</i>	27
2.7.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	28
2.8.	COMPROBACIÓN DE INTERROGANTES DE ESTUDIO	38

CAPITULO III

3.	CAPITULO III. MARCO PROPOSITIVO	39
3.1.	TÍTULO	39
3.2.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA	39
3.2.1.	<i>Presentación de la empresa</i>	39
3.2.1.1.	<i>Reseña histórica</i>	39
3.2.1.2.	<i>Ubicación</i>	40
3.2.1.3.	<i>Constitución legal</i>	41
3.2.1.4.	<i>Visión</i>	41
3.2.1.5.	<i>Misión</i>	41
3.2.1.6.	<i>Objetivos</i>	41
3.2.1.7.	<i>Valores institucionales</i>	42
3.2.1.8.	<i>Estructura organizacional</i>	42
3.2.2.	<i>Situación actual de la empresa</i>	42
3.2.2.1.	<i>Productos que comercializa</i>	42
3.2.2.2.	<i>Impacto del inventario en el desarrollo de sus actividades</i>	45
3.2.2.3.	<i>Análisis FODA</i>	46
3.2.2.4.	<i>Control de inventarios</i>	47
3.2.3.	<i>Sistema de control de inventarios</i>	47
3.2.3.1.	<i>Objetivo General</i>	47
3.2.3.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	47
3.2.4.	<i>Procesos del sistema de control de inventarios</i>	48

3.2.4.1.	<i>Proceso de adquisición de mercadería.....</i>	<i>48</i>
3.2.4.2.	<i>Proceso de comercialización de mercadería.....</i>	<i>50</i>
3.2.5.	<i>Desarrollo del Sistema de Control de Inventarios basado en el método ABC.....</i>	<i>51</i>
3.2.5.1.	<i>Proceso de clasificación de los productos de acuerdo al método ABC.....</i>	<i>53</i>
3.2.5.2.	<i>Clasificación de los productos ofertados por el centro ferretero en función al método ABC.....</i>	<i>55</i>
3.2.5.3.	<i>Análisis de la clasificación del inventario en función del método ABC.....</i>	<i>64</i>
3.2.6.	<i>Cálculo del stock de inventario de acuerdo al método EOQ.....</i>	<i>65</i>
3.2.6.1.	<i>Cálculos del modelo de cantidad económica de pedido (EOQ).....</i>	<i>66</i>
3.2.7.	<i>Establecimiento de indicadores para el control de inventarios</i>	<i>77</i>
3.2.7.1.	<i>Índice de rotación de inventario.....</i>	<i>77</i>
3.2.7.2.	<i>Índice de cobertura de stock</i>	<i>78</i>
3.2.7.3.	<i>Índice de almacenamiento.....</i>	<i>79</i>
3.2.8.	<i>Políticas para mejorar la gestión del sistema de control de inventarios ABC.....</i>	<i>79</i>
3.2.9.	<i>Software sugerido para el control de inventarios.....</i>	<i>81</i>
 CONCLUSIONES.....		<i>94</i>
 RECOMENDACIONES.....		<i>95</i>
 BIBLIOGRAFÍA		
 ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Indicadores utilizados en la gestión y control de los inventarios	22
Tabla 1-1:	Población y muestra.....	27
Tabla 2-3:	Control de inventarios.....	28
Tabla 3-3:	Personal encargado de control de inventarios	29
Tabla 4-3:	Constatación física de los inventarios	30
Tabla 5-3:	Periodicidad para la constatación física de los inventarios.....	31
Tabla 6-3:	Cantidades máximas y mínimas de stock	32
Tabla 7-3:	Reorden de mercadería.....	33
Tabla 8-3:	Sistema de control de inventarios.....	34
Tabla 9-3:	Almacenamiento de forma ordenada y lógica	35
Tabla 10-3:	Condiciones y características del inventario	36
Tabla 11-3:	Infraestructura para el almacenamiento de la mercadería.....	37
Tabla 1- 4:	Productos que comercializa el centro ferretero	43
Tabla 2 – 4:	Análisis FODA del Centro Ferretero Soluhogar.....	46
Tabla 3 – 4:	Verificación de inventario	54
Tabla 4 – 4:	Productos ordenados en función al criterio de rotación e inversión.....	54
Tabla 5 – 4:	Cálculo método ABC	54
Tabla 6 – 4:	Clasificación productos método ABC	55
Tabla 7- 4:	Clasificación productos grupo A.....	56
Tabla 8- 4:	Clasificación productos grupo B	58
Tabla 9- 4:	Clasificación productos grupo C	61
Tabla 10 – 4:	Resumen clasificación de inventarios por el método ABC.....	64
Tabla 11 – 4:	Costo de almacenamiento.....	66
Tabla 12 – 4:	Costo del pedido.....	66
Tabla 13 – 4:	Políticas para el control de los artículos del grupo A.....	80
Tabla 14 – 4:	Políticas para el control de artículos del grupo B	80
Tabla 15 – 4:	Políticas para el control de artículos del grupo C	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Simbología utilizada en el desarrollo de los flujogramas.....	20
Figura 1- 4:	Productos de mayor rotación	45
Figura 2 – 4:	Flujograma del proceso de adquisición	49
Figura 3 – 4:	Flujograma del proceso de comercialización	51
Figura 4 – 4:	Proceso de control inventario abc	53
Figura 5 – 4:	Inventarios CGI4 – ingreso al sistema	82
Figura 6 – 4:	Inventarios CGI4 – interfaz presentado por el sistema para su uso	83
Figura 7 – 4:	Inventarios CGI4 – registro de información de la institución en el sistema ...	83
Figura 8 – 4:	Inventarios CGI4 – generar diferentes cuentas de usuarios.....	84
Figura 9 – 4:	Inventarios CGI4 – registro de los proveedores regulares de la institución....	85
Figura 10 – 4:	Inventarios CGI4 – registro de los artículos y de las herramientas con las que cuenta la ferretería.....	86
Figura 11 – 4:	Inventarios CGI4 – cotización de artículos y herramientas a ser adquiridas .	87
Figura 12 – 4:	Inventarios CGI4 – generar orden de compra de artículos y herramientas	88
Figura 13 – 4:	Inventarios CGI4 – recepción de pedidos y registro en el inventario	89
Figura 14 – 4:	Inventarios CGI4 – inventario actual con el que cuenta la empresa	89
Figura 15 – 4:	Inventarios CGI4 – registro de los clientes de la institución	90
Figura 16 – 4:	Inventarios CGI4 – registro de la salida de mercadería.....	91
Figura 17– 4:	Inventarios CGI4 – verificación de la salida de mercadería en el inventario actual.....	91
Figura 18–4:	Inventarios CGI4 – registro y generación de facturas que respaldan las actividades.	92
Figura 19– 4:	Inventarios CGI4 – resumen de los movimientos realizados	93

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3:	Control de inventarios.....	28
Gráfico 2-3:	Personal encargado de control de inventarios	29
Gráfico 3-3:	Constatación física de los inventarios	30
Gráfico 4 -3:	Periodicidad para la constatación física de los inventarios.....	31
Gráfico 5-3:	Cantidades máximas y mínimas de stock	32
Gráfico 6-3:	Reorden de mercadería	33
Gráfico 7-3:	Sistema de control de inventarios	34
Gráfico 8-3:	Almacenamiento de forma ordenada y lógica	35
Gráfico 9-3:	Condiciones y características del inventario	36
Gráfico 10-3:	Infraestructura para el almacenamiento de la mercadería.....	37
Gráfico1-4:	Centro Ferretero Soluhogar.....	39
Gráfico 2- 4:	Ubicación Centro Ferretero “Soluhogar”	40
Gráfico 3 - 4:	Estructura organizacional del centro ferretero “Soluhogar”	42

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1-1:	Cantidad económica de pedido.....	16
Ecuación 2-1:	Número de pedidos	17
Ecuación 3-1:	Tiempo de pedidos	17
Ecuación 4-1:	Demanda diaria	17
Ecuación 5-1:	Punto de reorden	17

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL CENTRO FERRETERO
“SOLUHOGAR”

ANEXO B: RUC DEL CONTRIBUYENTE

ANEXO C: FOTOS DEL CENTRO FERRETERO “SOLUHOGAR”

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito principal el diseño de un sistema de control de inventarios basado en el método ABC, para el centro ferretero Soluhogar, parroquia San Andrés, provincia Chimborazo, se desarrolló con el objetivo de mejorar la gestión de inventarios, de tal forma que se evite pérdidas económicas, detrimentos de los productos, deterioro de la mercadería y el incremento de costos innecesarios. Para su realización se hizo uso de herramientas metodológicas como la observación directa y aplicación de encuestas, instrumentos que permitieron recolectar información oportuna, en función de la cual se determinó la problemática referente en cuanto al manejo y control de los inventarios. Fue posible identificar desatinos reflejados en la gestión de inventarios y la ausencia de personal que se encargue del manejo de bodega, desencadenando problemas como el bajo nivel de rotación de los artículos, irregularidades en el stock de la institución y la disminución de los ingresos percibidos por parte de la empresa. Por la situación mencionada anteriormente, la propuesta desarrollada se basa en llevar a cabo la clasificación de los productos dispuestos para la comercialización por parte de la ferretería dentro de diferentes categorías, para ello se tomó en cuenta el nivel de importancia y de inversión que representan, se establecieron políticas y se hizo uso del modelo de cantidad económica de pedido para determinar puntos de referencia importante, como el punto de reorden, para de esta forma garantizar la satisfacción de los clientes en cuanto a la demanda de productos. Se recomienda la implementación del sistema propuesto, con la finalidad de salvaguardar los inventarios, incrementar el margen de ingresos por ventas y garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados por la institución.

Palabras clave: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <INVENTARIOS>, <CONTROL DE INVENTARIOS>, <STOCK>, <SISTEMA DE INVENTARIO ABC>, <CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO>, <INDICADORES DE GESTIÓN DE INVENTARIOS>.



19-04-2022
0724-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The main purpose of this research work was the design of an inventory control system based on the ABC method, for the Soluhogar hardware center, San Andrés parish, Chimborazo province, it was designed with the objective of improving inventory management, in such a way as to avoid economic losses, detriment of the products, deterioration of the merchandise and the necessary increase in costs. For its realization, methodological tools were used, such as direct observation and the application of surveys, instruments that allowed the collection of timely information, based on which the problematic reference regarding the management and control of inventories will be developed. It was possible to identify blunders reflected in inventory management and the absence of personnel in charge of warehouse management, triggering problems such as the low level of rotation of articles, irregularities in the stock of the institution and the decrease in income received by part of the company. Due to the situation mentioned above, the proposal developed is based on carrying out the classification of the products available for sale by the hardware store within different categories, for which the level of importance and investment they represent was taken into account. Policies will be shown and the economic order quantity model will be used to determine important reference points, such as the reorder point, in order to guarantee customer satisfaction in terms of product demand. The implementation of the proposed system is recommended, in order to save inventories, increase the sales revenue margin and guarantee compliance with the objectives set by the institution.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <INVENTORIES>, <INVENTORY CONTROL>, <STOCK>, <ABC INVENTORY SYSTEM>, <ECONOMIC ORDER QUANTITY>, <INVENTORY MANAGEMENT INDICATORS>.



Lic. Viviana Vanessa Yáñez Valle

C.I: 0201571411

INTRODUCCIÓN

Dentro de las empresas comerciales, el inventario es el activo de mayor importancia y que mayor impacto posee, razón por la cual establecer un constante control sobre los mismos es esencial, dado que de este recurso depende la actividad desarrollada dentro de la entidad, de tal forma que se pueda mantener un estricto control sobre la adquisición, comercialización y almacenamiento de mercadería, haciendo uso de diferentes modelos de gestión en función de las necesidades de las diferentes instituciones. En el presente trabajo de titulación se presenta el diseño de un sistema de control de inventarios basado en el método ABC, para el centro ferretero Soluhogar, parroquia San Andrés, provincia Chimborazo, mismo que se encuentre destinado a contribuir con la mejora del control y administración de los inventarios y a su vez apoyar en la mejora de las actividades desarrolladas por la institución. El presente trabajo consta de cuatro capítulos:

En el capítulo I, se presenta la problemática existente, el planteamiento de los diferentes objetivos, la importancia del desarrollo de la propuesta y el desarrollo de la fundamentación teórica en la cual se respalda la investigación.

En el capítulo II, se pone de manifiesto los enfoques, tipos, métodos, técnicas e instrumentos de investigación que serán aplicados para la obtención de información, misma que servirá de base para sustentar y verificar la idea a defender.

En el capítulo III, se desarrolla el análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación de la encuesta y se desarrolla la propuesta del diseño de un sistema de control de inventarios basado en el método ABC, detallando las principales características de la empresa, conjuntamente con la aplicación del modelo de cantidad económica de pedido, el uso de indicadores de gestión de inventario y el establecimiento de políticas para el control de los mismos.

Finalmente se emitirán las respectivas conclusiones y recomendaciones, mismas que se surgirán en el transcurso del desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Planteamiento del problema

Los inventarios forman una parte primordial en las empresas comerciales, debido a que se constituyen como el alma de estas empresas y la venta de este representa el aporte principal para la obtención de utilidades.

Cárdenas. P., (2017), manifiesta que los inventarios son uno de los activos más costos en las empresas, debido a que puede alcanzar niveles de hasta un 60% de inversión, sin embargo, en las empresas medianas este rubro puede llegar a representar el 55% del capital de la institución, determinado de esta manera que los inventarios representan un factor importante en la potenciación de las utilidades de la empresa. (p.120)

El informe emitido por el Banco Mundial (2007) manifiesta que en Argentina el 45% de MIPYMES (medianas empresas) hacen uso de un correcto sistema de control de inventarios, donde refleja que el 99.5% de fuentes de empleo en el país, son originadas por estas instituciones. El principal problema que se presenta es la baja rotación de inventarios debido a que la mayoría de empresas no sobrepasan las cuatro rotaciones anuales lo cual genera un alto costo en la mantención de los productos en bodega. (p.45)

Valero. O., (2019) manifiesta que el sistema de control de inventarios se ha consolidado como uno de los temas de mayor interés en cuanto a las operaciones administrativas se refiere, debido a que la administración de los inventarios contribuirá en la mejora en la rentabilidad de la empresa, por lo cual se utilizado modelos matemáticos y políticas de administración como base para la toma de decisiones con respecto a la cantidad y a las fechas de pedidos. (p.65)

El Ministerio de Industria, Secretaría de Pyme y Desarrollo Regional, (2012), pone de manifiesto que Brasil es uno de los países que más Pymes posee, mismas que representan aproximadamente el 20% del PIB y general un elevado indicie de empleo. Las medianas empresas que llevan un control de inventarios representan el 20% y aquellas empresas que no poseen dicho control representan el 80%, teniendo como problema principal la disponibilidad de mercadería a causa del bajo nivel de rotación de los inventarios. (p.80)

El Ministerio de Industrias y Productividad (Mipro), (2016), establece que en el Ecuador existen 1'322.537 MIPYMES, representando de esta manera el 42% de las empresas medianas, quienes a su vez representan el 26% del PIB. Guayas se encuentra conformada por el 40% de las medianas empresas y Pichincha por el 40,8% de las mismas, el problema principal se encuentra reflejada en la poca evaluación a los proveedores con respecto a la realización de pedidos, otros factores que se ven reflejados son el sobreabastecimiento de mercadería, el bajo nivel de rotación y el deficiente manejo de inventarios. (p.48)

El centro ferretero SOLUHOGAR es una microempresa de carácter familiar que nació bajo la iniciativa de su propietario el Ing. Emiliano Valdiviezo para la comercialización al por menor de productos de ferretería, siendo su fecha de iniciación el 24 de junio del 2016, actualmente se encuentra ubicado en la Panamericana Norte y Guayaquil en la parroquia de San Andrés, cuenta con una infraestructura propia para la comercialización de sus productos y su patrimonio asciende a US\$ 220.769,49.

Una vez realizado un diagnóstico situacional, se ha podido detectar ciertos problemas que influyen notoriamente en la actividad desarrollada en el centro ferretero Soluhogar, a saber:

- Los costos financieros por mantener los inventarios son demasiado elevados, lo cual genera que la rentabilidad de la institución se vea afectada y en consecuencia convirtiéndose en un factor que retrase el crecimiento de la empresa.
- No cuenta con un control documentado de la entrega, recepción y devolución de materiales y herramientas, lo cual ocasiona un riesgo elevado de fraude, robo o daños físicos en la mercadería con la que cuenta la institución para su comercialización.
- No cuenta con un stock suficiente de inventario, lo cual genera que no se cumpla con los pedidos realizados por los clientes de manera oportuna, logrando así que la imagen de la institución se vea afectada y en consecuencia su rentabilidad.
- No cuenta con los materiales y con las herramientas promocionadas a través de su material gráfico y demás medios publicitarios, lo cual, ha generado inconformidad en los clientes y desconfianza en la credibilidad de la institución, ocasionando así que los consumidores acudan a buscar otra empresa que cubra sus necesidades y demandas.
- No existen políticas de pago y negociación con proveedores sobre la adquisición de inventarios, lo cual ha generado que la institución compre mercadería a precios realmente elevados, impidiendo de esta manera el ser competitivo en cuanto a precio y calidad con las demás empresas del mercado.

En base a los problemas citados anteriormente se propone el Diseño de un Sistema de Control de Inventarios basado en el método ABC, que permita la mejora en los procesos de control, toma de decisiones e incremento de rentabilidad del centro ferretero Soluhogar.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo incide un Sistema de Control de Inventarios basado en el método ABC en la mejora de procesos de control, toma de decisiones y rentabilidad del Centro Ferretero “SOLUHOGAR”?

1.3. Sistematización del problema

- ¿Qué factores generan la ausencia de controles en bodega?
- ¿Cuáles son los productos con mayor rotación y como se puede identificar a aquellos en mal estado?
- ¿Qué métodos pueden ser utilizados para mantener un control de gestión inventarios en una empresa comercial?
- ¿Cuál es el proceso y los elementos claves de un correcto sistema de control de inventarios para una empresa comercial?

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Diseñar un sistema de control de inventarios basado en el método ABC, para la mejora de los procesos de control, toma de decisiones y rentabilidad del centro ferretero “Soluhogar”, parroquia San Andrés, provincia Chimborazo.

1.4.2. Específicos

- Estructurar el marco teórico de la investigación mediante la revisión de distintas fuentes bibliográficas, tendiente a la fundamentación del presente trabajo de investigación.
- Establecer un marco metodológico a través del uso de distintos métodos, técnicas y herramientas de investigación, que permitan la recopilación de información consistente, pertinente, relevante y suficiente, de tal forma que sus resultados sean reales y objetivos.

- Diseñar un Sistema de Control de Inventarios para el centro ferretero Soluhogar, utilizando el método ABC que contribuya al mejoramiento en los procesos de control, toma de decisiones y rentabilidad de la institución.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación teórica

La presente investigación se justifica su emprendimiento desde la parte teórica, dado que se pretende aprovechar todo el referencial teórico existente sobre gestión de inventarios y muy particularmente con base en el método ABC, de diferentes autores y tratadistas, contenidos en: libros, revistas especializadas, artículos científicos, monografías y sitios web especializados y actualizados, con el propósito de fundamentar la presente investigación, de tal forma que se convierta en una obra de consulta para empresas que estén atravesando la misma problemática; o, como medio de consulta para estudiantes del área.

1.5.2. Justificación metodológica

Desde la parte metodológica, el presente trabajo investigativo se justifica su realización dado que se buscará aprovechar la mayor cantidad de métodos, técnicas y herramientas de investigación existentes, que permitan recopilar información consistente, pertinente, relevante, suficiente, de tal forma que sus resultados sean reales y objetivos y sirvan a los directivos del Centro ferretero Soluhogar, emprender con una serie de acciones preventivas y correctivas y con ello mejorar los procesos de control, toma de decisiones y rentabilidad de la institución.

1.5.3. Justificación práctica

Desde la perspectiva práctica – social, este trabajo investigativo se justifica su realización dado que se pretende diseñar un sistema de control de inventarios con base en el método ABC para la empresa Soluhogar, de la parroquia San Andrés, cantón Guano, provincia de Chimborazo, que incluya entre sus principales partes, el uso de herramientas contables que permitan contar con información actualizada en el momento que sea necesario, además de permitir mantener un control sobre la rotación del inventario, los costos de mantenimiento, el estado de la mercadería, control de stock de inventarios por categorías, existencias de materiales y herramientas, entre otras funciones, de tal forma que solucione los problemas existentes en el manejo y control de los ítems que conforman el inventario de la empresa.

1.6. Antecedentes de investigación

Cali en su investigación denominada “Diseño de un modelo de control de inventarios para la empresa Megacisne su centro ferretero del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo”, manifiesta que a través del estudio realizado a través del uso del método ABC para mejorar el control de inventarios, ha sido posible identificar con mayor facilidad aquellos productos inoperantes contribuyendo a evitar incurrir en gastos incensarios. La utilización del método ABC también ha contribuido a identificar de manera más eficaz a los productos que generan una mayor rentabilidad, de tal forma que favorezca a la formulación de estrategias en función a la rotación del inventario. (Cali, R. 2017, p.123)

Como se puede apreciar el modelo planteado se basa en mejorar el manejo del inventario, a través de la clasificación en los grupos dados por el modelo, para crear estrategias que ayuden a controlar y mantener en óptimas condiciones la mercadería.

Por otro lado Ayala, a través de su trabajo de titulación “Diseño de un sistema de control de inventarios para la empresa Jiménez & Asociados de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo” pone de manifiesto que la propuesta realizada se lo realizo con la finalidad de aportar con una solución a la problemática detectada, misma que se encuentra reflejada en el alto stock de mercadería de la empresa, aportando así con un medio para eliminar los costos innecesarios y brindar así un producto que posee un precio real para el consumidor.(Ayala, K. 2017, p.100)

En base a lo estipulado anteriormente el modelo se basa en aportar una solución en cuanto se refiere al manejo de stock, y en un mecanismo que permita la optimización de los recursos que posee la empresa.

Sarango por medio de su trabajo de investigación “Diseño de un sistema de control de inventarios para la empresa Copycom, ubicada en la ciudad Santo Domingo, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas” manifiesta que la institución no posee un sistema de control de inventarios eficiente motivo que impulsa a contribuir con un medio de subsanar las necesidades que la institución requiere, debido a que los controles a bodega se desarrollan de manera empírica generando complicaciones en la información y en consecuencia desencadenando pérdidas económicas para institución.(Sarango, P. 2017, p.110)

El modelo presentado se basa en contribuir con un sistema de control como un medio que permita garantizar la satisfacción de las necesidades de los consumidores y que a su vez contribuya generando mayor control sobre los recursos empresariales.

Carrillo en su trabajo de investigación “Diseño e implementación de un sistema de control de inventarios de mercadería en la Ferretera Ferri variedades de la ciudad de Loja, durante el periodo enero- junio del 2014”, manifiesta que el trabajo busca contribuir en la posesión de información para el gerente acerca de los componentes que intervienen en el desenvolvimiento en el control y registro de mercadería de la empresa. Al igual que la investigación tiene como objetivo ayudar a que la clasificación de los inventarios se realice a través de cinco procesos, los cuales contemplan el levantamiento de inventarios, el aprovisionamiento, las compras el almacenaje y las ventas. (Carrillo, D. 2015, p.2)

En función a lo mencionado anteriormente se puede apreciar que el modelo está basado en generar información confiable y fidedigna sobre el funcionamiento y el manejo de los inventarios, proponiendo mejoras en sus sistemas de control, para de esta manera garantizar el crecimiento de la institución.

1.7. Marco teórico

1.7.1. Microempresa

Las microempresas se caracterizan por la producción a baja escala, mismas que su mayoría son de carácter familiar o personal. Las microempresas regularmente se originan en base a emprendimientos unipersonales, familiares, barriales, entre otros, los cuales son conocidos con el nombre de pequeños negocios. (Flores, O. 2018. p.12)

El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión, (2010, p.23) en el Art.53 se refiere a las MIPYMES como una persona natural o jurídica que, como unidad productiva, lleva a cabo actividades de producción, comercio y/o servicios, mismas que deben cumplir con los estándares en cuanto al número de trabajadores y al monto establecido para sus ventas anuales.

Las microempresas en la actualidad son el motor del desarrollo económico en la sociedad, debido a que no requieren de una gran cantidad de inversión, son generadoras de una gran variedad de plazas de trabajo y se pueden desarrollar en los diferentes sectores que conforman el mercado.

1.7.2. Diseño

(Hellriegel, D., & Solum, J. 2015, p.346) se refieren al diseño como un proceso basado en factores tecnológicos, ambientales, entre otros, que permiten la selección de una estructura que pueda representar la relación existente entre los diversos departamentos de una organización.

(Pulgar, L. & Ríos, F. 2015, p.36) mencionan que el diseño está conformado por una gran variedad de procesos que buscan otorgar a un producto las características requeridas por los consumidores y a su vez crea estrategias que contribuyan en el logro de los objetivos definidos en la empresa.

De acuerdo a los citados anteriormente se puede concluir que el diseño es un conjunto de actividades dirigidas a aportar con una posible solución a un problema detectado, cooperando de esta forma con el éxito y crecimiento de la organización.

1.7.3. Sistema

(Espinoza, O. 2011, p.54) define que un sistema es el conjunto de técnicas y esfuerzos relacionados, que tienen como finalidad contribuir en el desarrollo eficiente de una actividad, contribuyendo así con el logro de un objetivo.

En base a la definición anterior se infiere que un sistema son actividades relacionadas que permite la correcta combinación de elementos, para de esta manera contribuir a la consecución de los objetivos planteados por la institución.

1.7.4. Control de Inventarios

(Espinoza, O. 2017), en relación al control de inventarios señala que actualmente todo aquello que se encuentre relacionado al control de stock, forma parte de una herramienta indispensable que permite definir el máximo y el mínimo necesarios de mercadería, para de esta forma aprovechar al máximo los recursos con los que cuenta la empresa.

Con lo anteriormente mencionado, se puede concluir que el control de inventarios es un elemento esencial dentro de una empresa, debido a que permite mantener un control sobre sus existencias y en consecuencia controlar sus variaciones.

1.7.4.1. Importancia del control de inventarios

Para (García, J. 2018, p. 297), el llevar un correcto control de inventarios es de gran importancia debido a que:

- El manejo adecuado de los inventarios, ayudará a mejorar la atención hacia los clientes.
- No llevar un adecuado control de stock, se convertirá en un impedimento para comercializar eficientemente.
- La falta de destreza en el control de inventarios, se verá reflejada en los altos costos de almacenamiento.

Mantener un correcto control de los inventarios en una empresa, contribuirá con la disminución de costos innecesarios y al tener conocimiento exacto de la mercadería existente derivará en brindar un buen servicio a los clientes.

1.7.5. Inventarios

(Cruz, A. 2017, p.10) define el inventario como una nómina de la mercadería que posee una empresa, misma que permitirá el abastecimiento de los almacenes y bodegas de la empresa, contribuyendo al crecimiento y desarrollo económico de la misma.

Los inventarios son un método de verificación de los materiales existentes en la empresa, que permitirá controlar las existencias reflejadas en los registros y en consecuencia calcular el nivel de pérdida o ganancia de la institución. (Meana, P. 2017, p.4)

Los inventarios representan la cantidad de mercadería que posee una empresa, mismos que se encuentran destinados a la venta y de los cuales en un futuro se busca generar un beneficio económico.

1.7.5.1. Tipos de inventarios

Según lo señalado por EmprendePyme.net, (2016) los inventarios se clasifican bajo su criterio de forma, mismos que pueden ser:

- **Materias primas:** que son aquellas que se encuentran destinadas para conocer la cantidad de materia prima que posee la empresa y en función a ello elaborar el producto final.
- **Productos en proceso de fabricación:** tiene como finalidad dar a conocer la cantidad de productos que se encuentran en elaboración o en transformación.

- **Productos terminados:** son los productos en la fase final de elaboración que cuentan con todas las características solicitadas para su comercialización.

Meana, P. (2017) señala que los inventarios según su funcionalidad se pueden clasificar en:

- **Inventario de ciclo:** es utilizado con la finalidad de observar el nivel de demanda en función a las necesidades de los clientes.
- **Inventario de seguridad:** se caracteriza por estar preparado para cualquier tipo de retraso por parte de los proveedores o descontento de los clientes.
- **Inventario de presentación:** Es aquel que se encuentra a la vista, es decir se encuentra en los puntos más visibles del almacén.

El autor ya mencionado señala que bajo el criterio de gestión el inventario puede catalogarse de la siguiente forma:

- **Inventario óptimo:** se caracteriza por poseer un nivel elevado de abastecimiento garantizando que la empresa no tendrá el denominado inventario muerto.
- **Inventario cero:** se genera al existir una demanda baja, caracterizándose por producir solo lo estrictamente necesario para evitar pérdidas.
- **Inventario físico:** se caracteriza por que la mercadería que existe en bodega es controlada a través de un conteo manual. (p. 57-58)

En resumen, se puede manifestar que, para clasificar los inventarios se deben tomar en cuenta factores como el tipo de empresa y a la actividad que la misma desarrolle, teniendo como función principal evitar irregularidades en el control de dicho rubro.

1.7.6. Costos del inventario

Desde el punto de vista de Izar, J. (2014) los costos de los inventarios se dividen en cuatro tipos, los cuales son:

- **Costos de las mercancías:** se refiere al monto en por el cual se adquiere la mercadería, el cual podrá ser fijo o podrá acceder a descuentos, mismo que en su mayoría se obtiene por la compra de altas cantidades de mercancía.
- **Costo de pedidos:** es el costo que se genera al realizar un pedido a determinados proveedores, incluyendo el precio de transporte de la mercadería.

- **Costo de conservación:** se generan por conservar la mercadería en bodega, expresándose de forma porcentual del valor del inventario promedio.
- **Costo de agotamiento:** es causado por el faltante de productos, generándose al momento de solicitar un pedido extra para cubrir con la demanda realizada por los clientes. (p.157)

En función a la definición presentada anteriormente, se concluye que los costos de los inventarios varían en función de su naturaleza, uno de estos costos son los descuentos, al igual que los costos generados por mantener el inventario en óptimas condiciones en bodega para su posterior comercialización.

1.7.7. Sistema de contabilización de inventarios

Homgen, Ch. (2010) establece que para llevar a cabo la contabilidad de inventarios se puede hacer uso de diversos sistemas como son:

- Sistema de inventario de cuentas múltiples o periódico

Este sistema se caracteriza por llevar a cabo el proceso en el cual del inventario inicial de la mercadería adquirida se le resta el inventario final, con la finalidad de obtener el costo de venta, proceso que se realiza por periodos anuales.

- Sistema de inventario permanente o continuo

Pese a ser considerado por diversos autores como un sistema complejo, posee una serie de ventajas sobre el sistema mencionado anteriormente, debido a que permite conocer el valor de los inventarios de forma actualizada sin que haya la necesidad de realizar un conteo físico y las compras o las ventas, además de registrar los productos a precio de costo. (p.124-129)

1.7.8. Técnicas de valuación de inventarios

Vargas, C. (1996) al referirse a las técnicas de valuación de inventarios, señala la existencia de tres técnicas.

a) Promedio ponderado

Esta técnica también es conocida bajo la denominación de precio ponderado, debido a que se basa en los precios promedios de los inventarios en bodega, al igual que en el costo de la mercadería vendida.

b) PEPS (Primero en entrar, primero en salir)

Esta técnica se caracteriza por llevar a cabo el registro de la mercadería en función de los precios actuales, causando que en la mayoría de ocasiones el costo de los productos refleje un valor desactualizado.

c) UEPS (Ultimo en entrar, primero en salir)

La presente técnica se distingue por registrar la mercadería el costo más actual. Es importante mencionar que actualmente las técnicas que se encuentran en vigencia son el PEPS y la técnica de promedio ponderado, mismas que son reconocidas por la NIC 2, normativa que trata los inventarios.

1.7.9. Modelos de inventarios

Para Guerrero, H. (2009) la relación al nivel de demanda se divide en:

- **Determinístico.** - la cantidad de productos que serán adquiridos, son determinados de manera precisa para cada periodo.
- **Probabilísticos.** - es el nivel de stock al no conocerse adquisición, tomando en cuenta una probabilidad de compra. (p. 18)

Se puede señalar que en cuanto a modelos de inventarios existen dos, por lo cual es decisión de la persona a cargo del control de los inventarios cual hacer uso, tomando en cuenta las necesidades y las características de la empresa.

1.7.10. Componentes de un modelo de inventarios

Izar, J. (2014), señala que los componentes que debe poseer un modelo de inventario son:

- **Demanda.** - es la cantidad de un producto ofertado por la empresa que es requerido por un cliente.

- **Agotamiento.** - refleja la existencia del faltante de un producto, lo cual deriva en la inconformidad del consumidor.
- **Tiempo de adelanto.** – es el tiempo que transcurre para que el pedido realizado por la empresa llegue a su destino.
- **Punto de reorden.** - es el punto mínimo al que llega la existencia de mercadería, siendo necesario el reabastecimiento del mismo.
- **Existencias de seguridad.** – se refiere a la mercadería que se guarda en bodega como medida de prevención en caso de existir un faltante.
- **Pedidos retroactivos.** – estos pedidos se realizan cuando se ha detectado un faltante de mercadería. (p. 157)

1.7.11. Método ABC

Salas, G. (2011) establece que el método ABC es un sistema de clasificación de productos, que tiene como finalidad establecer un control eficiente sobre las existencias, para de esta forma disminuir costos innecesarios y desperdicio de recursos en cuanto se refiere al manejo de los inventarios. (p.15)

Para Guerrero, H. (2009) el método ABC es un sistema que se caracteriza por la clasificación de los productos, con el que se buscó ejercer un nivel superior de control de las existencias, garantizando un manejo eficiente y eficaz de los inventarios. (p.20)

En función de la base teórica señalada con anterioridad se puede concluir que el método ABC es un sistema que ayuda a mantener un control minucioso de las existencias, permitiendo un manejo adecuado de las mismas y en consecuencia generando un índice superior de rentabilidad.

1.7.12. Clasificación del método ABC

Fernández, A. (2017) al referirse al método ABC, señala que se divide en tres grupos, los mismos que son representados por la nomenclatura de su nombre.

- **A:** Considera a los productos más importantes, los que poseen mayor rotación y en consecuencia son aquellos que mayor nivel de ingresos genera.
- **B:** Se refiere a los productos que no poseen un grado de demanda elevado, es decir son productos secundarios o de menor importancia.

- **C:** Son aquellos productos que en su mayoría de tiempo permanecen en bodega, tienen un nivel de demanda extremadamente bajo y para muchos son considerados como la mercadería de menor importancia. (p.42)

En conclusión, el método ABC, se encuentra dividido en tres grupos los cuales se clasifican en función a su nivel de rotación, la demanda que tienen por parte de los consumidores y los ingresos que generan para la empresa.

1.7.13. Sistemas ABC de control de inventarios

Guerrero, H. (2009) señala que el método ABC cuenta con los siguientes sistemas:

- “Clasificación ABC por Precio Unitario”
- “Clasificación ABC por valor Total”
- “Clasificación ABC por Utilización y Valor”
- “Clasificación ABC por su aporte a las Utilidades”

1.7.13.1. Clasificación ABC por Precio Unitario

Para Guerrero, H. (2009) el presente método es considerado como el más sencillo en cuanto a su aplicación, pero para que sea exitoso es necesario que el responsable de aplicarlo tenga un muy buen criterio, en función del cual pueda determinar el grupo al cual corresponde cada producto. (p.21)

1.7.13.2. Clasificación ABC por Valor Total

Guerrero, H. (2009), advierte que el valor total de los productos es tomado con la finalidad de contribuir en la correcta clasificación de productos, donde una persona será la responsable de asignar el porcentaje representativo por cada nivel asignado. (p.28)

1.7.13.3. Clasificación ABC por Utilización y Valor

Guerrero, H. (2009), manifiesta que los datos históricos, que estén relacionados con los inventarios, al igual que el consumo y utilización de cada uno de los artículos serán analizados, para de esta forma fijar un porcentaje relacionado a cada nivel en el que se clasificaran. (p.33)

1.7.13.4. Clasificación por su aporte a las utilidades

Para Guerrero, H. (2009) la clasificación de los productos bajo esta modalidad posee cierta similitud con la mencionada anteriormente, con la diferencia que el presente método hace uso de la utilidad que, generada por la venta de cada artículo, tomando en cuenta el cálculo del precio de venta, así como también el costo unitario. (p.34)

En función de la información proporcionada se puede apreciar que el método ABC posee varias clasificaciones, las cuales serán escogidas por los responsables del manejo de inventarios en la empresa, tomado en cuenta las necesidades de la mismas de tal forma que los resultados obtenidos sean óptimos.

1.7.14. Ventajas de utilizar el método ABC

SoftDoit, (2018) manifiesta que el método ABC genera una serie de ventajas como son:

- El método ABC permitirá que la empresa maneje los inventarios de manera eficiente, ayudando en la ubicación de productos para su fácil comercialización, tomado como prioridad a aquellos productos de mayor rotación.
- La utilización del método ABC en una empresa, permitirá llevar un mayor control sobre los inventarios que esta posea.
- Permite identificar a los productos con mayor, media o baja rotación, buscando de esta forma reducir los costos innecesarios en los que incurra la empresa.
- Permite brindar una mejor atención a los clientes y en consecuencia brindar mayor grado de satisfacción al cubrir sus necesidades.

En función a los conceptos anteriores, se concluye que el uso del método ABC dentro de una empresa representa una serie de beneficios, dentro de los cuales se contempla la reducción de costos innecesarios, poseer mayor control sobre los inventarios y en consecuencia incrementar la rentabilidad de la institución.

1.7.15. Importancia del método ABC

García, J. (2018) manifiesta que la importancia del método ABC radica en la eficiencia y efectividad en la atención al cliente, en las entregas oportunas de los pedidos, en mantener un nivel de inventario que no refleje faltantes o un sobre stock, lo cual evite incurrir en costos innecesarios de mantenimiento. Por tal motivo el manejo del método ABC genera múltiples

ventajas con relación a la competencia, dado que se establecen estrategias con respecto al manejo de los productos de tal forma que el dinero no se encuentre estancado.

1.7.16. Modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOP)

Para Betancourt. (2017) el modelo de cantidad económica de pedido es una herramienta que ayudará a determinar la cantidad óptima de pedidos, tomado en cuenta tanto los costos de manteniendo como los costos de colocación de pedidos, de tal forma que se minimice el costo total de inventarios.

Para llevar a cabo la correcta aplicación de este modelo es necesario que la empresa cumpla con ciertos requisitos que se muestran a continuación:

- La demanda de los productos con los que cuenta la empresa debe ser constante durante días, semanas, meses e incluso años.
- Se debe conocer el tiempo que transcurre entre la recepción y la colocación de los pedidos.
- Sin importar la cantidad solicitada, no se otorgará ningún tipo de descuento.
- El único costo variable que poseerá será el costo de mantener, mientras que el costo constante será el costo de ordenar.

El modelo de Cantidad Económica de Pedido hace uso de las siguientes formulas:

- Fórmula para calcular la cantidad económica de pedidos.

Ecuación 1-1: Cantidad económica de pedido

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

Fuente: Chase (2005)

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Dónde:

Q = Cantidad óptima de pedido

D = Demanda anual

S = Costo por ordenar

H = Costo de mantener

- Fórmula para calcular el número de pedidos a realizar en el transcurso del año.

Ecuación 2-1: Número de pedidos

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

Fuente: Suárez (2012)

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

- Fórmula para calcular el tiempo entre pedidos

Ecuación 3-1: Tiempo de pedidos

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

Fuente: Suárez (2012)

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

- Fórmula para calcular la demanda diaria

Ecuación 4-1: Demanda diaria

$$Demanda\ diaria = \frac{Demanda\ anual}{360}$$

Fuente: Suárez (2012)

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

- Fórmula para calcular el punto de reorden considerando el plazo de aprovisionamiento.

Ecuación 5-1: Punto de reorden

$$\text{Punto de reorden} = \text{Demanda diaria} * \text{Tiempo de entrega en días}$$

Fuente: Chase (2005)

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

En base a lo anteriormente mencionado, el modelo EOQ es una herramienta que permite realizar abastecer el inventario de la empresa de forma oportuna, la cual hace uso de diversas fórmulas que garantizan la correcta aplicación del mismo, permitiendo la toma de decisiones de manera segura.

1.7.16.1. Modelo EOQ con Descuentos por Cantidad

Suárez, M. (2012) menciona que son aquellos valores emitidos de acuerdo a la cantidad de mercadería que posee, misma que se refleja en un porcentaje de descuento acordado con cada uno de los proveedores, tomando en cuenta que el descuento solo puede efectuarse cuando se realizan adquisiciones de mercadería en grandes cantidades, caso contrario se generaría pérdida del valor del producto. (p.117)

1.7.16.2. Modelo EOQ de Entrada Continua

Según Suárez, M. (2012) el presente modelo considera que todos los productos almacenados son fabricados por la misma empresa y por lo tanto forman el inventario de lotes de entrega de acuerdo a la serie de producción, tomando en cuenta que estos serán de menor tamaño con relación al nivel de serie producida. (p.123)

1.7.16.3. Modelo EOQ con Ruptura de Stocks

Para Suárez, M. (2012) el presente modelo considera que la demanda realizada por los consumidores no es atendida a tiempo debido a la ausencia de stock disponible, generando de esta forma una demanda diferida o una demanda perdida. (p.125)

1.7.17. Flujoograma

Para Acosta, R., & Arellano, M., & Barrios, F. (2009) el flujoograma es una representación gráfica, que permite observar las actividades diarias de una organización, permitiendo conocer la continuidad de los diferentes procesos, junto con el personal responsable de dichas acciones. (p.4)

De esta manera, puede concluir que un flujoograma es una representación simple de los procesos necesarios para el logro de una actividad que se desarrollan dentro de una empresa.

1.7.17.1. Tipos de flujoogramas

Gómez, F. (1995), concluye la existencia de tres tipos de flujoogramas, mismos que se muestran a continuación:

Por su presentación:

- **De bloque:** es la representación gráfica del manejo de los procesos internos.
- **De detalle:** es la precisión en la realización de actividades en un proceso determinado.

Por su formato:

- **De formato vertical:** es la representación gráfica, que se realiza de derecha a izquierda, al igual que puede ser de arriba hacia abajo.
- **De formato horizontal:** su forma gráfica se realizará de manera descendente, en un sentido de izquierda a derecha.

- **De forma tubular:** los procesos se grafican en columnas, presentando de esta forma un flujo de todas sus operaciones.

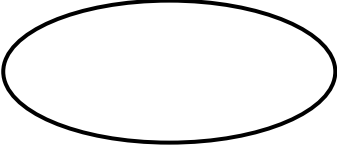

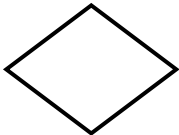

Por su propósito:

- **De forma:** es la representación de los pasos que se requieren dentro de un proceso determinado.
- **De labores:** se caracteriza por mostrar la secuencia de los procedimientos, permitiendo conocer a la persona responsable y el lugar en el cual se llevará a cabo la actividad.
- **Analítico:** permite observar el grado de importancia de un procedimiento en el interior de la institución. (p.8)

En función de lo anteriormente mencionado, se puede concluir que existe una gran variedad de flujogramas, mismos que serán aplicados tomando en cuenta el criterio del personal responsable y de la realidad empresarial, contribuyendo de esta forma a satisfacer los requerimientos realizados por la institución.

1.7.17.2. Simbología utilizada en los flujogramas

Hernández, G. (2017) manifiesta que para la realización de los flujogramas existen varios símbolos, siendo los principales en utilizarse los siguientes:

Símbolo	Nombre	Descripción
	Elipse u óvalo	Representa el comienzo y la terminación del diagrama de flujo. Está reservado a la primera o última actividad. Un proceso puede contar con varios inicios o finales.
	Rectángulo o caja	Se utiliza para definir cada actividad o tarea. Debe incluir siempre un verbo de acción. Las cajas se pueden numerar.
	Rombo	Se utiliza cuando se debe tomar una decisión. Incluye siempre una pregunta.
	Flecha	Se utiliza como conector entre los diferentes símbolos.

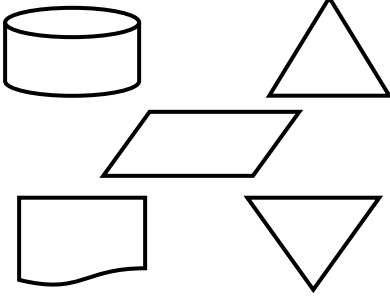

	<p>Símbolos de entrada y salida</p>	<p>Representan las entradas que permiten ejecutar proceso y actividades, para finalmente recoger las salidas generadas en el desarrollo.</p>
	<p>Conectores</p>	<p>Son medios para llevar a cabo las conexiones con otras partes del flujograma o con otros procesos.</p>

Figura 1-1: Simbología utilizada en el desarrollo de los flujogramas

Fuente: <https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-flujo-o-flujograma/>

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

1.7.18. Indicadores

La Asociación Española para la Calidad, (2019) al tratar los indicadores menciona que:

“Un indicador es un dato o un conjunto de datos que permiten medir de manera objetiva la evolución del sistema de gestión, siendo estos medios, instrumentos o mecanismos que permiten evaluar hasta qué punto se están alcanzando los objetivos estratégicos”. Además:

- Representan una unidad de medida gerencial para evaluar el nivel de desempeño de la organización en función a sus metas, objetivos y responsabilidades.
- Generan información para conocer el desempeño de las diferentes áreas de la organización y en función de los resultados verificar el cumplimiento de los objetivos.
- Identifican las posibles desviaciones en la consecución de los objetivos, con la finalidad de corregirlos oportunamente.

Maldonado, M. (2011), manifiesta que: “los indicadores miden el comportamiento de un hecho observado.” (p.294)

Por otro lado, Pacheco, J. (2002) menciona que: “los indicadores pueden ser expresados en forma numérica, para medir en forma cuantitativa la relación entre dos o más datos.” (p.53)

En función a la información antes proporcionada se puede concluir que al hablar de indicadores se habla de una variable que permite una fácil interpretación de la información expresada en terminología matemática.

1.7.18.1. *Atributos de los indicadores*

Camejo, J. (2013), manifiesta que un indicador debe poseer tres atributos principales, mismos que son:

- **Medible:** Un indicador siempre debe ser cuantificable.
- **Entendible:** Una de las principales características de un indicador es que debe ser de fácil comprensión para los usuarios.
- **Controlable:** el indicador debe ser controlado, de acuerdo a la estructura organizacional de la institución.

En resumen, los atributos de que posee un indicador están encaminados a presentar la problemática que posee la organización en términos comprensibles, para que en función de la información presentada se puedan proponer alternativas de solución.

1.7.18.2. *Indicadores utilizados para medir los inventarios*

Tabla 1-1: Indicadores utilizados en la gestión y control de los inventarios

Indicadores	Objetivo	Definición	Periodicidad	Formula	Unidad de Medida
Rotación de mercadería	Observar minuciosamente desde el centro de distribución la cantidad de productos despachados.	Indica el porcentaje que existe entre las ventas y el inventario, al igual que muestra la recuperación de capital invertido en función de las ventas	Mensual	$\frac{\text{Ventas promedio}}{\text{Inventarios promedio}}$	Unidades
Rotación en días	Controlar la cantidad de días que el inventario permanece en bodega.	Muestra el tiempo en términos de días que el inventario durara en bodega para ser restituida posteriormente.	Anual	$\frac{360 \text{ días del año}}{\text{Rotación de inventario}}$	Días
Calidad de los periodos generados	Determinar la calidad de los pedidos realizados.	Es el porcentaje de pedidos generados, sin requerir información adicional.	Mensual	$\frac{\text{Pedidos generados sin problemas}}{\text{Total de pedidos generados}}$	Porcentaje
Volumen de ventas	Controlar la evolución de las ventas con relación a las compras.	Es el porcentaje de las ventas en relación con las compras.	Mensual	$\frac{\text{Total ventas}}{\text{Total compras}}$	Porcentaje
Costo de unidad almacenada	Controlar el valor del costo unitario.	Es la relación que existe entre el costo de almacenamiento con las unidades almacenadas, en un periodo determinado.	Mensual	$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$	Dólares por unidad

Fuente: Mora, G. (2005)

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

En base a la información anterior, se puede concluir que existe una gran variedad de indicadores para medir los inventarios, pero para su aplicación es necesario tomar en cuenta el criterio de la persona responsable, y debe estar sujeta a los requerimientos de la organización.

1.8. Marco conceptual

Inventario: El inventario de una organización refleja los elementos que conforman el patrimonio, siendo estos los bienes que poseen las empresas comerciales o mercantiles. (Nicuesa, M. 2017)

Codificación: La codificación es un proceso técnico, que radica en agregar datos clasificados en categorías representados por números, letras o símbolos, como un método de tabulación rápida. (Figuroa, M. 2017)

Orden de requisición: Es un documento que presenta el área de producción, en el cual solicita la adquisición de materiales a bodega. (Llanos, A. 2017)

Kardex valorizado: Es una representación del ciclo de vida de los productos que posee la empresa, refleja el precio correcto y registra el ingreso de materiales, mismo que puede cambiar en función del tiempo. (Díaz, H. 2016, p.67)

Stock mínimo y máximo: Los stocks de mínimos y máximos se fundamenta en gestionar de forma eficaz y ordenada los materiales, mercaderías y demás productos que posee una empresa y que se encuentran destinados para la venta. (Díaz, H. 2016, p.69)

1.9. Idea a defender

El desarrollo de un Sistema de Control de Inventarios basado en el método ABC, permitirá mejorar los procesos de control, el incremento de rentabilidad y la correcta toma de decisiones del Centro Ferretero Soluhogar.

CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO

2. CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de investigación

2.1.1. *Enfoque mixto*

(Guelmes & Nieto. 2018, p.24) “El enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en una misma investigación o en una serie de investigaciones para responder a un planteamiento.

La presente investigación se realizó bajo el enfoque cualitativo y cuantitativo, mismo que es denominado como enfoque mixto, utilizando métodos de obtención de datos numéricos como las encuestas dirigidas a los miembros de la organización, al igual que se aplicaron métodos de recolección de datos sin medición numérica, como la observación a los integrantes que forman parte de la institución, con el fin de alcanzar los objetivos planteados en la investigación, direccionando de esta manera el diseño de un Sistema de Control de Inventarios basado en el método ABC para el “Centro Ferretero Soluhogar”.

2.2. Nivel de investigación

La presente investigación será de carácter exploratorio y descriptivo:

2.2.1. *Nivel Exploratorio*

(Arias, E. 2020) “El nivel exploratorio tiene como objetivo la aproximación a fenómenos novedosos, buscando información para entenderlos de mejor manera, aun cuando no llegara a ser concluyente”.

Se utilizó para llevar a cabo un diagnóstico de la variable de estudio, identificando características y situaciones que permitieron reconocer el problema de la investigación.

2.2.2. *Nivel Descriptivo*

(Sabino. C. 1992. p.43) “La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos”

Este nivel parte de la observación directa, teniendo como propósito que el objeto de estudio sea descrito de forma detallada.

2.3. Diseño de investigación

2.3.1. *Diseño no experimental*

De acuerdo a lo señalado por Kerlinger (19979, p. 116) “La investigación no experimental o ex-post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o las condiciones”.

Para el desarrollo del presente trabajo se hizo uso del diseño no experimental, debido a que no se llevó a cabo la manipulación de variables, se utilizó la observación de actividades desarrolladas en la empresa. Tomando como variables la satisfacción de los clientes, el volumen de ventas; se realizó un análisis sobre el manejo y el control del inventario y se propuso el diseño de un sistema que contribuya en mejorar el manejo del proceso de control de inventarios de la empresa.

2.4. Tipo de estudio

La presente investigación hace uso de tres tipos de investigación a desarrollar:

2.4.1. *Observacional*

“El estudio observacional es un tipo de estudio que se define por poseer un carácter estadístico o demográfico, caracterizado por que el investigador se limita a la medición de las variables que se tienen en cuenta en el estudio”. (Universidad Internacional de Valencia, 2017)

Se aplicó este tipo de estudio debido a que permite observar la forma en la que los miembros del “Centro Ferretero Soluhogar”, desempeña sus diversas actividades diariamente, al igual que permite comprobar el clima de laboral y el comportamiento que los trabajadores tienen dentro de la institución.

2.4.2. Retrospectivo

“El estudio Retrospectivo es aquel que tiene como objetivo averiguar qué factores de riesgo potenciales u otras asociaciones y relaciones tiene un grupo en común”. (QuestionPro, 2021)

Se realizó una investigación de tipo retrospectivo al control de inventarios, debido a que contribuirá en realizar un análisis de los datos históricos, para de esta forma identificar errores y debilidades en los procesos.

2.4.3. Transversal

“El estudio transversal es un tipo de investigación observacional centrado en analizar datos de diferentes variables sobre una determinada población de muestra recopiladas en un periodo de tiempo”. (Morales, F. 2020)

La investigación es de tipo transversal debido a que la información que se obtendrá, va a ser aplicada una única vez.

2.5. Población y muestra

La población es el “conjunto de todos los casos, que concuerdan con determinadas especificaciones” (Hernández & Baptista, 2017, p. 174).

La muestra es el “subgrupo del universo o población de la cual es recolectan los datos y debe ser representativo de esta” (Hernández & Baptista, 2017, p. 173).

Debido al reducido número de población de la empresa no se utilizó ninguna fórmula estadística para el cálculo de la muestra, lo cual representa que dado que todo el personal de la empresa participa en el control de inventarios se consideró a la totalidad de los mismos para la aplicación de las encuestas. Los cargos ocupados en la empresa se describen a continuación:

Tabla 1-1: Población y muestra

Cargo	Cantidad
Gerente	1
Administradora	1
Contadora	1
Vendedores	2
Total	5

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

2.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.6.1. Métodos de investigación

El método inductivo utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares para llegar a conclusiones cuya aplicación será de carácter general. El método deductivo es un razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. (Morán & Alvarado, 2018, p. 12)

En la presente investigación los métodos a aplicar son el método inductivo, dado que se partió del análisis del objetivo de investigación, además de realizarse un análisis comparativo partiendo de lo particular a lo general, y el método deductivo que se empleó a partir de la identificación y del planteamiento del problema, al igual que en el análisis de la información, para de esta manera generar conclusiones específicas.

2.6.2. Técnicas de investigación

Las técnicas en las ciencias sociales se definen como “un conjunto de reglas de operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilian al individuo en la aplicación de los métodos”. (Morán & Alvarado, 2018, p. 47)

Las técnicas aplicadas en el presente trabajo serán la encuesta y la observación directa.

2.6.3. Instrumentos de investigación

Un instrumento puede entenderse como “el dispositivo conector que permite captar los datos que se obtendrá para después de analizarlos” (Morán & Alvarado, 2018, p. 47)

Los instrumentos utilizados en la investigación serán:

- Cuestionario de encuesta
- Fichas de observación directa

2.7. Resultados y discusión de resultados

ENTREVISTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL CENTRO FERRETERO SOLUHOGAR

A través de la aplicación de la encuesta dirigida al personal de la empresa, se ha logrado recopilar los resultados que se presentan a continuación, junto con su respectivo análisis e interpretación.

Objetivo: Recopilar información real y confiable que permita identificar los problemas presentes en la gestión y control de inventarios del centro ferretero “SOLUHOGAR”.

Pregunta 1. ¿El centro ferretero Soluhogar, posee un sistema de control de inventarios?

Tabla 2-3: Control de inventarios

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	2	40%
NO	3	60%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

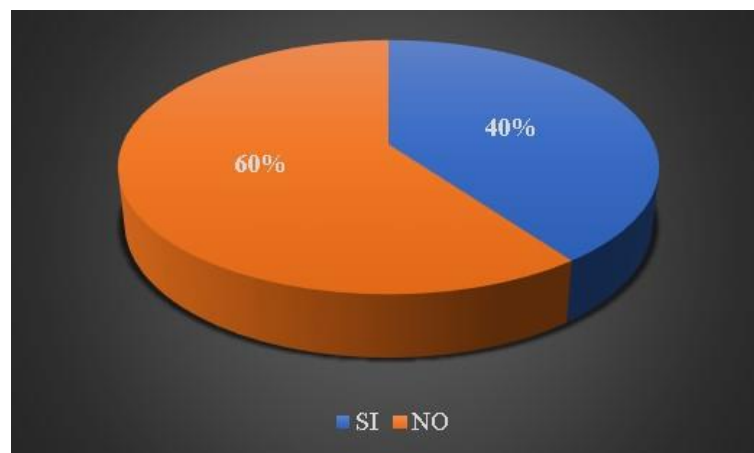


Gráfico 1-3: Control de inventarios

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación

Con base a los resultados obtenidos, tras la aplicación de la encuesta al personal del centro ferretero Soluhogar, es posible evidenciar que el 40% de los miembros de la institución afirman que se utiliza un sistema de control de inventarios dentro de la empresa, mientras que el 60% del personal proporcionan una respuesta negativa.

Por lo tanto, es posible deducir que la empresa necesita hacer uso de un sistema de control de inventarios, que contribuya a mejorar el manejo de la mercadería que posee la institución.

Pregunta 2. ¿Existe una persona encargada del control y manejo de inventarios en el centro ferretero Soluhogar?

Tabla 3-3: Personal encargado de control de inventarios

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	1	40%
NO	4	60%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

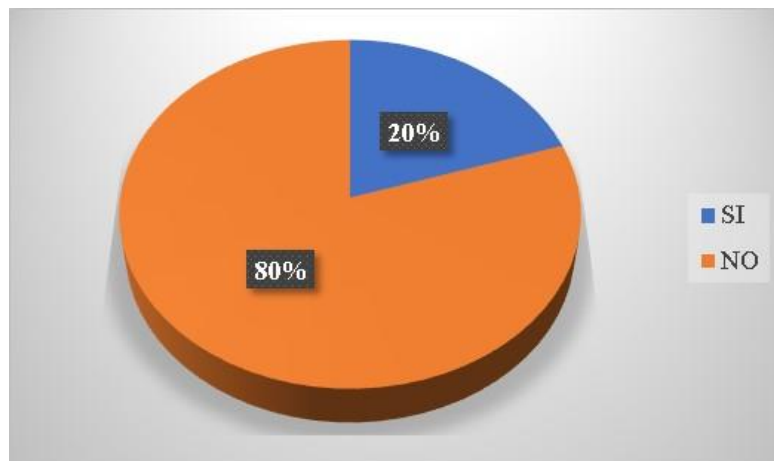


Gráfico 2-3: Personal encargado de control de inventarios

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación de resultados

En función a los resultados obtenidos tras la aplicación de la encuesta a los miembros del centro ferretero Soluhogar, es posible observar que el 20% considera que se cuenta con el personal necesario para ser responsable de mantener el control de los inventarios de la empresa, mientras que el 80% restante, proporcional una respuesta negativa a la presente interrogante.

Por ende, se puede concluir que es necesario designar a personal responsable de controlar el manejo de inventario, de tal manera que se pueda garantizar el buen estado y control de la mercadería.

Pregunta 3. ¿Se realizan constataciones físicas del inventario en el centro ferretero Soluhogar?

Tabla 4-3: Constatación física de los inventarios

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	5	100%
NO	0	0%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

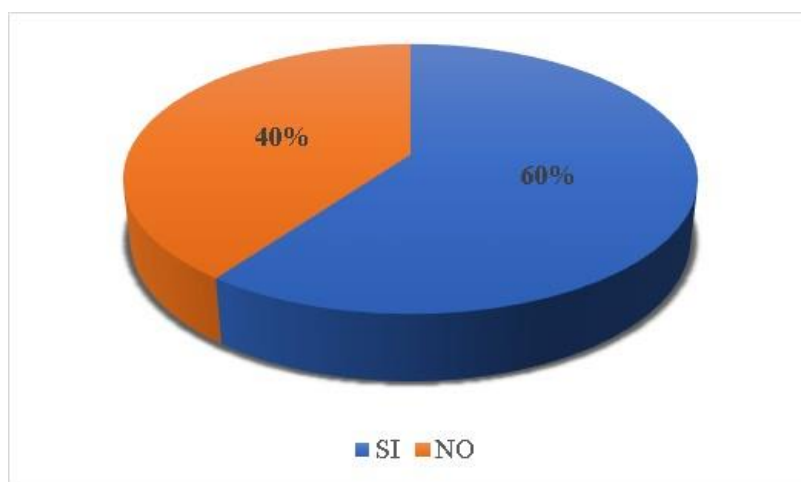


Gráfico 3-3: Constatación física de los inventarios

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación

Una vez aplicada la encuesta se puede apreciar que el 100% del personal del centro ferretero Soluhogar manifiestan que dentro de la empresa se llevan a cabo constataciones físicas del inventario que posee la institución.

Por lo tanto, se puede concluir que en la empresa se llevan controles del inventario de forma manual a través de las constataciones físicas, por lo cual es importante conocer la periodicidad con la cual se realiza dicha actividad.

Pregunta 4. ¿Con que periodicidad se realiza la constatación física de los inventarios?

Tabla 5-3: Periodicidad para la constatación física de los inventarios

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SEMANALMENTE	1	20%
MENSULAMENTE	1	20%
TRIMESTRALMENTE	0	0%
SEMESTRALMENTE	3	60%
ANUALMENTE	0	0%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

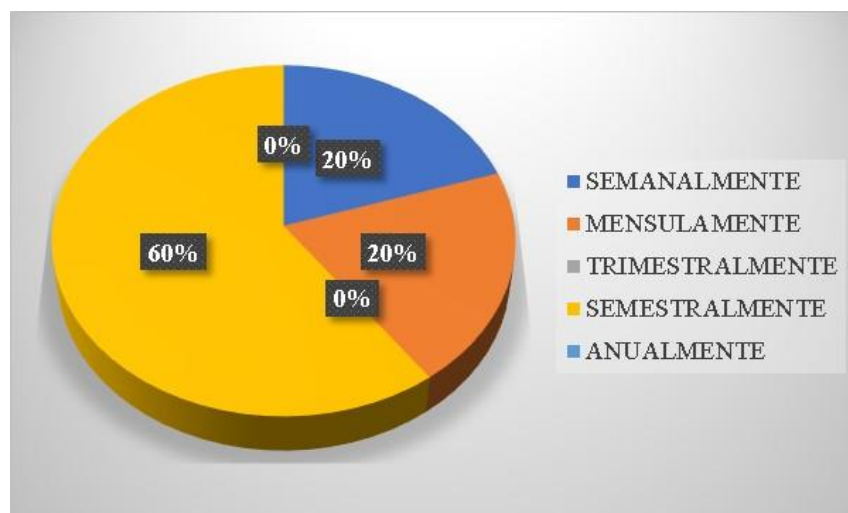


Gráfico 4 -3: Periodicidad para la constatación física de los inventarios

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación

En base a los resultados obtenidos tras aplicar la encuesta al personal del centro ferretero Soluhogar, se puede manifestar el 20% afirma que se lleva un control físico de los inventarios de forma semanal, por otro lado, el 20% estipula que dicho control se lo realiza de manera mensual, mientras que el 60% restante asegura dicha actividad se realiza semestralmente.

Por ende, se puede concluir que la empresa necesita establecer periodos adecuados y personal responsable de llevar a cabo la constatación física de los inventarios, evitando así la pérdida y deficiencias en el manejo de la mercadería.

Pregunta 5. ¿Existe un control sobre las cantidades máximas y mínimas de stock del inventario del centro ferretero Soluhogar?

Tabla 6-3: Cantidades máximas y mínimas de stock

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	1	20%
NO	4	80%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

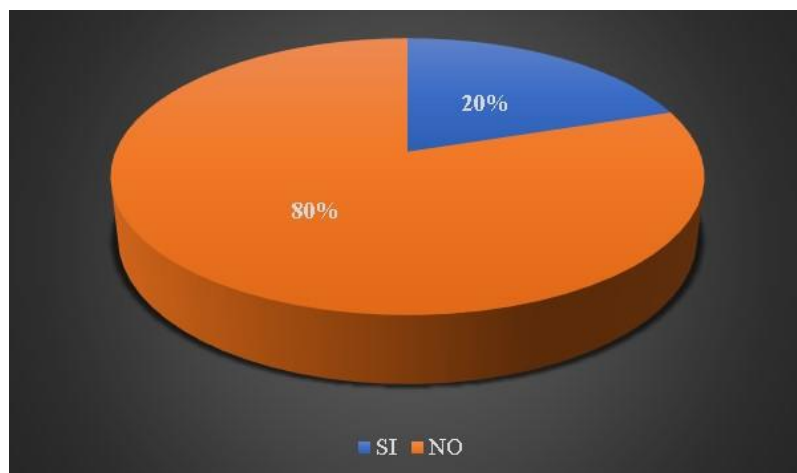


Gráfico 5-3: Cantidades máximas y mínimas de stock

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación

En función a la información recopilada se puede manifestar que el 20% del personal concuerda que la empresa si establece las cantidades máximas y mínimas de stock de inventario que debe poseer la institución, mientras que el 80% restante a proporcionado una repuesta negativa a dicha interrogante.

Por tal motivo se puede concluir que, la empresa necesita establecer las cantidades máximas y mínimas de stock con las que debe contar, de tal forma que no se desperdicien recursos y que la institución pueda satisfacer las demandas del consumidor.

Pregunta 6. ¿Se encuentra establecido un punto de reorden de mercadería?

Tabla 7-3: Reorden de mercadería

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	3	60%
NO	2	40%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

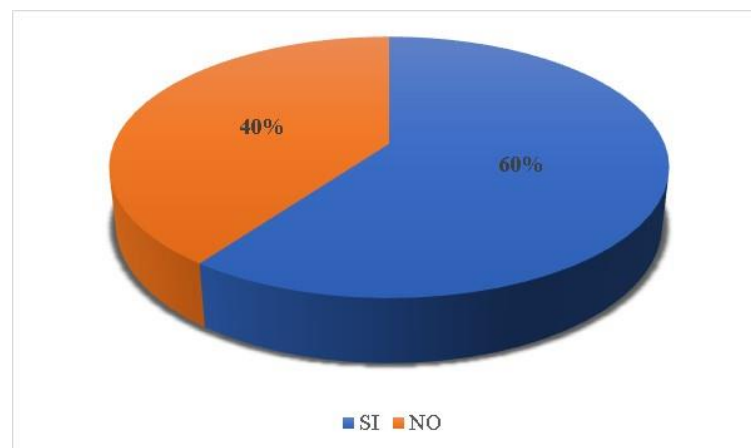


Gráfico 6-3: Reorden de mercadería

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación

En base a los resultados obtenidos tras aplicar la encuesta al personal del centro ferretero Soluhogar se puede evidenciar que el 60% afirma que en la empresa se a establecido un punto de reorden de mercadería, mientras que el 40% restante manifiesta una respuesta negativa para dicha interrogante.

Por lo tanto, se concluye que la empresa posee un punto de reorden de mercadería siendo necesario asegurarse que exista una persona responsable de supervisar y controlar el manejo de los inventarios.

Pregunta 7. ¿Considera usted que un sistema de control de inventarios permitirá mejorar el manejo de las existencias de mercadería?

Tabla 8-3: Sistema de control de inventarios

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	5	100%
NO	0	0%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

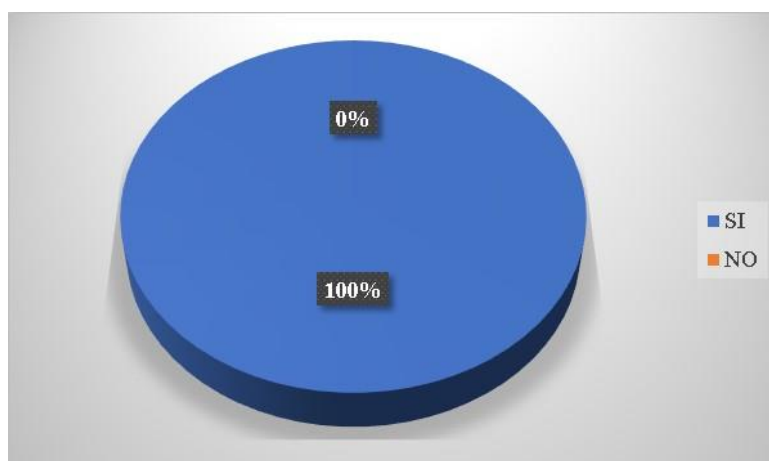


Gráfico 7-3: Sistema de control de inventarios

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación

Posterior a haber aplicado la encuesta dirigida al personal del centro ferretero Soluhogar, se puede manifestar que el 100% de los miembros de la empresa coinciden en una respuesta favorable para la interrogante planteada.

Por lo tanto, se puede concluir que la empresa necesita implementar un sistema de control de inventarios que contribuya en la mejora del manejo de la mercadería, favoreciendo así el crecimiento de la institución.

Pregunta 8. ¿Se almacenan las existencias de manera ordenada y lógica?

Tabla 9-3: Almacenamiento de forma ordenada y lógica

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	4	80%
NO	1	20%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

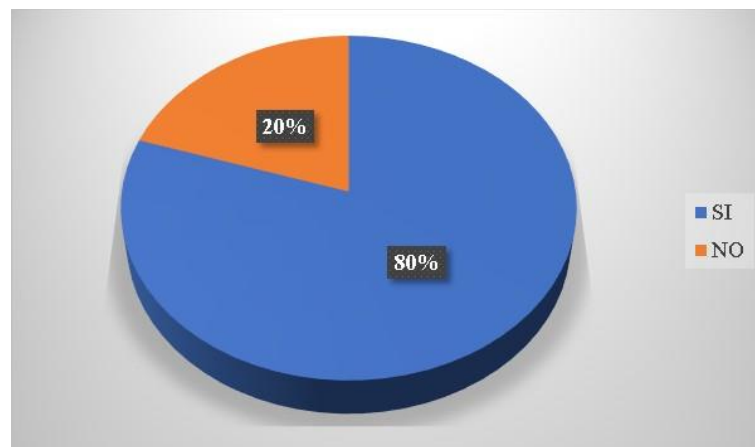


Gráfico 8-3: Almacenamiento de forma ordenada y lógica

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación

En función a la información recopilada posterior a haber aplicado la encuesta se puede manifestar que el 80% del personal del centro ferretero coincide en que el inventario de la empresa es colocado de manera ordenada y lógica, mientras que el restante 20% expresa una respuesta negativa a dicha interrogante.

Por ende, se puede manifestar que la empresa debe mejorar su sistema de almacenamiento, de tal manera que garantice la perduración de su mercadería y con ello evite incurrir en gastos innecesarios que posteriormente pueden desencadenar pérdidas.

Pregunta 9. ¿Se verifica las condiciones y características de la mercadería que ingresa al centro ferretero Soluhogar?

Tabla 10-3: Condiciones y características del inventario

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	4	80%
NO	1	20%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

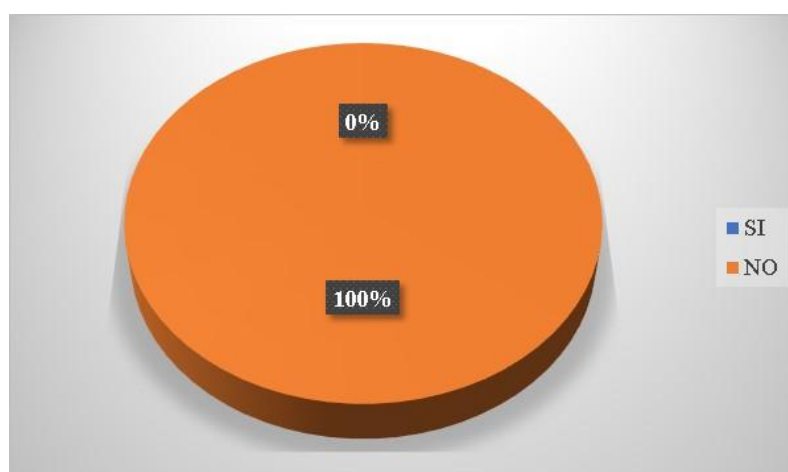


Gráfico 9-3: Condiciones y características del inventario

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación

En función a la información obtenida posterior a haber aplicado la encuesta en el centro ferretero Soluhogar, se pone de manifiesto que el 100% del personal concuerda en que no se revisa las condiciones, ni las características de la mercadería que ingresa a la empresa.

Por ende, se puede concluir que la empresa necesita designar a una persona responsable de verificar las condiciones en las cuales ingresa la nueva mercadería, para de ese modo garantizar la calidad de los productos que llegan a los clientes y en consecuencia el crecimiento de la institución.

Pregunta 10. ¿El centro ferretero Soluhogar, cuenta con la infraestructura adecuada para el almacenamiento de la mercadería?

Tabla 11-3: Infraestructura para el almacenamiento de la mercadería

ALTERNATIVA	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	5	100%
TOTAL	5	100%

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

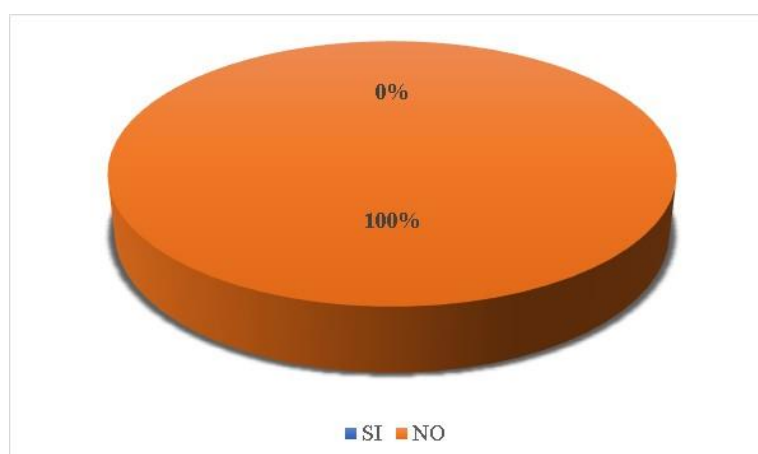


Gráfico 10-3: Infraestructura para el almacenamiento de la mercadería

Fuente: Personal del Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Análisis e interpretación

En base la información recopilada, posterior a haber aplicado la encuesta al personal del centro ferretero Soluhogar, se puede manifestar que el 100% de los miembros de la empresa mencionan que no se realiza ninguna revisión sobre las condiciones o las características de la mercadería que ingresa a la institución.

Por tal motivo se puede concluir que la empresa necesita designar a una persona responsable de vigilar las condiciones de la mercadería que se adquiere, asegurándose que se encuentre en buenas condiciones y que cumpla con las características requeridas.

2.8. Comprobación de interrogantes de estudio

En base al análisis de los resultados obtenidos tras aplicar la encuesta dirigida al personal de la empresa, se pudo comprobar la veracidad de la interrogante de estudio planteada, debido a que el diseño de un sistema de control de inventarios basado en el método ABC para el centro ferretero “Soluhogar”, parroquia San Andrés, provincia Chimborazo, permitirá mejorar los procesos de control de los inventarios, ser una guía para la correcta toma de decisiones y en consecuencia contribuir en el incremento de la rentabilidad de la institución.

CAPTULO III. MARCO PROPOSITIVO

3. CAPITULO III. MARCO PROPOSITIVO

3.1. Título

Sistema de control de inventarios basado en el método ABC, para el centro ferretero “Soluhogar”, parroquia San Andrés, provincia Chimborazo

3.2. Contenido de la propuesta

3.2.1. *Presentación de la empresa*



Gráfico1-4: Centro Ferretero Soluhogar

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.1.1. *Reseña histórica*

El centro ferretero “Soluhogar”, es una institución que surgió bajo la iniciativa de su fundador el ingeniero Emiliano Valdivieso. Para poner en marcha la idea de negocio fue necesario hacer uso de un capital que permitiera dar inicio a sus actividades a partir del 24 de junio del 2016, en la parroquia de San Andrés, provincia de Chimborazo, que junto al esfuerzo y al conocimiento de su propietario contribuyo en garantizar el éxito de las actividades desarrolladas por la institución. A medida que el sector crece en número de habitantes, al igual que en términos monetarios, el

beneficio de la institución se ha visto en auge, debido al incremento en la demanda de los productos requeridos por los miembros del sector en el área de construcción y en el uso de los diferentes elementos que brinda una ferretería de manera general.

Uno de los mayores beneficios con los que cuenta esta institución es la poca presencia de competidores, al igual que contar con precios accesibles, productos de calidad y brindar una excelente atención a sus clientes, haciendo que la presencia de esta empresa sobresalga en el sector, logrando de este modo obtener una cartera de clientes fijos que contribuyen al constante crecimiento del centro ferretero.

3.2.1.2. Ubicación

El centro ferretero “SoluHogar”, la institución objeto de estudio se encuentra localizada en la parroquia San Andrés, perteneciente al cantón Guano, provincia de Chimborazo, en las calles Panamericana Norte y Chimborazo.



Gráfico 2- 4: Ubicación centro ferretero “SoluHogar”

Fuente: Google Maps

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.1.3. Constitución legal

El centro ferretero “Soluhogar” es una microempresa que inició sus actividades a partir del 24 de junio del 2016, siendo registrado con el RUC 0604262865001 siendo su titular el ingeniero José Emiliano Valdiviezo Noboa.

Dentro del ámbito tributario esta institución es catalogada como una persona natural obligada a llevar contabilidad, siendo este un establecimiento comercial que se encuentra dirigido al público en general, el mismo que se dedica a la venta al por menor de artículos de ferretería como martillos, sierras, destornilladores, equipo y materiales para construcción, útiles para el bricolaje, herramientas destinadas a cubrir las necesidades del hogar y pequeñas herramientas en general.

3.2.1.4. Visión

Ser un centro ferretero consolidado como una institución líder en el mercado de comercialización de productos ferreteros de calidad, brindando un servicio de primera que permita satisfacer las necesidades de los clientes.

3.2.1.5. Misión

El centro ferretero Soluhogar, es una empresa comercial dedicada a satisfacer las necesidades de los moradores del sector, a través del aprovisionamiento de productos y servicios de calidad, de tal manera que se contribuya con el desarrollo sostenible de la comunidad y del país.

3.2.1.6. Objetivos

- Ser una institución líder en la comercialización de productos ferreteros.
- Brindar una atención de calidad a los clientes, con el fin de lograr mayor fidelidad de parte de los mismos.
- Establecer una relación amena con los proveedores, para ofrecer productos de buena calidad.
- Innovar los procesos de control interno de la organización, al igual que variar la oferta de productos promocionados.

3.2.1.7. Valores institucionales

- **Respeto:** Brindar una atención de calidad a los clientes sin incurrir en ningún tipo de discriminación, siempre respetando sus necesidades al momento de la actividad comercial.
- **Compromiso:** El personal del centro ferretero, debe comprometerse con las funciones que desempeña dentro de la institucional.
- **Honestidad:** la integridad y la transparencia en todas las actividades desarrolladas dentro y fuera de la institución, buscan contribuir con el crecimiento de la institución.
- **Compañerismo:** Desenvolverse en un entorno laboral adecuado, permitirá que las actividades dentro de la institución se desarrollen sin ningún tipo de dificultad.

3.2.1.8. Estructura organizacional

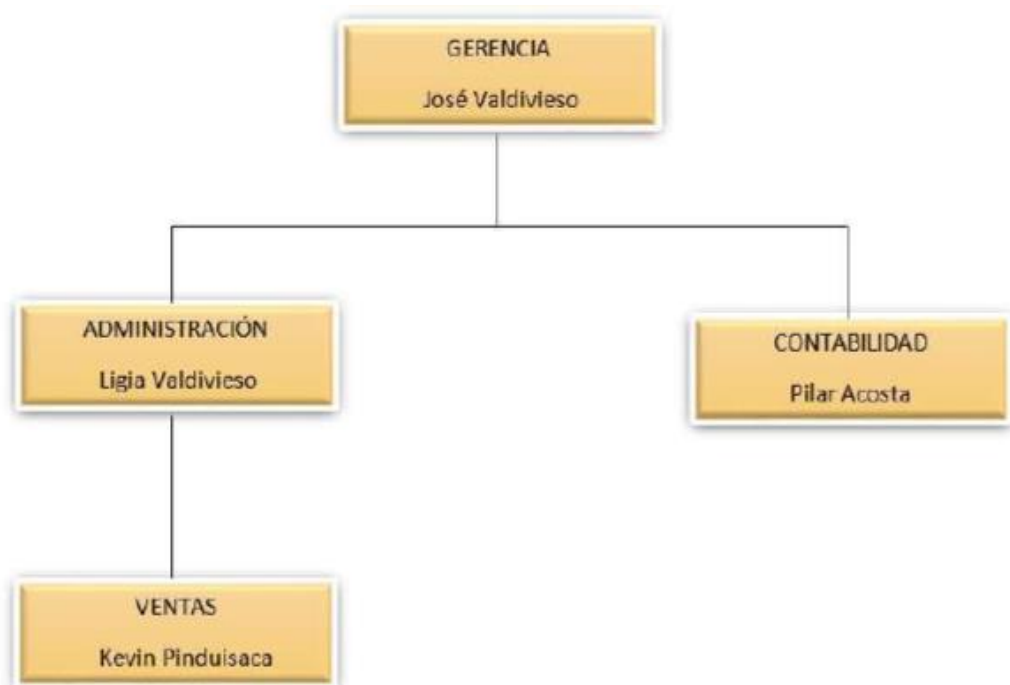


Gráfico 3 - 4: Estructura organizacional del centro ferretero “Soluhogar”

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.2. Situación actual de la empresa

3.2.2.1. Productos que comercializa

El centro ferretero Soluhogar es una microempresa que se dedica a la comercialización de materiales de construcción, herramientas de electricidad, entre otros productos ferreteros de calidad, mismos que están destinados a satisfacer las necesidades generadas por las actividades que se desarrollan en el sector.

Tabla 1- 4: Productos que comercializa el centro ferretero

MATERIALES	DESCRIPCIÓN
Construcción	<p>El centro ferretero Soluhogar se encarga de surtir materiales y herramientas de alta calidad, mismos que serán utilizados en el proceso de edificación de diversas obras, facilitando de esta forma el trabajo de los empleados y garantizando la calidad en los resultados.</p> <p>Dentro de los artículos de construcción que ofrece se encuentran: las tuberías PVC, hierro galvanizado, clavos, martillos, palas, azadones, carretillas, cemento, entre otros.</p>
Electricidad	<p>La presente organización ofrece una gran variedad de instrumentos e insumos utilizados en la realización de instalaciones eléctricas, garantizando la calidad y confiabilidad de las herramientas, de tal manera que contribuya en garantizar el bienestar y seguridad de los usuarios.</p> <p>Parte de los artículos que oferta el centro ferretero para ser utilizados en el área de electricidad se encuentran los siguientes: breques, cables, interruptores, focos, lámparas, boquillas, tomacorrientes, fusibles y demás.</p>
Mecánica	<p>La mecánica es una de las principales industrias que poseen mayor demanda en cuanto se refiere a materiales y herramientas que provisionan las ferreterías, por esa razón la institución motivo de estudio, ofrece una serie de herramientas y equipos que contribuyan en el desarrollo del trabajo desempeñado dentro de la mencionada industria.</p> <p>Algunos de los artículos pertenecientes a la industria mecánica que oferta la empresa se encuentran: llaves de boca y corona, sierras, compresoras, soldadora, tornillos, lijas, gafas, prensa, electrodos, sopletes, pintura, entre otros.</p>
Otros	<p>El centro ferretero Soluhogar, ofrece una gran variedad de artículos destinados para el hogar, para la realización de tareas menores y la mayoría de casos comunes y cotidianas, siempre garantizando la calidad en los productos como en la atención brindada a los clientes.</p>

	Dentro de estos productos se encuentran: guantes, cabos, candados, machetes, silicón, barras, grapadoras industriales, hachas, válvulas de gas, impermeables y demás.
--	---

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Generalmente en el centro ferretero esperan que la totalidad de sus artículos de un mismo tipo o grupo, sean distribuidos en su totalidad para proceder a realizar un nuevo pedido a sus diferentes proveedores, cuya cantidad no se ha calculado con antelación, solo se ha realizado un cálculo aleatorio de la cantidad que podría ser requerida, al igual que no se toma en cuenta el tiempo que transcurrirá hasta que el pedido llegue al establecimiento.

Dado a la inexistencia de políticas que regulen un adecuado control de inventarios, es muy difícil detectar con antelación los posibles problemas que pudieran presentarse, mismos que generalmente son ocasionados por la falta de mercadería para la comercialización, es decir la ausencia de un punto de reorden que garantice que la empresa pueda satisfacer las necesidades de sus clientes, proyectando de esta forma una imagen poco confiable.

Los artículos de mayor rotación que posee la institución son aquellos que se encuentran directa o indirectamente relacionados con la industria de la construcción y la industria mecánica, dado a que estas actividades son las que mayor recurrencia tienen dentro del sector, la gran variedad de herramientas y la calidad de la misma han permitido que el centro ferretero, logre contar con una cartera de clientes variada y estables, mismos que han contribuido al crecimiento y desarrollo de la empresa. Dentro de los productos de mayor rotación se encuentran los siguientes:

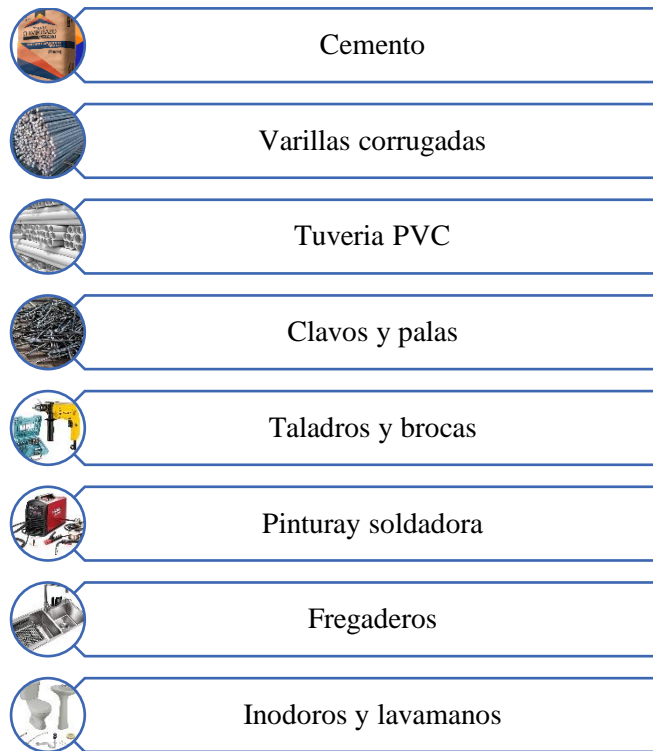


Figura 1- 4: Productos de mayor rotación

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.2.2. *Impacto del inventario en el desarrollo de sus actividades*

Dentro de una organización el inventario constituye un elemento de gran importancia, y en este caso al tratarse de una empresa comercial, el inventario es una parte esencial en el funcionamiento de la institución, debido a que la actividad principal que desarrolla la empresa se basa en la compra – venta, en el caso del centro ferretero la actividad mencionada se desarrolla de manera continua, por lo cual es necesario llevar un control adecuado de la mercadería, factor que influirá notoriamente en el incremento o en la disminución de los costos e ingresos de la institución, por tal motivo es importante plantearse una serie de interrogantes como: ¿Cuál es la cantidad óptima de productos a pedir a los proveedores?, ¿Cuáles son los productos de mayor rotación?, ¿Cada qué periodo de tiempo es necesario realizar los pedidos?, de esta manera se logrará mantener la disponibilidad de la mercadería en función de la demanda existente.

Además, se puede realizar una constatación física a través del conteo del inventario de manera periódica, de tal manera que se pueda establecer un orden mediante de códigos que permitan encontrar con mayor rapidez los productos al momento de su comercialización, logrando así brindar una mejor atención a los clientes, manteniendo un control constante que evite la pérdida

de mercadería, mismas que representan pérdidas para la institución y al contrario contribuya con el crecimiento de la misma.

3.2.2.3. Análisis FODA

Tabla 2 – 4: Análisis FODA del centro ferretero Soluhogar

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Productos de calidad - Precios accesibles - Variedad de materiales y de herramientas - Atención de calidad a los clientes - Experiencia y conocimiento del funcionamiento del negocio 	<ul style="list-style-type: none"> - Buena relación con los proveedores - Adquisición de productos de alta calidad y de precios convenientes - Cartera variada de clientes - Fácil acceso a la ubicación del local - Fidelidad de los clientes y buen nivel de publicidad.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Falta de un inventario previamente establecido - No se realizan constataciones físicas periódicas del inventario - No se ha establecido cantidades mínimas y un máximas de mercadería. - No se prevé el tiempo que tardará en recibir el pedido. - El almacenamiento de los artículos no cuenta con un establecimiento establecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento del costo de los materiales y de las herramientas que se comercializan - Preferencias cambiantes de los consumidores con respecto a las marcas de productos. - Competencia desleal por parte de otras instituciones. - Incremento del índice de desempleo - Formulación de nuevas políticas fiscales.

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

El centro ferretero “Soluhogar”, es una institución que cuenta con fortalezas y oportunidades claramente establecidas, como son brindar productos y herramientas de calidad a precios accesibles, contar con una gran variedad de productos, brindar un atención personalizada a los clientes, poseer experiencia y conocimientos del manejo de la empresa, contar con una cartera variada de consumidores y poseer una ubicación favorable y accesible, de tal forma que contribuye en el desarrollo y progreso de la institución.

De la misma forma que la empresa posee debilidades y amenazas que pueden ser un factor negativo para el progreso de la institución, especialmente en cuanto al control de inventario se refieren, la competencia existente en el sector, el incremento de costos y los constantes cambios en la formulación de políticas fiscales, siendo estos factores que deben ser solucionados haciendo uso de las oportunidades y fortalezas con las que cuenta el negocio.

3.2.2.4. Control de inventarios

Al momento el centro ferretero “Soluhogar” no cuenta con un sistema de control de inventarios definido, dado a que la gestión y control de su mercadería se realiza en función a la experiencia obtenida por su propietario y de sus trabajadores , es decir se ponía en función un control de manera empírica, lo cual desencadenaba una serie de factores como el no realizar constataciones físicas de forma periódica, y no tener establecido un inventario, por estos motivos se decidió desarrollar un sistema de control de inventarios basado en el método ABC, el cual es característico para este tipo de instituciones.

3.2.3. Sistema de control de inventarios

El control de inventarios en el centro ferretero “Soluhogar” se implementa con la finalidad de optimizar los costos que incurren la gestión de inventarios, al igual que busca conocer el nivel de rotación de los productos que posee la institución, además, trata de establecer políticas que ayuden a mejorar el control y el manejo de la mercadería existente, con el propósito de poder responder a la demanda actual de productos.

En función a la gestión de los inventarios, al momento de tomar decisiones con respecto al stock máximo y mínimo, se procede a ordenar los productos y a establecer políticas preventivas y correctivas.

3.2.3.1. Objetivo General

Clasificar los productos del centro ferretero Soluhogar, a través de la aplicación del sistema de control de inventarios basado en el método ABC, para logra determinar nivel de rotación de los productos y optimizar el proceso de toma de decisiones.

3.2.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer políticas basadas en el control de inventarios que contribuyan a alcanzar los objetivos estratégicos y acrecentar el margen de utilidad de la institución.
- Desarrollar un sistema de control de inventarios basado en el método ABC, que permita mejorar el control y manejo de la mercadería en el centro ferretero.
- Utilizar índices de gestión de inventarios que permitan determinar el establecimiento de medidas preventivas y correctivas, además de fijar el máximo y mínimo de existencias.

3.2.4. *Procesos del sistema de control de inventarios*

El proceso de gestión de inventarios conformado por la adquisición, almacenamiento y comercialización del centro ferretero “Soluhogar” es presentado a continuación:

3.2.4.1. *Proceso de adquisición de mercadería*

La compra de mercadería es uno de los procesos más importantes debido a la actividad que desarrolla el negocio, este proceso contribuye para logara mantener el nivel de stock correcto que permite satisfacer las necesidades presentadas por los clientes. Por tal motivo es necesario establecer una serie de pasos a seguir, mismos que se describen a continuación:

- Revisar el movimiento de mercadería, de tal manera que se pueda verificar las cantidades máximas y mínimas de existencia.
- Identificar a los diferentes proveedores que han sido designados por la institución.
- Solicitar a los proveedores una cotización y evaluar la accesibilidad de los precios.
- Verificar que todos los productos que se requieren se encuentren registrados en la lista.
- Generar a orden de compra de los productos, proporcionando toda la información necesaria.

Una vez que se ha realizado la compra se procede con la recepción y el correcto almacenamiento de la mercadería.

- Corroborar que se recibe la cantidad total de los productos solicitados, constatando que se encuentren en perfectas condiciones.
- Firmar la recepción del pedido y proceder a realizar el respectivo pago.
- Una vez confirmado que todo se encentra en perfecto estado, se procede a realizar el registro de los productos en el sistema, respetando la categoría a la cual pertenece, al igual que el espacio designado para la misma.

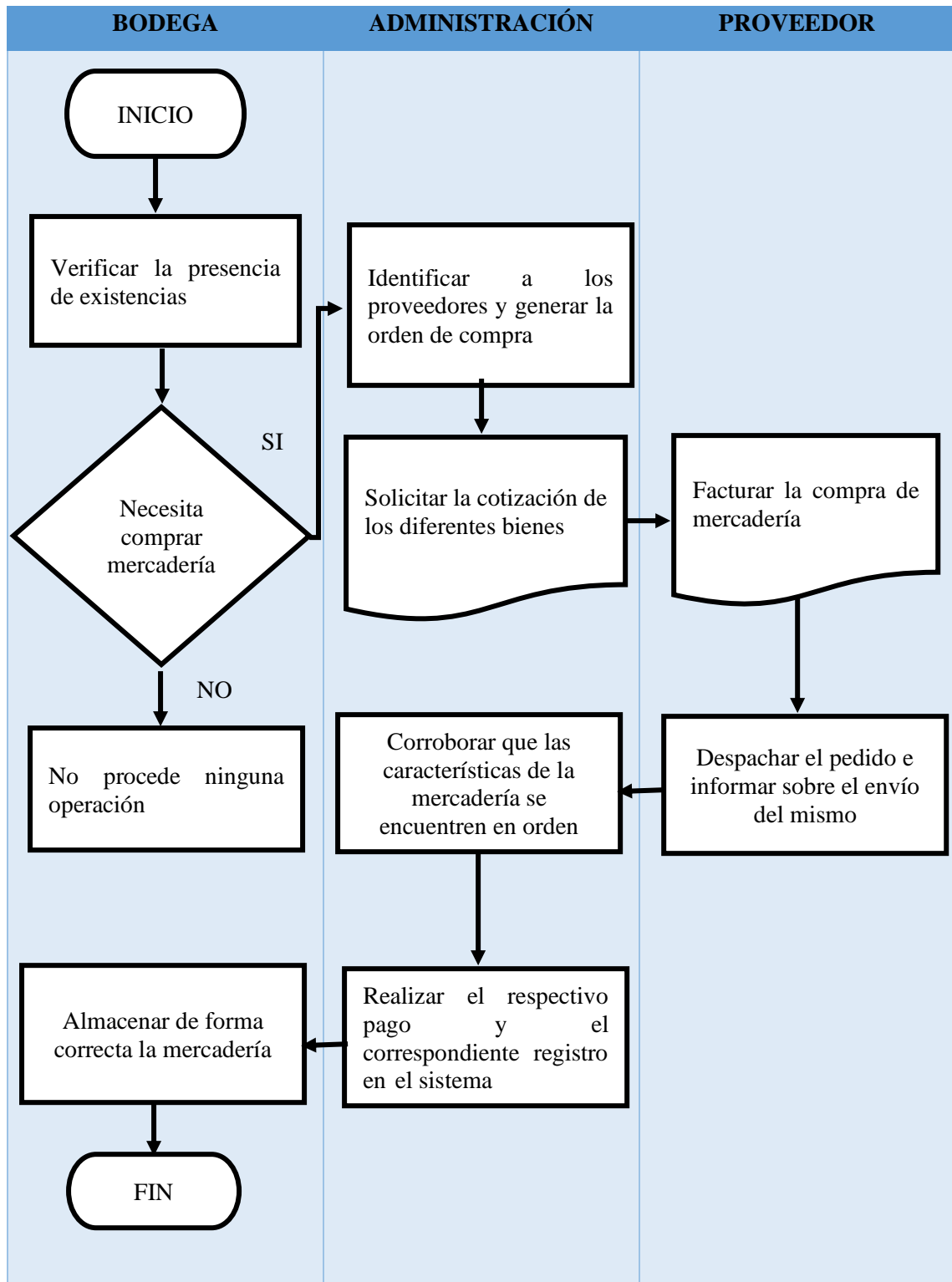


Figura 2 – 4: Flujograma del proceso de adquisición

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.4.2. Proceso de comercialización de mercadería

Dentro de toda organización es esencial generar ingresos, en el presente caso son generados por la venta de mercadería siendo esta la actividad principal de la institución, motivo por el cual es necesario establecer algunos procedimientos que garanticen el correcto cumplimiento de dicha actividad.

Por lo general uno de los principales problemas a los que se enfrenta se ve reflejado al momento de registrar la salida de inventarios, ocasionándose por descuido u olvido por parte del personal, por esta situación se establecen los siguientes lineamientos a seguir al momento de comerciar los artículos que posee la institución:

- Se receipta el pedido de compra realizado por el cliente.
- Se procede a verificar en la bodega la disponibilidad de los materiales solicitados.
- Al verificar la disponibilidad del producto requerido, se procede a despachar inmediatamente.
- Registrar en el sistema la salida de la mercadería.
- Se elabora el comprobante de venta con los datos necesarios, mismos que serán facilitados por el cliente,
- Al proporcionar el comprobante de venta se procede a realizar el cobro por la transacción celebrada.

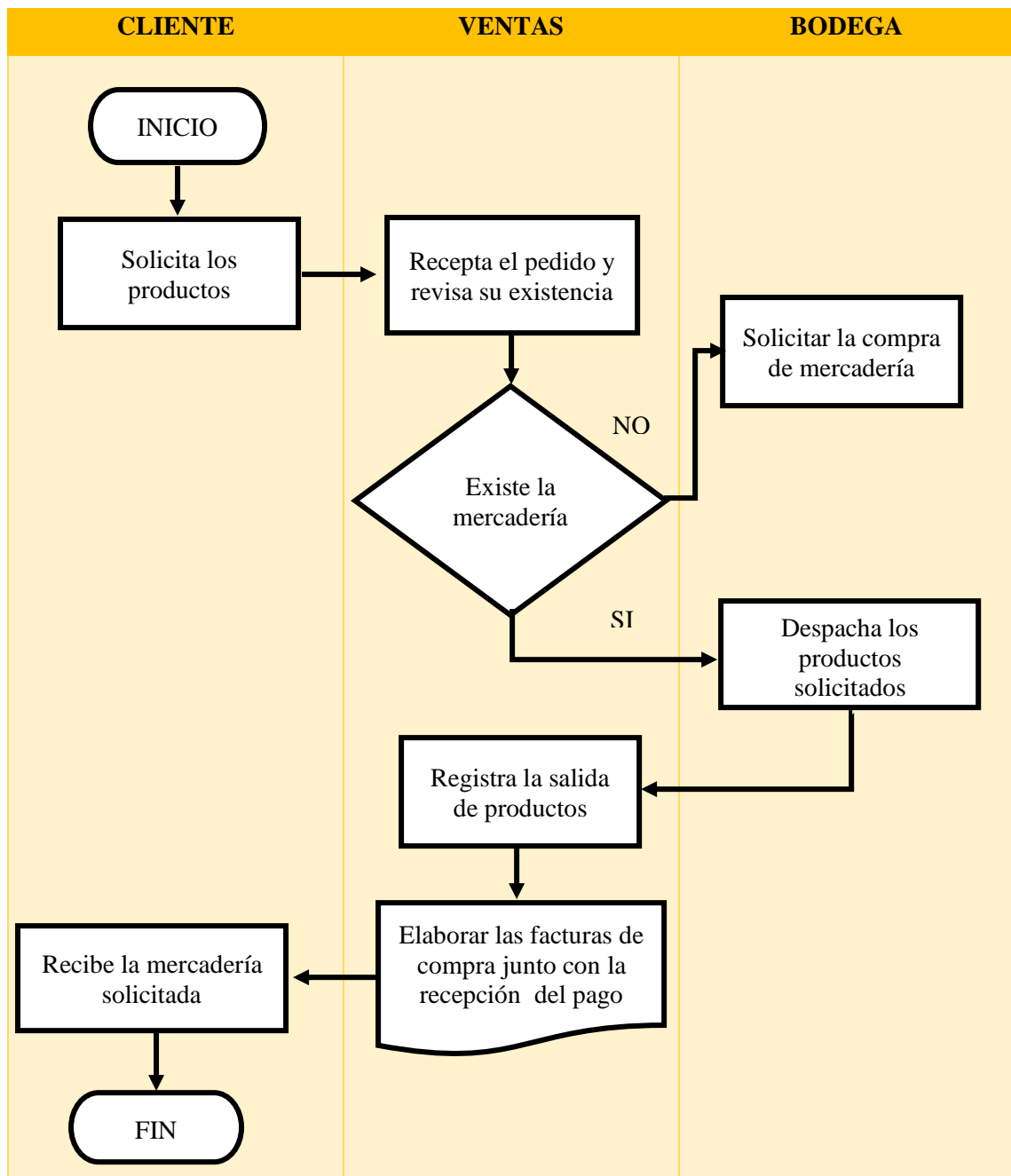


Figura 3 – 4: Flujograma del proceso de comercialización

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.5. *Desarrollo del Sistema de Control de Inventarios basado en el método ABC*

El centro ferretero “Soluhogar”, maneja alrededor de 2.252 ítems, mismos que se clasifican en función a la medida, marca, material o modelo al que pertenecen, tomando en cuenta que el objetivo principal de esta clasificación es cubrir y satisfacer las necesidades y demandas de los clientes, siendo esta la principal razón por la cual en el presente trabajo se propone realizar un control de inventarios que se encuentre basado en el método ABC, siendo posible de esta manera

corroborar el movimiento de cada uno de los productos, evitando así incurrir en costos innecesarios y a su vez logrando optimizar los recursos económicos que posee la institución.

El método ABC, es un sistema de control de inventarios que se basa en la clasificación de los productos en tres grupos denominados como A, B Y C, este tipo de clasificación busca contribuir en la disminución de costos generados por el almacenamiento y por el deterioro del inventario, para llevar a cabo dicha clasificación es necesario tomar en cuenta la siguiente información, misma que estipula que el grupo A representa el 20% del total del inventario de la institución, el grupo B, representa el 30% del inventario y finalmente el grupo C, representa el 50% del total del inventario con el que se cuenta en la empresa.

No obstante s importante estipular que el control de inventarios basados en el método ABC, tiene como principales propósitos:

- Conocer el promedio de inversión realizado en la adquisición de inventarios, tomado en cuenta el grupo al que pertenece el producto.
- Identificar los productos que generan un incremento en los costos de almacenamiento y en el deterioro del mismo.

Por medio del siguiente diagrama de flujo, se presentan el proceso que se ha mantenido durante el diseño de sistema de control de inventarios mismo que se basa en el método ABC, para de esta manera asegurar que no se desatienda ninguno de los pasos aplicados, asegurando así el no generar alguna afección en el desarrollo de la investigación.

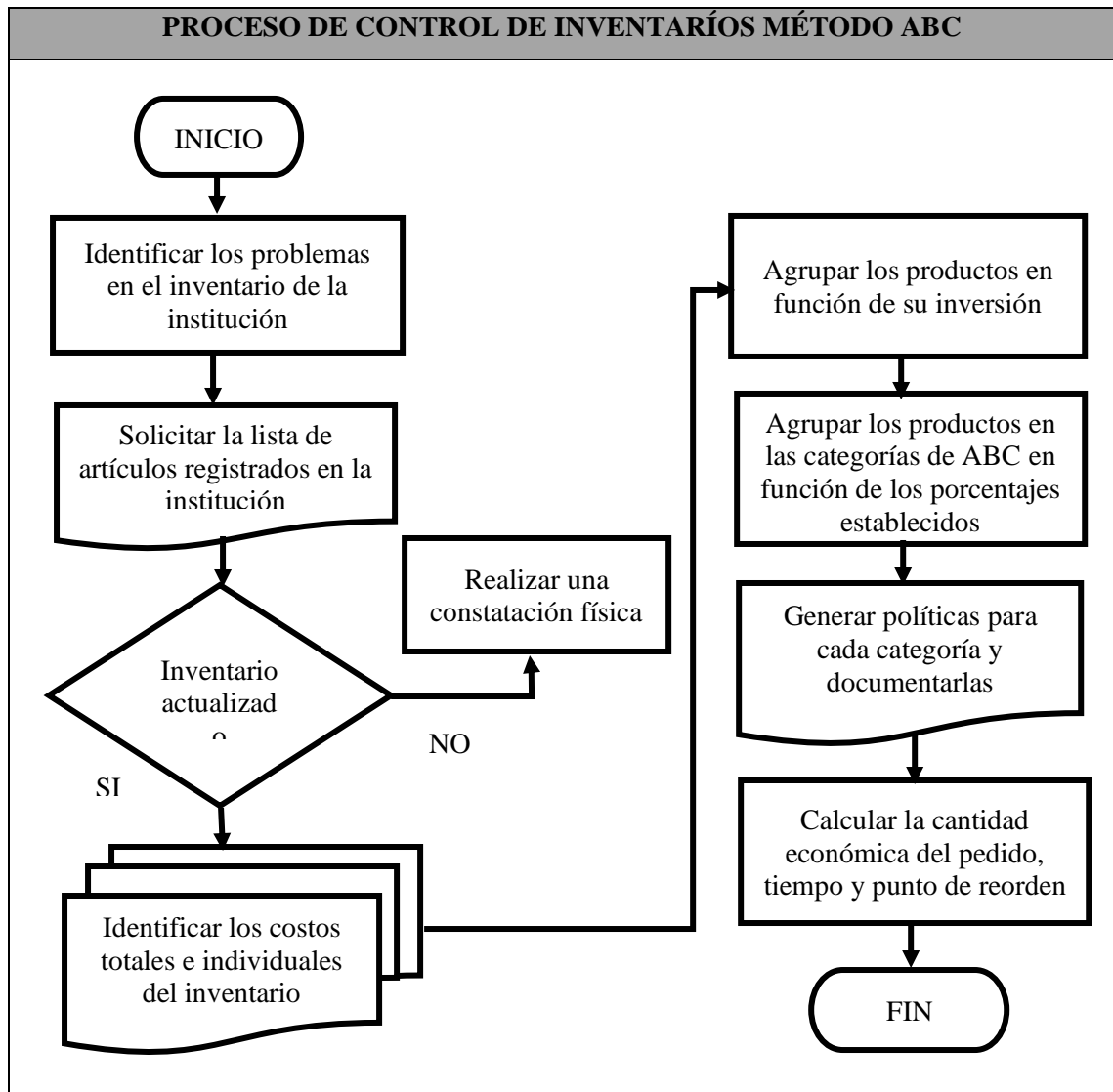


Figura 4 – 4: Proceso de control inventario ABC

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.5.1. Proceso de clasificación de los productos de acuerdo al método ABC

Con la finalidad de demostrar el procedimiento que se debe seguir para los cálculos del método ABC, se presenta la siguiente muestra:

- **Verificación del inventario del centro ferretero Soluhogar**

Tabla 3 – 4: Verificación de inventario

N°	Producto	Inversión total
1	Varilla adelca	\$ 43.548,18
2	Compresores	\$588,00
3	Inodoros	\$1.145,04
4	Alambre galvanizado	\$460,00
5	Tubos rival	\$1.351,87
6	Fregaderos	\$263,20

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

- **Ordenar los productos en función a los criterios de mayor rotación e inversión**

Tabla 4 – 4: Productos ordenados en función al criterio de rotación e inversión

N°	Producto	Inversión total	Total productos
1	Varilla adelca	\$ 40.528,14	6
2	Tubos rival	\$ 1.250,87	
3	Inodoros	\$1.135,05	
4	Compresores	\$580,00	
5	Alambre galvanizado	\$450,00	
6	Fregaderos	\$263,20	

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

- **Realizar el cálculo propuesto por Jiménez, M. (2008) para la clasificación a través del método ABC**

Tabla 5 – 4: Cálculo método ABC

Grupo A	Grupo B	Grupo C
Fórmula: Total inventario * 20%	Fórmula: Total inventario * 30%	Fórmula: Total inventario * 50%
Respuesta: $6*20\% = 1$	Respuesta: $6*30\% = 2$	Respuesta: $6*50\% = 3$

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

- **Clasificar los productos en los grupos señalados por el método ABC**

Tabla 6 – 4: Clasificación productos método ABC

N°	Producto	Inversión total	Grupo
1	Varilla adelca	\$ 40.528,14	A
2	Tubos rival	\$ 1.250,87	B
3	Inodoros	\$1.135,05	B
4	Compresores	\$580,00	C
5	Alambre galvanizado	\$450,00	C
6	Fregaderos	\$263,20	C

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.5.2. Clasificación de los productos ofertados por el centro ferretero en función al método ABC

En función a la información presentada con anterioridad, se procede a clasificar el inventario del centro ferretero Soluhogar, tomado en cuenta los cálculos recomendados para la distribución en los diferentes grupos estipulados por el método de control de inventarios propuesto, mismos que serán nombrados a través de las letras A, B Y C.

Gracias a la información brindada por la institución acerca del manejo de los inventarios, para llevar a cabo la asignación de los artículos a los diferentes grupos se tomarán en cuenta la relevancia, la inversión y el nivel de rotación que poseen.

Tabla 7- 4: Clasificación productos grupo A

N°	Denominación	Inversión	Grupo
1	Varilla adelca	\$ 40.528,14	A
2	Cemento Chimborazo	\$12.601,16	A
3	Calefón	\$ 4.450,90	A
4	Techo Eternit	\$ 2.754,01	A
5	Politubo negro (rollo)	\$1.987,34	A
6	Zinc	\$1.908,78	A
7	Clavos	\$ 1838,26	A
8	Vigas	\$1.560,54	A
9	Toma corriente	\$ 1432,78	A
10	Cerraduras	\$1.328, 19	A
11	Válvulas de esfera	\$1.224.54	A
12	Compresores	\$1.186,00	A
13	Cable solido	\$1.134,57	A
14	Sierras circulares	\$1.110,87	A
15	Cable concéntrico	\$1.043,00	A
16	Poleas	\$915,95	A
17	Bisagras	\$836,28	A
18	Llaves de paso	\$796,00	A
19	Amoladoras	\$792,03	A
20	Tela polietileno (lona)	\$745,30	A
21	Breques	\$629,67	A
22	Soldadora	\$625,32	A
23	Malla	\$596,78	A
24	Interruptores	\$593,67	A
25	Cizarra	\$589,00	A
26	Discos de amoladoras	\$570,52	A
27	Candados	\$545,89	A
28	Tornillos	\$ 545,40	A
29	Cable flexible (rollo)	\$527,20	A
30	Lijadoras	\$445, 98	A
31	Prensa en C	\$426,67	A
32	Botones de agarradera	\$422,45	A

33	Llave boca y corona	\$ 418,10	A
34	Abrazaderas	\$417,90	A
35	Focos	\$398,73	A
36	Taladros	\$390,00	A
37	Brocas de hierro y de madera	\$375,03	A
38	Codos PVC	\$354,44	A
39	Destornilladores	\$332,00	A
40	Pernos	\$324,89	A
41	Cuchillas	\$318,60	A
42	Bombas	\$302,40	A
43	Cortadoras	\$301,84	A
44	Limas	\$269,86	A
45	Arneses	\$256,75	A
46	Tecele	\$356,00	A
TOTAL		\$ 91.509,73	

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Tabla 8- 4: Clasificación productos grupo B

N°	Denominación	Inversión	Grupo
47	Cable cableado	\$330,71	B
48	Enchufes de diferentes usos	\$327,56	B
49	Cable conductor de corriente	\$227,20	B
50	Llantas para carretilla	\$263,20	B
51	Cisternas	\$254,78	B
52	Fregaderos	\$250,35	B
53	Palas	\$248,00	B
54	Agarraderas	\$246,97	B
55	Picaportes	\$237,45	B
56	Caja de breques	\$235,39	B
57	Chumacera	\$235,00	B
58	Lavadores	\$214,00	B
59	Bebederos	\$212,54	B
60	Extintores	\$210,89	B
61	Aspersores	\$209,20	B
62	Lijas	\$208,55	B
63	Martillo	\$208,00	B
64	Filamentos	\$203,45	B
65	Rejillas	\$202,67	B
66	Balanzas	\$202,00	B
67	Esmeril	\$199,56	B
68	Guantes	\$199,45	B
69	Brochas	\$187,33	B
70	Remaches	\$186,15	B
71	Válvulas para gas	\$175,00	B
72	Gatas	\$174,98	B
73	Espátulas	\$174,00	B
74	Chaleco impermeable	\$163,67	B
75	Cable de acero	\$162,45	B
76	Sifón	\$162,00	B
77	Piedra de esmeril	\$161,87	B
78	Reflectores	\$161,56	B
79	Careta para soldar	\$160,90	B

80	Tapones para tubo	\$160,00	B
81	Serrucho	\$158,45	B
82	Cuchillo de cocina	\$158,32	B
83	Flexómetro	\$157,90	B
84	Llave de tubo	\$157,00	B
85	Pinzas alicate	\$155,89	B
86	Comederos	\$155,65	B
87	Choque para taladro	\$155,00	B
88	Tapa de interruptores	\$153,92	B
89	Uniones para tubos	\$151,36	B
90	Ruedas de carretillas	\$149,87	B
91	Disyuntores	\$148,28	B
92	T adaptadores	\$148,00	B
93	Convertidor de voltaje	\$142,30	B
94	Tubo de abasto	\$135,56	B
95	Niquelinas	\$132,89	B
96	Soporte de pared	\$125,20	B
97	Llave para agua	\$123,90	B
98	Gafas protectoras	\$123,00	B
99	Botas	\$122,64	B
100	Rollo de plástico	\$119,40	B
101	Llave de jardín	\$117,52	B
102	Cáncamos	\$112,80	B
103	Aldabas	\$112,43	B
104	Boya flotadora	\$112,01	B
105	Podones	\$110,05	B
106	Formón	\$105,40	B
107	Taco Fischer	\$101,50	B
108	Taco interruptor	\$99,30	B
109	Alambre galvanizado	\$99,05	B
110	Regatones redondos	\$96,00	B
111	Clavos de hierro	\$92,45	B
112	Hidro lavadora	\$85,76	B
113	Malla electrosoldada	\$75,01	B
114	Grapa plástica	\$74,72	B

115	Cemento de contacto	\$ 72,45	B
116	Amarras	\$70,56	B
TOTAL		\$11.568,37	

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Tabla 9- 4: Clasificación productos grupo C

N°	Denominación	Inversión	Grupo
117	Grampas	\$ 70,20	C
118	Medidores	\$ 70,01	C
119	Alicates	\$ 68,46	C
120	Mascarillas	\$ 68,00	C
121	Selladora de fundas	\$ 64,68	C
122	Arandelas	\$ 64,60	C
123	Boquillas	\$ 64,05	C
124	Machetes	\$ 61,50	C
125	Cadenas	\$ 61,15	C
126	Regleta	\$ 60,89	C
127	Remachadoras	\$ 60,00	C
128	Empaste	\$ 59,95	C
129	Focos led	\$ 59,10	C
130	Kalipega	\$ 57,35	C
131	Navajas	\$ 57,30	C
132	Permatex	\$ 57,21	C
133	Templador	\$ 56,12	C
134	Timbres	\$ 54,00	C
135	Anillo de presión	\$ 53,60	C
136	Silicon	\$ 53,05	C
137	Pulimento	\$ 52,00	C
138	Grilletes	\$ 52,00	C
139	Porta electrodos	\$ 50,12	C
140	Pistola de riego	\$ 50,00	C
141	Cartuchos de silicón	\$ 49,50	C
142	Llave de taladro	\$ 49,20	C
143	Switch	\$ 48,79	C
144	Orejas	\$ 48,00	C
145	Porta papel para baño	\$ 47,32	C
146	Protectores	\$ 47,03	C
147	Azadones	\$ 44,25	C
148	Hachas	\$ 44,00	C
149	Puntas	\$ 44,00	C

150	Bailejos	\$ 39,60	C
151	Cinceles	\$ 39,55	C
152	Lámparas de emergencias	\$ 39,20	C
153	Sopletes	\$ 38,90	C
154	Tiza industrial	\$ 38,45	C
155	Brazo para duchas	\$38,00	C
156	Cepillos de acero	\$36,00	C
157	Lápiz para carpintería	\$36,00	C
158	Llave de rueda	\$ 34,50	C
159	Llave para lavamanos	\$ 34,00	C
160	Comprobador de corriente	\$ 33,56	C
161	Linternas	\$ 33,19	C
162	Fajas lumbares	\$ 33,01	C
163	Garruchas	\$ 32,40	C
164	Escuadras metálicas	\$ 32,06	C
165	Y para tubos	\$ 32,00	C
166	Ganchos	\$ 31,20	C
167	Llave de pico	\$ 31,00	C
168	Duchas	\$ 30,92	C
169	Pinturas en spray	\$ 30,80	C
170	Clavos de acero	\$ 30,45	C
171	Cajetines	\$ 30,25	C
172	Equipo de sierras	\$ 30,00	C
173	Destornilladores juego completo	\$ 29,60	C
174	Combos	\$ 29, 56	C
175	Fusibles de plomo	\$ 29, 30	C
176	Adaptadores de caucho	\$ 28, 90	C
177	Bornes para batería	\$ 28,00	C
178	Barras de estaño	\$ 26,40	C
179	Conos de plástico	\$ 26,00	C
180	Repuestos para molinos	\$ 25,60	C
181	Argollas	\$ 25,40	C
182	Bacerola	\$ 24.40	C
183	Rollo de plástico	\$ 22,40	C
184	Tijeras de podar	\$ 22,10	C

185	Válvulas de bebederos	\$ 21,00	C
186	Llave ajustable	\$ 20,00	C
187	Ojo de buey	\$ 20,00	C
188	Bandola con seguro	\$ 19,50	C
189	Balancines de metal	\$ 19,30	C
190	Filtros para mascarillas	\$ 19,05	C
191	Engrasadoras	\$ 19,00	C
192	Placa para empotrar	\$ 17,38	C
193	Conectores	\$ 16, 20	C
194	Accesorios para paredes de baño	\$ 16,00	C
195	Tenaza industrial	\$ 16,00	C
196	Triángulos reflectivos	\$ 15,98	C
197	Pitones para maguera	\$ 15,42	C
198	Tachuelas	\$ 15,10	C
199	Fluorescentes	\$ 15,01	C
200	Porta cepillos	\$ 14,40	C
201	Rache	\$ 14,40	C
202	Canastilla para lavabos	\$ 14,25	C
203	Blancola	\$ 14,10	C
204	Piolas de plástico	\$ 14,00	C
205	Abrazaderas para manguera	\$ 13,92	C
206	Llaves de plomería	\$ 13,62	C
207	Balastos	\$ 13,20	C
208	Pegas para tanque	\$ 12,80	C
209	Restrictor	\$ 12,00	C
210	Barreta	\$ 11,80	C
211	Cautines	\$ 11,80	C
212	Rosetones	\$ 11,55	C
213	Llave para bujías	\$ 11,00	C
214	Playos	\$ 10,80	C
215	Carretes de cabo	\$ 10,64	C
216	Rodillos para pintura	\$ 10,50	C
217	Agujas para llantas de bicicletas	\$ 10,00	C
218	Tarro de calipega	\$ 9,69	C
219	Uñetas para lavabos	\$ 9,50	C

220	Cabo de palas	\$ 9,15	C
221	Cascos de protección para construcciones	\$ 8,40	C
222	Sensores de movimiento	\$ 8,40	C
223	Cartuchos de silicón	\$ 8,00	C
224	Hierro galvanizado hembra	\$ 7,20	C
225	Jaboneras	\$ 7,12	C
226	Ángulos para camas	\$ 7,01	C
227	Maskin	\$ 6,80	C
228	Taype	\$ 6,40	C
229	Multímetro	\$ 6,40	C
230	Acoples para bombas de aluminio	\$ 6,25	C
231	Niveles	\$ 6,00	C
232	Check de succión	\$ 5,98	C
TOTAL		\$ 3.552,15	

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.5.3. Análisis de la clasificación del inventario en función del método ABC

A continuación, se presenta un resumen de los datos obtenidos posterior a la clasificación de los productos del centro ferretero Soluhogar a través de la utilización del método ABC.

Tabla 10 – 4: Resumen clasificación de inventarios por el método ABC

GRUPO	CANTIDAD	% DEL INVENTARIO	MONTO DE LA INVERSIÓN	% DEL MONTO DE INVERSIÓN
A	46	20%	\$ 91.509,73	86%
B	70	30%	\$ 11.568,37	11%
C	116	50%	\$ 3.552,15	3%
TOTAL	232	100%	\$106.630,25	100%

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Posterior a haber desarrollado la clasificación del inventario del centro ferretero Soluhogar, cuyo resumen se encuentra reflejado en la tabla 10-4, es dable estipular lo siguiente:

Dentro de la institución el grupo A se encuentra conformado por 46 artículos, mismos que representan el 20% del total del inventario y el 86% de la inversión realizada, los artículos de

mencionado grupo deben contar con un mayor control, a través de la realización de constataciones periódicas frecuentes y de la puesta en práctica de políticas de mayor rigurosidad que permitan instaurar un óptimo manejo de los productos que conforman el presente grupo.

En cuanto al grupo B cuenta con 70 artículos, los cuales representan el 30% del inventario y a su vez el 11% del total de la inversión realizada, mientras el grupo C consta de 116 artículos, representando el 50% del inventario y en consecuencia el 3% de la inversión realizada en la adquisición de mercadería del centro ferretero, como es posible apreciar los grupos mencionados son los que cuentan con mayor cantidad de productos, motivo por el cual es recomendable realizar una constatación física del inventario de tal forma que se apoye a impedir la existencia de conflictos relacionados al control de mercadería.

3.2.6. Cálculo del stock de inventario de acuerdo al método EOQ

El modelo de cantidad económica de pedido (EOQ), es uno de los instrumentos de control de inventarios que permite determinar cuáles son las cantidades recomendadas de stock, el presente modelo se caracteriza por centrar su atención en estipular el tiempo fortuito en el cual es necesario realizar un pedido, de tal forma que se eviten costos innecesarios que se derriben del almacenamiento de los artículos y en consecuencia evitar una valoración económica negativa de los inventarios.

Al haber hecho uso del sistema de control de inventarios basado en el método ABC, se hace uso de los artículos que se encuentran contemplados dentro del grupo A, con la finalidad de llevar a cabo la aplicación del modelo de cantidad económica de pedido, por tal razón se utilizan los diez productos más importantes como una referencia a los cálculos a realizar. Para la puesta en práctica del ya mencionado proceso se tomarán datos como el costo de almacenamiento y la demanda del periodo anterior.

Al referirse al costo de almacenamiento se referencia a los gastos incurridos anualmente por la institución en asuntos como: recepción, mantenimiento, pago de salarios, entre otros aspectos necesarios para el almacenamiento de la mercadería.

En cuanto a los costos del pedido se refiere a aquellos que se generan al formular el pedido de los productos, tomando en cuenta aspectos tales como: la solicitud del pedido, el salario del responsable, la verificación de las condiciones, entre otros.

Tabla 11 – 4: Costo de almacenamiento

DESCRIPCIÓN	MONTO
Sueldos	\$ 2.400,00
Mantenimiento	\$ 300,00
Recepción	\$ 300,00
Servicios básicos	\$ 350,00
Impuestos	\$ 18,00
Deterioro	\$ 300,00
Seguridad	\$ 450,00
TOTAL	\$ 4.118,00

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Tabla 12 – 4: Costo del pedido

DESCRIPCIÓN	MONTO
Sueldos	\$ 1.800,00
Solicitud de pedido	\$ 200,00
Corroboración de pedido	\$ 100,00
Colocación	\$ 200,00
Transporte	\$ 400,00
Otros	\$ 150,00
TOTAL	\$ 2.850,00

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.6.1. Cálculos del modelo de cantidad económica de pedido (EOQ)

Información del producto

Producto: Varilla adelca

D = Demanda anual del producto (2.450)

S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)

H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(2.450)(2.850,00)}{4.118,00}} = 58$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{2.450}{58} = 42$$

$$T = \frac{360}{42} = 9$$

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{2.450}{360} \times 2 = 14$$

Análisis:

Al hacer uso del modelo de cantidad económica, utilizando la información de la varilla adelca, se ha obtenido como resultado que la institución debe realizar un total de 42 pedidos en el año por una cantidad de 58 quintales cada uno, otorgando un lapso de 9 días para el pedido, al momento en el que las existencias del presente producto lleguen a un punto de reorden de 14 quintales.

Información del producto

Producto: Cemento Chimborazo

D = Demanda anual del producto (1.850)

S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)

H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(1.850)(2.850,00)}{4.118,00}} = 51$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{1.850}{51} = 36$$

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

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{1.850}{360} \times 1 = 5$$

Análisis:

Al poner en práctica el modelo de cantidad económica de pedido, en función de la información proporcionada por la institución se puede concluir que la empresa debe realizar un total de 36 pedidos en el año por una cantidad de 51 quintales cada uno, concediendo un lapso de 10 días para el pedido, al momento en el punto de reorden se encuentre en 5 quintales.

Datos del producto

Producto: Calefón

D = Demanda anual del producto (56)

S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)

H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(56)(2.850,00)}{4.118,00}} = 9$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{56}{9} = 6$$

$$T = \frac{360}{6} = 60$$

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{56}{360} \times 12 = 2$$

Análisis:

La demanda anual de los calefones es de 56 unidades, el tiempo para la realización de los pedidos corresponde a cada 60 días, solicitando un stock de 9 unidades, por lo cual en el año se realizarán alrededor de 6 veces la orden de pedido, al momento que el punto de reorden se encuentre en un total de 2 unidades.

Datos del producto

Producto: Techo Eternit

D = Demanda anual del producto (1.000)
S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)
H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(1.000)(2.850,00)}{4.118,00}} = 37$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{1.000}{37} = 27$$

$$T = \frac{360}{27} = 13$$

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{1000}{360} \times 2 = 6$$

Análisis:

Posterior a haber aplicado el presente modelo, se puede resolver que el techo Eternit posee una demanda anual de 1.000 unidades, mismas que se solicitan cada 13 días, dando como resultado un total de 27 pedidos en el año, cada pedido debe realizarse por 37 unidades, al momento que la existencia del producto se encuentre en 6 unidades.

Datos del producto

Producto: Politubo negro

D = Demanda anual del producto (1.180)

S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)

H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(1.180)(2.850,00)}{4.118,00}} = 40$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{1.180}{40} = 30$$

$$T = \frac{360}{30} = 12$$

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{1.180}{360} \times 1 = 3$$

Análisis:

La demanda anual del presente producto equivale a 1.180 rollos y tras la aplicación del presente modelo, se puede determinar que cada 12 días es perenne realizar un pedido de 40 rollos, dando como resultado un total de 30 pedidos durante el año, dicho pedido debe realizarse cuando se refleje una existencia de 3 rollos en bodega.

Información del producto

Producto: Zinc

D = Demanda anual del producto (1.050)

S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)

H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(1.050)(2.850,00)}{4.118,00}} = 38$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{1.050}{38} = 28$$

$$T = \frac{360}{28} = 13$$

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{1050}{360} \times 2 = 6$$

Análisis:

Una vez aplicado el modelo de cantidad económica de pedido, se puede determinar que el producto cuya denominación es Zinc tiene una demanda anual de 1.050 unidades y para satisfacer la demanda de los consumidores es necesario realizar un pedido de 38 unidades cada 13 días, de

tal forma que resulte un total de 28 pedidos en el año, siempre que en bodega haya un total de 6 unidades.

Datos del producto

Producto: Clavos

D = Demanda anual del producto (2.300)

S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)

H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(2.300)(2.850,00)}{4.118,00}} = 56$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{2.300}{56} = 41$$

$$T = \frac{360}{41} = 9$$

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{2.300}{360} \times 1 = 6$$

Análisis:

En función a los resultados obtenidos se puede establecer que los clavos poseen una demanda anual de 2.300 libras, situación por la cual es necesario realizar cada 9 días un pedido de 56 libras, lo cual da un resultado de 41 pedidos en el año, pedido que se realizara cuando en existencias exista un total de 6 libras del producto.

Información del producto

Producto: Vigas

D = Demanda anual del producto (2.100)

S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)

H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(2.100)(2.850,00)}{4.118,00}} = 54$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{2.100}{54} = 39$$

$$T = \frac{360}{39} = 9$$

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{2.100}{360} \times 1 = 6$$

Análisis:

En base a los resultados obtenidos posterior a la aplicación del presente modelo, se puede establecer que las vigas tienen una demanda de 2.100 unidades al año, por tal motivo se ha visto necesario realizar un pedido de 34 unidades cada 59 días, lo cual conlleva a realizar un total de 39 pedidos en el transcurso del año, al momento de corroborar la existencia de 6 unidades en bodega.

Datos del producto

Producto: Toma corrientes

D = Demanda anual del producto (500)

S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)

H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(500)(2.850,00)}{4.118,00}} = 26$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{500}{26} = 19$$

$$T = \frac{360}{19} = 19$$

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{500}{360} \times 1 = 1$$

Análisis:

Como resultado de la aplicación del presente método es posible señalar que el artículo posee una demanda anual de 500 unidades, siendo necesario generar un pedido cada 19 días por un total de 26 unidades, lo cual da como resultado un total de 19 pedidos en el año, generado posterior a la comprobación de la existencia de 1 unidad en bodega

Datos del producto

Producto: Cerraduras

D = Demanda anual del producto (300)

S = Costo de la orden de pedido (\$ 2.850,00)

H = Costo de almacenamiento (\$ 4.118,00)

Aplicación de la fórmula de cálculo de la cantidad económica de pedido.

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

$$Q = \sqrt{\frac{2(300)(2.850,00)}{4.118,00}} = 20$$

Número de pedidos a realizarse en el año

Tiempo para cada pedido

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

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

$$N = \frac{300}{20} = 15$$

$$T = \frac{360}{15} = 24$$

Punto de reorden

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

$$\text{Punto de reorden} = \frac{300}{360} \times 4 = 3$$

Análisis:

Una vez aplicado el presente modelo, se puede obtener la siguiente información: las cerraduras son un artículo que posee una demanda de 300 unidades anuales, razón por la cual es necesario realizar un pedido de 20 unidades cada 24 días dando como resultado un total de 15 pedidos en el año, mismos que se realizarán al momento de que las existencias de bodega reflejen 3 artículos disponibles.

Para el presente proceso es de gran importancia tomar como base de cálculo a aquellos productos que generan mayor índice de ganancia a la institución, mismo que se ven reflejados en el grupo A de la clasificación por medio del método ABC, tomado en cuenta que los artículos del mencionado grupo reflejan mayores ganancias, pero también requieren de un nivel más estricto control en cuanto a su manejo.

3.2.7. Establecimiento de indicadores para el control de inventarios

Los indicadores son una herramienta destinada a conocer el comportamiento de los inventarios de la institución, es decir, contribuye en la orientación del propietario o administrados para la toma de decisiones, debido a que ayuda a generar un análisis del resultado de la gestión aplicada en periodos anteriores.

3.2.7.1. Índice de rotación de inventario

La presente herramienta está orientada a conocer el nivel de rotación de las existencias en la institución, es decir, si los productos se venden rápidamente o la expedición de los mismos es lenta, de igual manera, el presente indicador contribuye en determinar el nivel de eficiencia en el manejo del capital de trabajo en relación a la actividad desarrollada por la institución.

Datos del inventario de la institución:

Inventario inicial: \$ 46.765,42

Inventario final: \$ 47.898,34

Ventas promedio: \$ 60.342,89

Inventario promedio: (I. inicial + I. final) / 2

Inventario promedio: (\$ 46.765,42 + \$ 47.898,34) / 2 = \$ **47.331,48**

Fórmula para el cálculo de la rotación de inventarios

$$\text{Índice de rotación} = \frac{\text{Ventas promedio}}{\text{Inventario promedio}}$$

$$\text{Índice de rotación} = \frac{60.342,89}{47.331,48}$$

$$\text{Índice de rotación} = 1,27$$

Interpretación:

El resultado obtenido manifiesta que la empresa posee un índice de rotación de 1.27, en otros términos, se puede manifestar que la rotación anual de los productos de la institución es baja, es decir, el inventario no se a comercializado con suficiente rapidez, lo cual ha generado que la empresa incurra en costos elevados por almacenamiento y mantenimiento, factor que ha sido impedimento para generar los ingresos deseados por la institución.

3.2.7.2. Índice de cobertura de stock

El presente indicador es un instrumento que permite conocer el periodo por el cual podemos cubrir las necesidades de los consumidores, haciendo uso de los productos que se encuentran dentro del almacén de la institución, de igual manera esta herramienta está destinada en contribuir con la mejora del abastecimiento del inventario de la empresa.

$$\text{Índice de cobertura} = \frac{\text{Inventario promedio}}{365}$$

$$\text{Índice de cobertura} = \frac{47.331,48}{365}$$

$$\text{Índice de cobertura} = 130$$

Interpretación:

En función a los resultados obtenidos del cálculo realizado se puede manifestar que es posible satisfacer a los clientes por un periodo de tiempo equivalente a 130 días, afirmando de esta manera que la institución no tendrá ninguna dificultad en abastecer a los consumidores durante el periodo mencionado, tiempo en el cual se podrá tomar las medidas necesarias para realizar la solicitud de abastecimiento de la mercadería que se necesite.

3.2.7.3. Índice de almacenamiento

El presente indicador está destinado a determinar el costo de almacenamiento de mercadería, de tal forma que se pueda controlar el incurrir en costos innecesarios por mantener un nivel de stock demasiado alto.

$$\text{Índice de almacenamiento} = \frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Unidades almacenadas}}$$

$$\text{Índice de almacenamiento} = \frac{4.118,00}{37.980}$$

$$\text{Índice de almacenamiento} = 0,11$$

Interpretación:

Para conocer el índice de almacenamiento, fue preciso contar con información tal como el costo de almacenamiento y el número de unidades almacenadas, información que fue proporcionada por la empresa dando como resultado que la institución gasta un aproximado de 0,11 centavos por producto almacenado, el valor mencionado es un monto que no se recupera debido al bajo nivel de rotación que existe en la empresa.

3.2.8. Políticas para mejorar la gestión del sistema de control de inventarios ABC

La mejora en el sistema de control de inventarios a través del método ABC, consiste en llevar a cabo la clasificación de los productos con los que cuenta la institución, con la finalidad de mantener un control prioritario de los productos en función al grupo al que pertenecen de tal manera que la empresa pueda lograr la competitividad en el mercado.

Por la situación mencionada anteriormente existe la necesidad de establecer métodos, procedimientos y políticas en las cuales se rija el almacenamiento, la distribución y la comercialización de los artículos que posee la institución.

Dentro de la presente institución el mantener un control y cuidado especial de la bodega es de suma importancia, por lo cual es necesario disminuir los costos innecesarios y concentrar esfuerzos en brindar satisfacción a los clientes por medio de la comercialización de productos de calidad, de tal manera que se pueda lograr la fidelidad de los mismos y lograr de este modo generar una venta competitiva.

Tabla 13 – 4: Políticas para el control de los artículos del grupo A

PRODUCTOS GRUPO A
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar revisiones periódicas del estado en el cual se encuentran los productos, en caso de no estar en un buen estado proceder a dar de baja de inmediato. • Destinar un área que se encuentre en óptimas condiciones para el almacenamiento de los productos, debido a que son los que poseen un mayor nivel de inversión. • Realizar los pedidos de abastecimiento de los artículos tomado en cuenta el tiempo que se requiere para su entrega, con la finalidad de evitar el desabastecimiento y en consecuencia no cubrir las necesidades de los clientes. • Entablar relaciones con proveedores que garanticen calidad en los productos y que sean responsables en cuanto a tiempo de entrega y a precio. • Corroborar las características del producto en base a las especificaciones realizadas en el momento de su solicitud.

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Tabla 14 – 4: Políticas para el control de artículos del grupo B

PRODUCTOS GRUPO B

- El nivel de control a implementar no es muy estricto, pero es necesario observar si algún artículo debe ser incluido en otra categoría o no, pues de ser el caso es necesario aplicar políticas diferentes.
- Realizar una constatación física de los artículos existentes en la bodega, designando un espacio que garantice que los productos no sean afectados y se encuentren al alcance con el fin de incrementar su índice de rotación.
- Tener cuidado en cuanto al abastecimiento del mismo, pues si bien no reportan el mismo nivel de ingresos que los productos del grupo A, son artículos de suma importancia para el crecimiento de la empresa.
- Tomar en cuenta que, al momento de recibir los productos, es necesario verificar que los artículos recibidos cumplan con las características señaladas en la factura.

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Tabla 15 – 4: Políticas para el control de artículos del grupo C

PRODUCTOS GRUPO C
<ul style="list-style-type: none"> • Las constataciones físicas del inventario, no es necesario realizarlas de forma constante, sin embargo, es necesario realizarla al menos de forma anual. • Controlar que no exista un sobre stock de los artículos del presente grupo. • Desarrollar promociones que ayuden a incrementar la rotación de los productos. • Verificar que, al recibir los artículos, estos cuenten con las características requeridas.

Fuente: Centro Ferretero Soluhogar

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

3.2.9. *Software sugerido para el control de inventarios*

El sistema informático para el control de inventarios que se sugiere ser utilizado por la empresa se denomina INVENTARIOS CGI4, este sistema permite llevar un control del stock de la empresa de forma sencilla a través de las funciones que ofrece mismas que facilita acciones como: realizar un seguimiento del movimiento de la mercadería, contar con un informe de las ventas realizadas, además de estas funciones el presente sistema se caracteriza por la facilidad en cuanto a su uso y su instalación.

El ingreso al sistema se encuentra respaldado por el nombre de usuario junto con la respectiva contraseña con la finalidad de mantener un control sobre las personas que hacen uso del mismo, pues si no se proporciona la información correcta será imposible ingresar al programa.

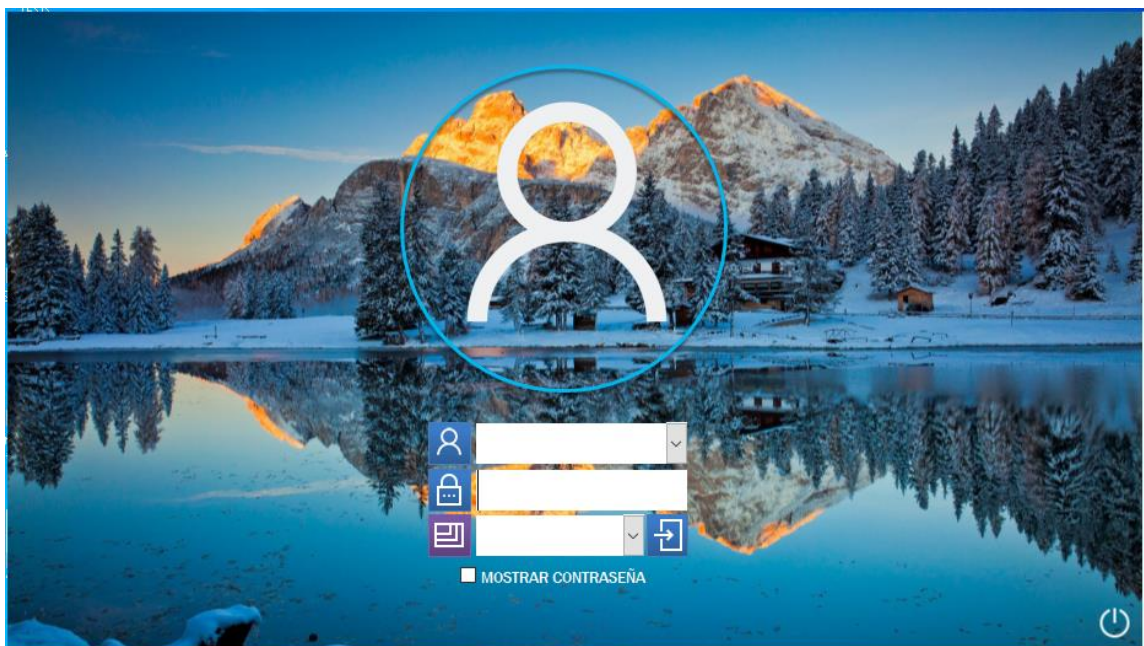


Figura 5 – 4: Inventarios CGI4 – Ingreso al sistema

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Una vez que se ha cumplido con los requerimientos solicitados, el programa muestra una interfaz bastante amigable y de fácil manejo, mismos que ofrece una serie de alternativas para llevar un correcto manejo de los inventarios. La interfaz que muestra el programa contiene alternativas para el ingreso de información de proveedores, los productos, las cotizaciones que se realizan, las generaciones de órdenes de compra, las ventas, almacenamiento de facturas, información del perfil, al igual que resúmenes de las entradas y salidas del inventario, al igual que permite generar un respaldo de las actividades desarrolladas.

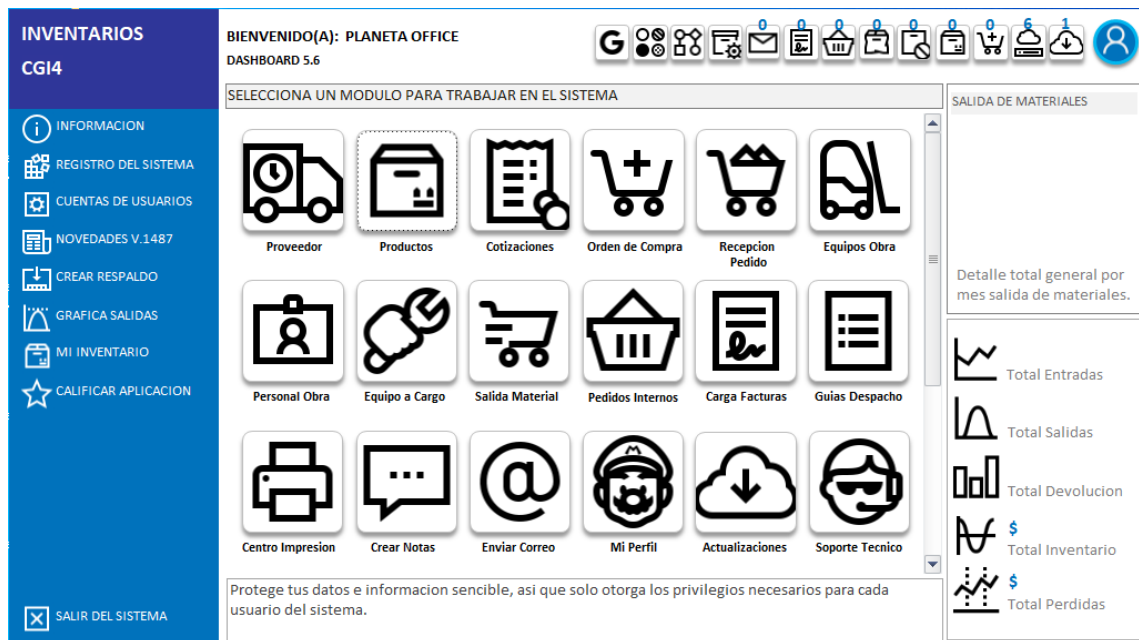


Figura 6 – 4: Inventarios CGI4 – Interfaz presentado por el sistema para su uso

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Una vez que se ha ingresado al sistema y se ha familiarizado con la presentación otorgada por el programa, es recomendable proceder a ceder la información solicitada por el sistema, de tal forma que se vaya personalizando la actividad a ser desarrolladas con ayuda de la presente herramienta.

Figura 7 – 4: Inventarios CGI4 – Registro de información de la institución en el sistema

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Otro de los beneficios que presenta la herramienta es la posibilidad de generar diferentes usuarios, mismos que tendrán ciertos permisos al igual que restricciones, dependiendo de la actividad que desarrolle dentro de la institución, esta alternativa es muy útil para limitar el manejo de los encargados dentro de bodega, al igual que de los administradores de la empresa.

PLANETA OFFICE

INFORMACION
Este es uno de los modulos mas importantes del sistema, ya que te permitira crear cuentas de usuarios y conceder sus respectivos privilegios al sistema. Es importante que tan solo un usuario tenga el privilegio de Super Administrador, ya que solo este debe tener la capacidad de modificar los privilegios de los usuarios creados en el sistema.

Crear Cuentas de Usuarios

Login

Password

Confirmar Password

Actualizaciones del Sistema
 Super Administrador
 Eliminar Registros
 Agregar Registros
 Duplicar Registros
 Crear Respaldos de Seguridad
 Auditoria Interna

Exportar Datos
 Crear PDF
 Centro de Impresion
 Centro de Impresion en Modulos
 Informes Pre-Establecidos
 Buscar y Editar Registros
 Modulo Proveedores
 Modulo Productos
 Modulo Ordenes de Compras
 Modulo Recepcion de Materiales
 Modulo Crear Notas
 Modulo Equipos Obra
 Modulo Personal Obra
 Modulo Equipo a Cargo
 Modulo Salida de Material
 Modulo Facturacion
 Modulo Guias de Despacho
 Modulo Cotizaciones

Modulo Entorno de Red
 Modulo Mis Backup
 Modulo Pedidos Internos
 Modulo Envio Correo
 Modulo Importar Datos Excel
 Entrega de Pedidos Internos
 Notificacion de Inventario
 Notificacion de Stock Critico
 Notificacion de Actualizacion

Figura 8 – 4: Inventarios CGI4 – Generar diferentes cuentas de usuarios

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Con la finalidad de llevar mayor control de los proveedores con los que entabla relaciones la institución, el sistema ofrece la alternativa de generar un registro de los proveedores regulares que posee la empresa para el abastecimiento de los artículos y de las herramientas que oferta, con la finalidad de contar con la información al momento que la misma sea requerida.

Mis Proveedores

Id Proveedor: Cemento Chimborazo Convenio: SI

Telefono 1: 8906092 Telefono 2: 0988906092

Razon Social: UCEM Cemento Chimborazo

Tipo Proveedor: Bienes y productos Contacto: Fernanda Garcia Telefono Contacto: 0997658912

Direccion: 86RW+6H2, Calpi Ciudad: Riobamba Region o Provincia: Chimborazo

Email Contacto: garciaferuцем@gmail.com

CEMENTO CHIMBORAZO

PLANETA OFFICE

Figura 9 – 4: Inventarios CGI4 – Registro de los proveedores regulares de la institución

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Al momento de ingresar los artículos que posee la institución, es necesario llenar todos los campos que se solicitan o al menos la mayor cantidad posible, debido a que la información registrada será utilizada para mantener un control constantemente actualizado de las existencias de la condición en la cual cada uno se encuentra. La información se debe ingresar individualmente, al igual que se ofrece la opción de generar un documento Excel que se pueda utilizar como base para llevar a cabo una constatación física de los inventarios, para verificar el nivel de coincidencia entre la constatación física y el informe emitido por el sistema.

PLANETA OFFICE

Mis Productos

Id Producto: CECH **Id Proveedor**: Cemento Chimbo

Nombre Producto: Cemento chimborazo

Categoría: A

Sub/Categoría: Construcción **Unidad**: Quintal **Stock Critico Definido**: 5

Tipo Producto: Bienes y productos **Bodega Almacenaje**: Bodega principal **Pasillo Almacenaje**: Pasillo 1

Estante Almacenaje: **Casillero Almacenaje**: **Nivel Almacenaje**: **Valor Producto**: \$ 7.63

Talla Producto: **Color Producto**: HE **Dimensiones**: **Producto Vinculado**:

Fecha Caducidad: 31/1/2022 **Margen Dias**: 12

Figura 10 – 4: Inventarios CGI4 – Registro de los artículos y de las herramientas con las que cuenta la ferretería

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Para realizar los respectivos pedidos de productos es necesario que la empresa realice una cotización del costo de las diferentes herramientas y productos que requiere, con la finalidad de estar seguro de tomar una buena decisión de compra, para garantizar el buen funcionamiento de la institución y la satisfacción de las necesidades de los clientes de la misma.

Id Cotizacion	Fecha Solicitud	Fecha Vigencia	Importancia
CECH	24/1/2022	26/1/2022	Alta

Solicitado Por
Emiliano Valdivieso

Partida Destino
1

Area Destino
Bodega principal

Forma de Pago
Efectivo

DATOS CONTACTO PROVEEDOR

Nombre Contacto	Telefono Contacto	Direccion Contacto
Fernanda Garcia	0997658912	Riobamba

Razon Social Contacto
UCEM Cemento Chimborazo

Ciudad Contacto
Riobamba

MIS DATOS CONTACTO

Mi Nombre	Mi Telefono	Mi Direccion
Emiliano Valdivieso	0995644814	San Andrés

MI Razon Social
Centro ferretero Soluhogar

MI Ciudad
Guano

Figura 11 – 4: Inventarios CGI4 – Cotización de artículos y herramientas a ser adquiridas

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Una vez desarrollada la cotización de los posibles productos que se requieren se procede con la solicitud de los mismos, siempre y cuando se haya tomada dicha decisión tras el desarrollo de la cotización desarrollada y tras haber evaluado sin se cuenta con los medios para proceder a su adquisición. Si todo a sido correcto se procede a generar la respectiva orden de compra.

Mis Ordenes de Compras

Id Orden de Compra: CECH | Id Proveedor: Cemento Chimbo | Fecha Orden de Compra: 24/1/2022 | Importancia: Alta

Solicitado Por: Emiliano Valdivieso | Partida Destino: 001-001-0034565

Area Destino: Bodega principal | Forma de Pago: Crédito | Plazo Pago: 1 mes

Fecha Entrega: 26/1/2022 | Condiciones de Envío: Envío en una de los vehículos de la institución

Embarcar Via: Terrestre | Requizar: | FOB: | Nombre:

Empresa Envío: UCEM Cemento Chimborazo | Dirección Envío: San Andrés

Ciudad Envío: Guano | Teléfono Envío: 0995644814 | Impuesto: 12 | Descuento: 2

Comentarios: Descuento proporcionado por la cantidad de producto solici

Figura 12 – 4: Inventarios CGI4 – Generar orden de compra de artículos y herramientas

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Posterior a la realización de la orden de compra se procede con la recepción de los materiales, artículos y herramientas solicitadas, en términos generales, se procede con la recepción del pedido, siempre verificando las condiciones en las cuales llegan y asegurándose que cumplan con las características requeridas por parte de la institución.

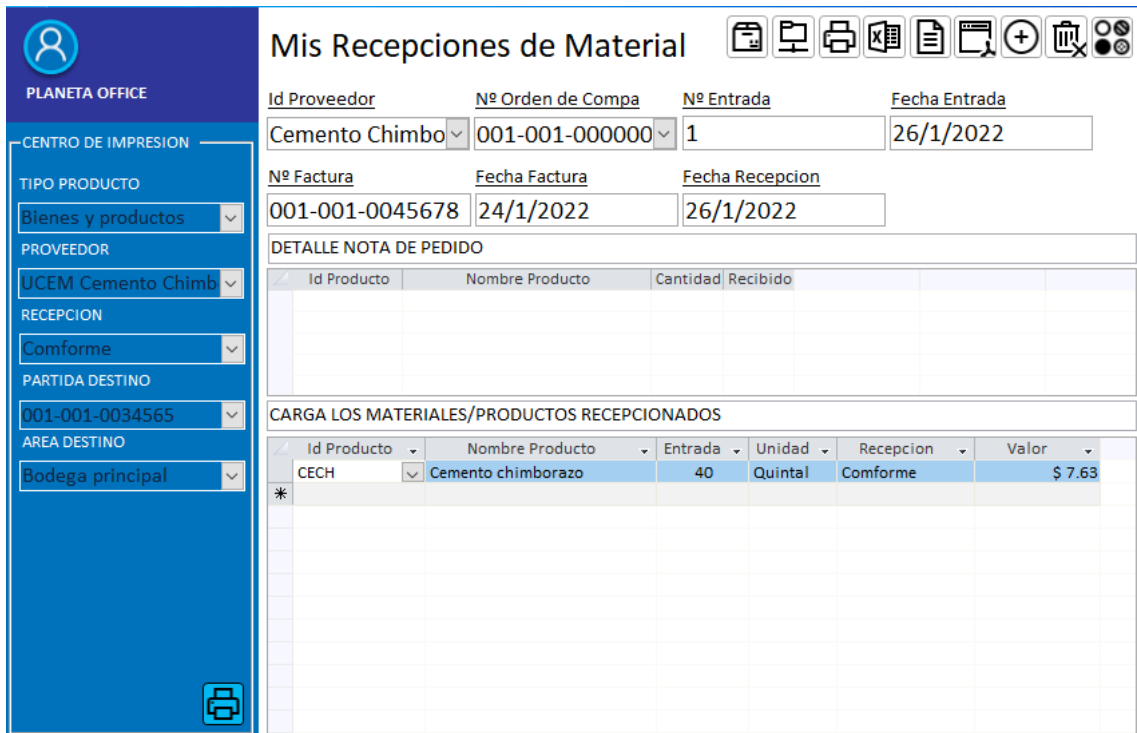


Figura 13 – 4: Inventarios CGI4 – Recepción de pedidos y registro en el inventario

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Al momento de llevar a cabo la recepción de mercadería, de manera inmediata se procede a realizar el registro de los artículos, herramientas y materiales en el inventario de la empresa, como se presenta a continuación, con el ejemplo de la adquisición de cemento.

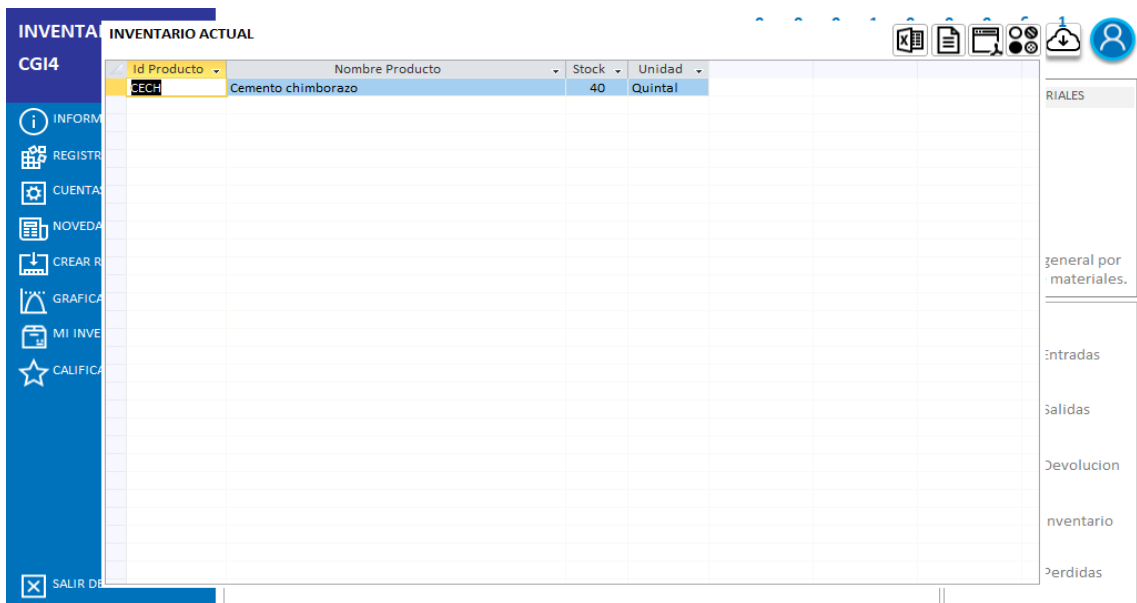


Figura 14 – 4: Inventarios CGI4 – Inventario actual con el que cuenta la empresa

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Para dar paso a la venta de los productos es necesario llenar primero la información del consumidor, sin importar si el mismo pertenece a una empresa o es una persona natural, pues esta información permitirá crear un base de datos de los clientes con los que cuenta la empresa.

PLANETA OFFICE

Mi Personal Obra

Id Rol: 0601954373001 **Id DNI**: Carlos Perez

Nombre Completo: Jose Carlos Perez Buenaño

Cargo: Cliente

Turno: **Asignado**:

Supervisor:

Telefono: 0978654378 **Asociado**: No tiene

Pertenece A: Independiente

Estado: Civil

CENTRO DE IMPRESION

CARGO PERSONAL: Cliente

PERTENECE A: Independiente

TURNO PERSONAL:

ASIGNADO:

ASOCIADO: No tiene

ESTADO PERSONAL: Civil

Figura 15 – 4: Inventarios CGI4 – Registro de los clientes de la institución

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Cuando se ha identificado y registrado a los clientes de la institución se procede a registrar la salida o venta de los artículos, materiales y herramientas que posee la empresa, de tal forma que a la misma vez la cantidad vendida se vea reflejada en el inventario que posee la ferretería.

Mis Salidas de Material

Id Rol Solicitante: 0601954373001 | Nº Salida: 001-001-0000001 | Fecha Salida: 28/1/2022 | Mes: Enero

Autorizado Por: Emiliano Valdivieso | Año: 2022

Partida Destino: 001-001-0009876 | Area Destino: Bodega sur

CARGA LOS MATERIALES/PRODUCTOS PARA ESTA SALIDA

Id Producto	Nombre Producto	Salida	Unidad	Tipo Salida	Nº Interno
CECH	Cemento chimborazo	15	Quintal	Salida de Material	
*				Salida de Material	

STOCK ACTUAL DEL PRODUCTO QUE RECIBIO EL ENFOQUE: 0

Figura 16 – 4: Inventarios CGI4 – Registro de la salida de mercadería

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Una vez realizado el despacho de la mercadería es necesario proceder a corroborar que se haya realizado el registro correspondiente y que se vea reflejada la disminución del mismo en el inventario actual que posee la institución.

INVENTARIO ACTUAL

CGI4

Id Producto	Nombre Producto	Stock	Unidad
CECH	Cemento Chimborazo	25	Quintales

RIALES

Resumen por materiales.

- Intradas
- Salidas
- Devolucion
- Inventario
- Perdidas

Figura 17 – 4: Inventarios CGI4 – Verificación de la salida de mercadería en el inventario actual

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Uno de los aspectos importantes de este sistema es la generación de las facturas que respaldan las actividades desarrolladas dentro de la institución, mismos que son la base en la cual se sustentan las transacciones realizadas en el interior del centro ferretero.

Mis Facturas

Nº Factura: 001-001-004567 | **Fecha Factura**: 28/1/2022

Id Proveedor: Cemento Chimbo | **Telefono**: 0988906092

Razon Social: UCEM Cemento Chimborazo

Tipo Proveedor: Bienes y productos | **Contacto**: Fernanda Garcia | **Telefono Contacto**: 0997658912

Direccion: 86RW+6H2, Calpi | **Ciudad**: Riobamba | **Region o Provincia**: Chimborazo

Forma de Pago	Total Neto	Impuesto	Total Impuesto
Efectivo	\$ 272	12	\$ 33

Total Factura: \$ 305 | **Estado de Pago**: Pagada | **Convenio**: SI

Figura 18 – 4: Inventarios CGI4 – Registro y generación de facturas que respaldan las actividades.

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Una de las características que posee el presente programa es el hecho de que permite visualizar a su extremo derecho la inversión que hasta el momento se a realizado, al igual que la salida de mercadería registrada y la totalidad del inventario a la fecha, todo esto en términos monetarios.

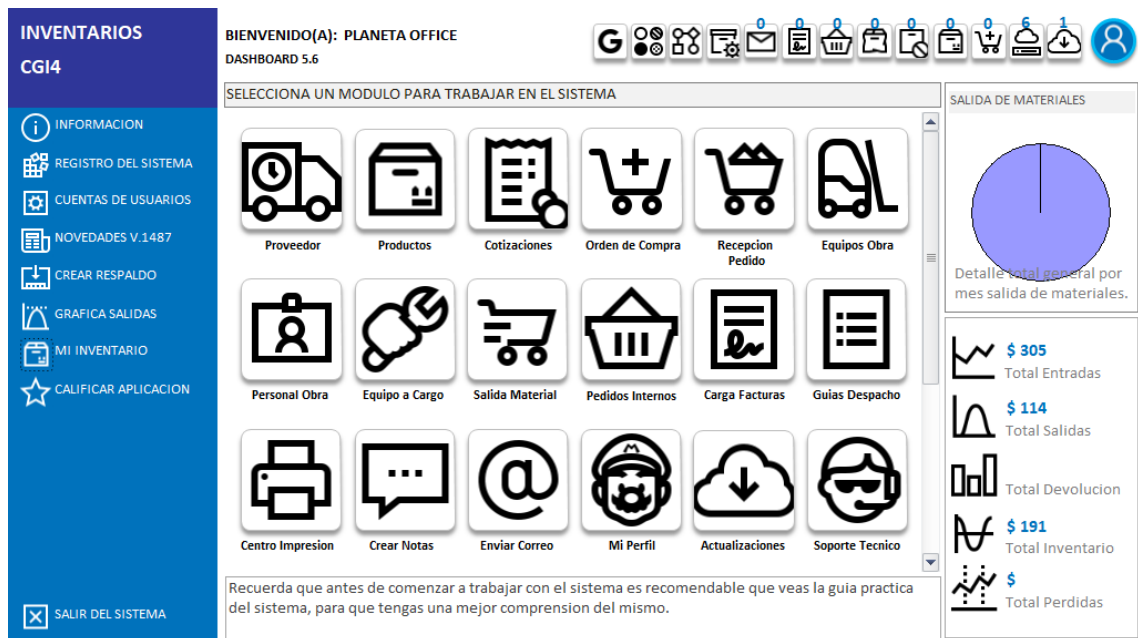


Figura 19– 4: Inventarios CGI4 – Resumen de los movimientos realizados

Fuente: Inventarios CGI4

Realizado por: Avalos Alvarado Priscila Germania (2021)

Los productos mostrados anteriormente son los principales ofertados por el programa mismo que se encuentra apoyado en una serie de programas como son Microsoft Access, Excel y demás.

CONCLUSIONES

- La construcción del marco teórico dio lugar a un amplio conjunto de conocimientos obteniendo bases sólidas para diseñar un sistema de control de inventarios basado en el método ABC.
- Los métodos, técnicas e instrumentos empleados durante el desarrollo dieron un nivel de confianza adecuado sobre la información siendo así confiable, relevante, oportuna y, sin lugar a duda, objetiva.
- El Sistema de Control de Inventarios ABC, permite mejorar la administración de los inventarios y evitar el sobreabastecimiento, escasez y pérdidas de mercadería en la empresa.

RECOMENDACIONES

- Aplicar el Sistema de Control de Inventarios ABC con el fin de mantener un control adecuado sobre la mercadería optimizando así tiempo y recursos gracias a los indicadores propuestos y método EOQ ideal para determinar cuándo y cuánto pedir.
- Brindar capacitaciones continuas al personal del centro Ferreto Soluhogar, sobre la gestión de inventarios, manipulación, ubicación, almacenamiento con el objetivo de optimizar tiempo y recursos.
- Registrar todos los movimientos de entradas y salidas mediante los documentos internos que permitan tener un cruce de información adecuado con contabilidad.



BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, R. (2009). *Flujograma*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/reader.action?docID=3182067&ppg=5>
- Arias, E. (2020). Investigación exploratoria. Recuperado el 18 de Noviembre de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-exploratoria.html>
- Asociación Española de la Calidad (AEC). (2019). *Asociación Española de la Calidad (AEC)*. Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>
- Ayala, K. (2017). *Diseño de un sistema de control de inventarios para la empresa “Jiménez Martínez & Asociados” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo) Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7975/1/82T00807.pdf>
- Ayala, M. (2019). *Opinión: Como la planificación de inventario puede ayudar a los minoristas a tener éxito*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://www.america-retail.com/opinion/opinion-como-la-planificacion-del-inventario-puede-ayudar-a-los-minoristas-a-tener-exito/>
- Betancourt, D. (2017). *Modelo de cantidad económica de pedido (EOQ): Qué es y cómo se hace*. Obtenido de <https://ingenioempresa.com/modelo-de-cantidad-economica-eoq/>
- Cali, R. (2017). *Diseño de un sistema de control de inventarios para la empresa “Megacisne su centro ferretero”, del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7988/1/82T00820.pdf>
- Camejo, J. (2013). *Definición y características de los indicadores de gestión empresarial*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://www.grandespyemes.com.ar/2012/12/10/definicion-y-caracteristicas-de-los-indicadores-de-gestion-empresarial/>
- Chase, R. (2005). *Administración de Operaciones: Producción y cadenas de suministros*. México: McGraw – Hill.

- Cruz Fernández, A. (2017). *Gestión de inventarios*. UF0476. Andalucía: IC Editorial.
- Díaz, H. (2016). *Jefe de Almacén por Primera Vez*. Lima: Macro EIRL.
- EmprendePyme. (2016). *Tipos de inventarios*. Recuperado el 9 de Noviembre de 2021, de <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-inventarios.html>
- Espinoza, O. (2011). *Administración Eficiente los Inventarios*. Madrid: La Ensenada.
- Espinoza, O. (2017). *Inventarios*. Recuperado el 7 de Noviembre de 2021, de <http://inventariosautores.blogspot.com/2013/02/control-de-inventarios-segun-autores.html>
- Fernández, A. C. (2017). *Gestión de Inventarios*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/reader.action?docID=5426407&ppg=48>
- Figueroa, M. (2017). *Qué es codificación*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://sabermetodologia.wordpress.com/2016/03/05codificacion-tabulacion/>
- Flores, J. (2018). *Derecho Ecuador*. Obtenido de <https://www.derechoecuador.com/microempresa>
- García, J. (2018). *Contabilidad de Costos*. México D.F: Mcgraw-Hill.
- Gómez, F. (1995). *Flujogramas*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de [http://www.webquestcreator2.com/majwq/public/files/files_user/38929/LOS_FLUJOG RAMAS.pdf](http://www.webquestcreator2.com/majwq/public/files/files_user/38929/LOS_FLUJOG_RAMAS.pdf)
- Guerrero, H. (2009). *Inventarios, Manejo y Control*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de [https://ebookcentral.proquest.com\(lib/epochsp/reader.action?docID=3201123&ppg=17](https://ebookcentral.proquest.com(lib/epochsp/reader.action?docID=3201123&ppg=17)
- Hernández, R. F., & Baptista, M. (2017). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hellriegel, D., & Solum, J. W. (2015). *Comportamiento organizacional*. Texas: Thomson.

- Hernández, G. (2017). *Diagrama de flujo o flujograma*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-flujo-o-flujograma/>
- Homgen, C. (2010). *Contabilidad*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de https://www.ecured.cu/Sistemas_de_control_de_inventarios.
- Izar, L.J. (2014). *Investigación de Operaciones*. México D.F: Trillas.
- Llanos, A. (2017). *Ordenes de Requisición*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://es.slideshare.net/AnaSoledadLlanosSanchez/ordenes-de-requisicion>
- Maldonado, M. (2011). *Auditoria de Gestión*. Quito: Abya Yala.
- Meana Coalla, P. P. (2017). *Gestión de Inventarios*. Madrid: Ediciones Nebel S.A.
- Mora, G. L. (2005). *Indicadores de Gestión Logística*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de http://www.fesc.edu.co/porta/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf
- Morales, F. (2020). *Estudio Transversal*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2021, de <https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html>
- Morán, G., & Alvarado, D. (2018). *Métodos de investigación*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Nicuesa, M. (2017). *Qué es el inventario*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://empresariados.com/que-es-el-inventario-y-para-que-sirve/>
- Pacheco, J. (2002). *Indicadores Integrales de Gestión*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Pulgar Vidal, L. H., & Ríos Ramos, F. (2015). *Metodologías para implementar la estrategia: diseño organizacional de la empresa*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C.
- Salas, G. (2011). *Inventarios manejo y control*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=2q5JDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=control+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjs5->

TjvYrjAhXColkKHStICb4Q6AEILDAB#v=onepage&q=control%20de%20inventarios
&f=false

Sarango, P. (2017). *Diseño de un sistema de control de inventarios para la empresa Copycom, ubicada en la ciudad Santo Domingo de los Tsáchilas. Riobamba.* (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de <http://dspace.esoch.edu.ec/bitstream/123456789/7977/1/82T00809.pdf>

SoftDoit. (2018). *Optimiza la organización método ABC.* Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://www.softwaredoit.es/software-gestion-almacen-guias/metodo-abc-de-inventarios.html>

Suárez, C. M. (2012). *Gestión de inventario. Una nueva forma de calcular la competitividad.* Bogotá: McGraw-Hill.

Toapanta, N. (2020). *Diseño de un sistema de control de inventarios para inventarios para la empresa Calzado Poni S.A. ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito.* (Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica de Israel) Obtenido de <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2467/1/UISRAEL-EC-CPA-378.242-2020-005.pdf>

Universidad Técnica de Valencia. (2017). *Qué es un estudio observacional.* Recuperado el 18 de Noviembre de 2021, de <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/que-es-un-estudio-observacional>

Vargas, C. M. (1996). *Contabilidad. Análisis de Cuentas.* Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=FdcD5qOwcMcC&pg=PA117&dq=DEFINICION++de+inventarios&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjumPKKworjAhWDtlkKHUuZAEMQ6AEILTAB#v=onepage&q=DEFINICION%20%20de%20inventarios&f=false>

ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL CENTRO FERRETERO “SOLUHOGAR”



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



ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL CENTRO FERRETERO “SOLUHOGAR”

Objetivo: Recopilar información real y confiable que permita identificar los problemas presentes en la gestión y control de inventarios del centro ferretero “SOLUHOGAR”.

1. ¿El centro ferretero Soluhogar, posee un sistema de control de inventarios?

SI NO

2. ¿Existe una persona encargada del control y manejo de los inventarios en el centro ferretero Soluhogar?

SI NO

3. ¿Se realizan constataciones físicas del inventario en el centro ferretero Soluhogar?

SI NO

4. ¿Con que periodicidad se realiza la constatación física de los inventarios?

Semanalmente

Mensualmente

Trimestralmente

Semestralmente

Anualmente

5. ¿Existe un control sobre las cantidades máximas y mínimas de stock del inventario del centro ferretero Soluhogar?

SI NO

6. ¿Se encuentra establecido un punto de reorden de mercadería?

SI NO

7. ¿Considera usted que un sistema de control de Inventarios permitirá mejorar el manejo de las existencias de mercadería?

SI NO

8. ¿Se almacenan las existencias de manera ordenada y lógica?

SI NO



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



9. ¿Se verifica las condiciones y características de la mercadería que ingresa al centro ferretero Soluhogar?

SI NO

10. ¿El centro ferretero Soluhogar, cuenta con la infraestructura adecuada para el almacenamiento de la mercadería?

SI NO

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO B: RUC DEL CONTRIBUYENTE



Certificado
Registro Único de Contribuyentes

Apellidos y nombres VALDIVIESO NOBOA JOSE EMILIANO		Número RUC 0604262865001
Estado ACTIVO	Régimen REGIMEN MICROEMPRESARIAL	
Inicio de actividades 24/06/2016	Reinicio de actividades No registra	Cese de actividades No registra
Jurisdicción ZONA 3 / CHIMBORAZO / GUANO		Obligado a llevar contabilidad SI
Tipo PERSONAS NATURALES		Agente de retención NO

Domicilio tributario

Ubicación geográfica

Provincia: CHIMBORAZO **Cantón:** GUANO **Parroquia:** SAN ANDRES

Dirección

Barrio: LA CRUZ **Calle:** PANAMERICANA NORTE **Intersección:** GUAYAQUIL
Referencia: DIAGONAL A LA CANCHA DE INDOR CASA DE UN PISO COLOR BLANCO

Actividades económicas

- G47300201 - VENTA AL POR MENOR DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA, LUBRICANTES Y REFRIGERANTES PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
- G47520101 - VENTA AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA: MARTILLOS, SIERRAS, DESTORNILLADORES Y PEQUEÑAS HERRAMIENTAS EN GENERAL, EQUIPO Y MATERIALES DE PREFABRICADOS PARA ARMADO CASERO (EQUIPO DE BRICOLAJE); ALAMBRES Y CABLES ELÉCTRICOS, CERRADURAS, MONTAJES Y ADORNOS, EXTINTORES, SEGADORAS DE CÉSPED DE CUALQUIER TIPO, ETCÉTERA EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
- G45300002 - VENTA AL POR MENOR DE TODO TIPO DE PARTES, COMPONENTES, SUMINISTROS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES COMO: NEUMÁTICOS (LLANTAS), CÁMARAS DE AIRE PARA NEUMÁTICOS (TUBOS). INCLUYE BUJÍAS, BATERÍAS, EQUIPO DE ILUMINACIÓN PARTES Y PIEZAS ELÉCTRICAS.

Establecimientos

Abiertos 1	Cerrados 0
----------------------	----------------------

Obligaciones tributarias

- 2011 DECLARACION DE IVA
- ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- 1024 IMPUESTO A LA RENTA REGIMEN IMPOSITIVO PARA MICROEMPRESAS

i Las obligaciones tributarias reflejadas en este documento están sujetas a cambios. Revise periódicamente sus obligaciones tributarias en www.sri.gob.ec.

Apellidos y nombres
VALDIVIESO NOBOA JOSE EMILIANO

Número RUC
0604262865001

Números del RUC anteriores

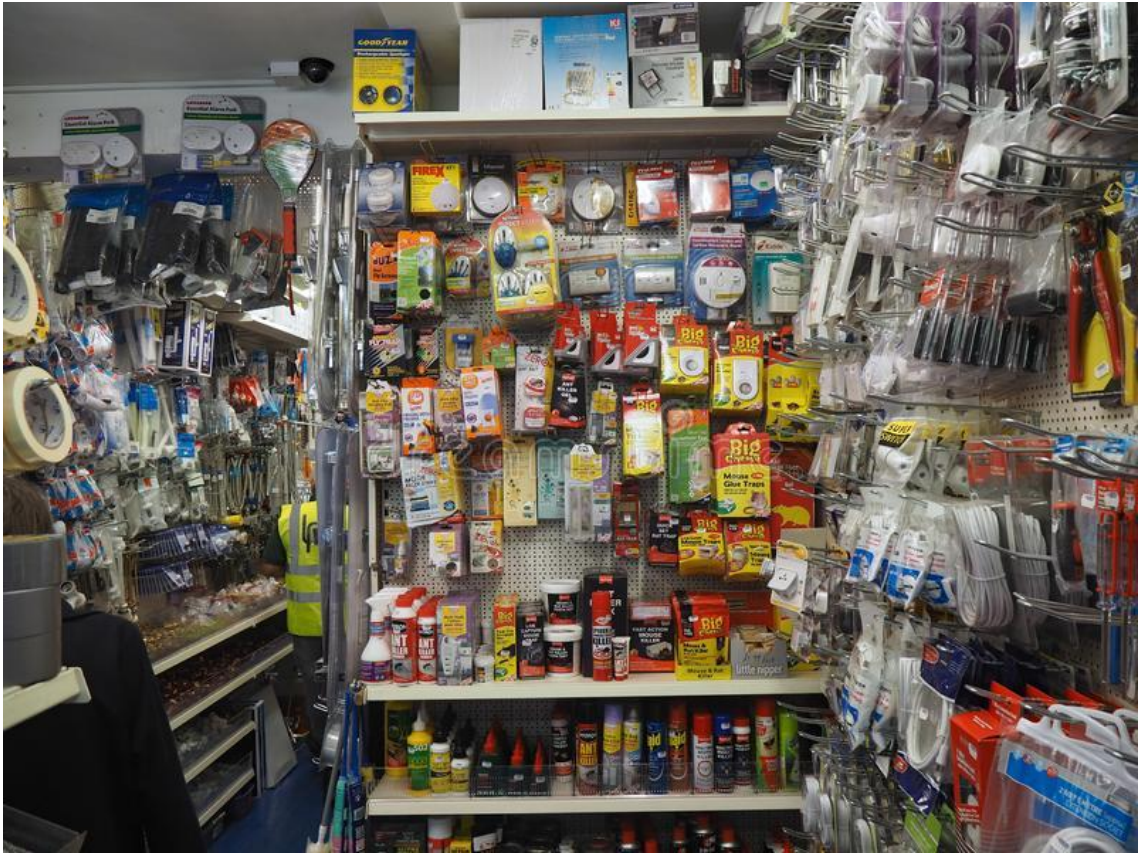
No registra



Código de verificación: CATRCR2021001492896
Fecha y hora de emisión: 08 de junio de 2021 18:10
Dirección IP: 10.1.2.142

Validez del certificado: El presente certificado es válido de conformidad a lo establecido en la Resolución No. NAC-DGERCGC15-00000217, publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial 462 del 19 de marzo de 2015, por lo que no requiere sello ni firma por parte de la Administración Tributaria, mismo que lo puede verificar en la página transaccional SRI en línea y/o en la aplicación SRI Móvil.

ANEXO C: FOTOS DEL CENTRO FERRETERO “SOLUHOGAR”







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: 09 / 06 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: PRISCILA GERMANIA AVALOS ALVARADO
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
Título a optar: LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. CPA. Jhonatan Rodrigo Parreño Uquillas. MBA.



09 / 06 / 2022

0724-DBRA-UTP-2022