



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

DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC
PARA D`CHRISTIAN MARYURI, DE LA CIUDAD DE AMBATO,
PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUTORA:

KERLY JAZMÍN JARAMILLO PÉREZ

Riobamba-Ecuador

2022



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

DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC
PARA D`CHRISTIAN MARYURI, DE LA CIUDAD DE AMBATO,
PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUTORA: KERLY JAZMÍN JARAMILLO PÉREZ

DIRECTOR: DR.VÍCTOR MANUEL ALBÁN VALLEJO

Riobamba-Ecuador

2022

©2022, Kerly Jazmín Jaramillo Pérez

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 KERLY JAZMÍN JARAMILLO PÉREZ, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos. Los textos constantes 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, 5 de Mayo de 2022

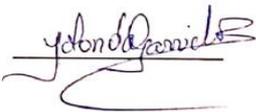
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kerly Jaramillo', with a horizontal line drawn through it.

Kerly Jazmín Jaramillo Pérez

C.I. 1805124664

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

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación: Tipo: Proyecto de Investigación **DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS ABC PARA D`CHRISTIAN MARYURI, DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA.**, realizado por la señorita. **KERLY JAZMÍN JARAMILLO PÉREZ**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Irma Yolanda Garrido Bayas PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022-05-11
Dr. Víctor Manuel Albán Vallejo DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN		2022-05-11
Ing. Dr. Regis Ernesto Parra Proaño MIEMBRO TRIBUNAL		2022-05-11

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mi Dios y a la Virgen María, por haberme permitido culminar una de mis metas, por siempre escucharme, darme fortaleza y entendimiento, en las adversidades que se han presentado.

A mis padres por tener el apoyo incondicional, por los consejos precisos para poder seguir adelante y en especial por ese amor y comprensión que he recibo por parte de ellos, por enseñarme a ser siempre humilde, también va dedicado a mi hermano, que nunca deje de recibir el apoyo y preocupación hacia mí, por el amor y dulzura de hermanos que tenemos. A mis amigos y demás familia, por estar siempre presente en cada paso que he dado. Todos han sido un pilar fundamental.

Kerly

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por tan grata bendición, por esta oportunidad que me ha dado de estudiar una carrera, por no soltar mi mano y darme las fuerzas necesarias para no rendirme, por esa fortaleza y sabiduría que siempre le he pedido, y como no agradecer a mi intercesora, mi Virgen de Guadalupe por acompañarme en este camino de aprendizaje y sacrificio por siempre haberme escuchado las plegarias que le he pedido.

También agradezco a mis padres amados, que gracias a ellos y a su sacrificio me apoyaron en todo, y supieron formarme con principios y valores, estoy tan agradecida por estar siempre al pendiente de mí, me supieron transmitir su amor y confianza para estudiar, Dios le pague por darme esta carrera con todo su amor; a mi hermano Danilo mi prima Fernanda y demás familia, por esos consejos y ayuda que he sabido recibir.

A mi querida ESPOCH, que me permitieron ser parte de esta prestigiosa institución, y en especial a la Escuela de Contabilidad y Auditoría que se convirtió en mi segundo hogar, a todos mis docentes que me acompañaron en mi formación profesional que me supieron brindar sus conocimientos.

A mis amigos y compañeros, que sin duda fueron una parte fundamental en cumplir satisfactoriamente mis objetivos, que a pesar de todo hemos sabido sobrellevar cada situación que se nos ha presentado en el transcurso de esta etapa como estudiantes.

Kerly

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	6
1.1. Marco teórico.....	6
1.1.1. <i>Diseño</i>	6
1.1.2. <i>Sistema</i>.....	6
1.1.3. <i>Control</i>.....	6
1.1.4. <i>Inventario</i>	7
1.1.5. <i>Sistema de control de inventarios</i>	7
1.1.5.1. <i>Objetivo del inventario</i>.....	8
1.1.5.2. <i>Importancia del inventario</i>.....	8
1.1.5.3. <i>Finalidad de los inventarios</i>	9
1.1.5.4. <i>Manejo de inventarios</i>.....	10
1.1.6. <i>Stock</i>	10
1.1.7. <i>Existencias</i>.....	11
1.1.8. <i>Concepto y fundamentación de los Inventarios Físicos</i>	11
1.1.8.1. <i>Importancia del inventario físico</i>	12
1.1.9. <i>Tipos de Inventario</i>	13
1.1.10. <i>Componentes de un modelo de inventarios</i>	17
1.1.11. <i>Criterio de elaboración de inventarios</i>	18
1.1.12. <i>Tamaño, estructura y representación del inventario</i>	22
1.1.13. <i>Costos involucrados en los de inventarios</i>	24
1.1.14. <i>Sistemas de clasificación del inventario</i>	26
1.1.15. <i>Método ABC</i>	28
1.1.15.1. <i>Definición</i>.....	28
1.1.15.2. <i>Objetivo</i>.....	29
1.1.15.3. <i>Categoría por productos ABC</i>	29

1.1.15.4.	<i>Ventajas</i>	30
1.1.15.5.	<i>Clasificación ABC</i>	31
1.1.16.	<i>Cantidad económica de pedido</i>	33
1.1.16.1.	<i>Ventajas del método cantidad económica de pedido</i>	34
1.1.16.2.	<i>Desventajas método cantidad económica de pedido</i>	34
1.1.16.3.	<i>Fórmula para la cantidad económica de pedido</i>	35
1.1.16.4.	<i>Costos básicos de la cantidad económica de pedido</i>	36
1.1.17.	<i>Eficiencia</i>	37
1.1.18.	<i>Toma de decisiones</i>	37
1.2.	Marco conceptual	38
1.2.1.	<i>Diseño</i>	38
1.2.2.	<i>Sistema</i>	38
1.2.3.	<i>Control</i>	38
1.2.4.	<i>Inventario</i>	38
1.2.5.	<i>Método ABC</i>	39
1.2.6.	<i>Artículo A</i>	39
1.2.7.	<i>Artículos tipo B</i>	39
1.2.8.	<i>Artículo C</i>	39
1.3.	Idea a defender	40

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	41
2.1	Enfoque de investigación	41
2.2	Nivel de investigación	41
2.3	Diseño de investigación	41
2.4	Tipo de estudio	41
2.5	Población y muestra	42
2.6	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	42
2.6.1	<i>Método</i>	42
2.6.2	<i>Técnicas e instrumentos</i>	43
2.7	Análisis e interpretación de resultados	43
2.7.1	<i>Encuesta realizada al personal D´ CHRISTIAN MARYIURI</i>	44
2.7.2	<i>Entrevista</i>	55
2.8	Comprobación de la idea a defender	59

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	60
3.1	Título	60
3.2	Antecedentes	60
3.2.1	<i>Organigrama estructural</i>	62
3.3	Justificación	62
3.4	Objetivos	63
3.5	Propuesta del diseño del sistema de control de inventarios método ABC	64
3.5.1	<i>Resumen de la clasificación ABC</i>	82
3.5.2	<i>Ejecución de la cantidad económica de pedido</i>	83
	CONCLUSIONES	99
	RECOMENDACIONES	100
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Personal a encuestar	42
Tabla 2-2:	Sistema de control de inventarios.....	44
Tabla 3-2:	Almacenamiento del producto.....	45
Tabla 4-2:	Espacio físico amplio y suficiente para el almacenamiento	46
Tabla 5-2:	Control sobre las cantidades máximas y mínimas del stock	47
Tabla 6-2:	Existencia de productos deteriorados y caducados	48
Tabla 7-2:	Entrega de mercadería a tiempo	49
Tabla 8-2:	Tiempo estimado para la entrega de la mercadería	50
Tabla 9-2:	Personal encargado para el control y manejo de los Inventarios.....	51
Tabla 10-2:	Importancia de categorización de mercadería	52
Tabla 11-2:	Manejo de un correcto sistema de control de inventarios	53
Tabla 12-2:	Método ABC para controlar los inventarios.....	54
Tabla 1-3:	Inventario D´ Christian Maryuri.....	65
Tabla 2-3:	Rango de clasificación.....	70
Tabla 3-3:	Clasificación del inventario método ABC.....	71
Tabla 4-3:	Tabla de distribución de frecuencia de inventarios grupo A	76
Tabla 5-3:	Tabla de distribución de frecuencia de inventarios grupo B	77
Tabla 6-3:	Tabla de distribución de frecuencia grupo C.....	79
Tabla 7-3:	Resumen de la clasificación ABC	82
Tabla 8-3:	Demanda del grupo ABC	83
Tabla 9-3:	Costo de mantener	84
Tabla 10-3:	Costo de ordenar.....	84
Tabla 11-3:	Bóxer microfibra elástico brillante rango A	85
Tabla 12-3:	Desarrollo EOQ rango A	86
Tabla 13-3:	Cachetero estampado con encaje rango B	86
Tabla 14-3:	Desarrollo EOQ rango B	87
Tabla 15-3:	Tanga jaspe elástico rayado rango C	87
Tabla 16-3:	Desarrollo EOQ rango C	88
Tabla 17-3:	Procedimiento de adquisición de mercadería	91
Tabla 18-3:	Procedimiento de almacenaje	94
Tabla 19-3:	Procedimiento de venta	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-2:	Sistema de control de inventarios	44
Gráfico 2-2:	Almacenamiento del producto	45
Gráfico 3-2:	Espacio físico amplio y suficiente para el almacenamiento	46
Gráfico 4-2:	Control sobre las cantidades máximas y mínimas del stock	47
Gráfico 5-2:	Existencia de productos deteriorados y caducados	48
Gráfico 6-2:	Entrega de mercadería a tiempo.....	49
Gráfico 7-2:	Tiempo estimado para la entrega de la mercadería.....	50
Gráfico 8-2:	Personal encargado para el control y manejo de los Inventarios	51
Gráfico 9-2:	Importancia de categorización de mercadería.....	52
Gráfico 10-2:	Manejo de un correcto sistema de control de inventarios	53
Gráfico 11-2:	Método ABC para controlar los inventarios	54
Gráfico 1-3:	Organigrama estructural D´ Christian Maryuri.....	62
Gráfico 2-3:	Diseño de sistema de control de inventarios ABC propuesto	64
Gráfico 3-3:	Resumen de categorización ABC	82
Gráfico 4-3:	Flujograma adquisición de mercadería	90
Gráfico 5-3:	Flujograma de almacenamiento	93
Gráfico 6-3:	Flujograma proceso de venta	96

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES

RESUMEN

El presente diseño de un sistema de control de inventarios ABC para D`CHRISTIAN MARYURI, de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, para el mejoramiento de los procesos operativos con eficiencia; mismo que se desarrolló empleando métodos como el enfoque mixto, cuali- cuantitativo y técnicas como la encuesta a los colaboradores de la empresa para conocer cómo se realizan las actividades administrativas y los procesos del manejo de los inventarios, la entrevista al gerente propietario, contador y bodeguero para obtener información relevante frente a la problemática existente, de esta forma se logró la determinación que la empresa no posee un eficiente control y manejo en los inventarios, no dispone de un almacenamiento ordenado de manera sistemática, falta de un mejor control en cuanto a los stocks lo que genera que se presente un sobre almacenaje o desabastecimiento de mercadería, y se identificó que la empresa no establece políticas y procedimientos para el control de los mismos. Con base al contexto anterior y considerando que el método ABC sirve para controlar los inventarios en su nivel de importancia, aplicando el método de cantidad económica de pedido se podrá fijar en cuanto a stocks de forma eficiente el abastecimiento de mercadería y así evitar desperdicios. Todo lo anterior deriva en que el uso de esta herramienta permite un mejor control de inventarios para beneficio de la empresa en cuanto a rentabilidad y crecimiento.

Palabras clave: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <SISTEMA DE INVENTARIOS>, <MÉTODO ABC>, <POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE INVENTARIOS>, <RIOBAMBA (CANTÓN)>.



26-07-2022
1622-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The present design of an ABC inventory control system for D`CHRISTIAN MARYURI located in Ambato city, province of Tungurahua was aimed to improve operational processes with efficiency developed by methods such as a mixed, a qualitative and a quantitative approach and techniques such as a survey applied to company's collaborators in order to know how the administrative activities and processes of inventory management are carried out, an interview with the owner manager, accountant and winemaker to obtain relevant information against the existing problem, in this way, it was determined that the company lacks of an efficient control and management of inventories, a systematically ordered storage and a better control in terms of stocks which generate an over-storage or shortage of merchandise, and it was identified that the company does not establish policies and procedures to control them. Based on the previous context and considering that the ABC method is used to control inventories at their level of importance by applying the economic order quantity method to efficiently set the supply of merchandise in terms of stocks and thus avoid waste. All of the above derives in the fact that the use of this tool allows a better inventory control in benefit of the company in terms of profitability and growth.

Keywords: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <INVENTORY SYSTEM>, <ABC METHOD>, <INVENTORY CONTROL POLICIES AND PROCEDURES>, <RIOBAMBA (CANTON)>.



Luis Fernando Barriga Fray
0603010612

INTRODUCCIÓN

El inventario es uno de los aspectos más significativos en la mayoría de las empresas, por su nivel de inversión, estos son considerados uno de los activos más susceptibles por lo que se demanda un control constante para evitar pérdidas, deterioros por deficientes planificaciones. Por lo tanto un mal manejo en los inventarios genera diversas inconsistencias como perdidas económicas, descontento con los clientes, deterioro de los productos, desconocimiento de las existencias, que con el tiempo esto puede ocasionar la quiebra del negocio.

Por ello el diseño de un sistema de control de inventarios ABC, permite a la empresa “D` CHRISTIAN MARYURI”, tener un correcto control en el manejo de los inventarios, gestionando las existencias máximas y mínimas de los productos, saber cuánto y cuando realizar un pedido, tener un mejor almacenamiento en bodega y satisfaces las necesidades inmediatas al cliente a más de otorgar un mejor servicio. El presente trabajo está conformado por los siguientes capítulos.

En el capítulo I: Se expone la problemática que es la base de justificación para la realización del trabajo de titulación, se planteara los objetivos tanto generales como específicos, antecedentes de trabajos similares seguido por una fundamentación teórica como sustento para la solución de la presente investigación.

Capítulo II: Presenta la diferente metodología aplicada en la investigación, los diferentes métodos, técnicas e instrumentos necesarios para obtener información pertinente, relevante y suficiente, así como se establece la población y muestra.

Capítulo III: Marco de resultados y discusión de los resultados, se presenta el desarrollo del sistema de control de inventarios, partiendo de una descripción general de datos de la empresa, continuamente con la elaboración del método ABC y con el respectivo cálculo de la cantidad económica de pedido, desarrollo de políticas y procedimientos para el control de inventarios.

Finalmente este trabajo contiene conclusiones y recomendaciones, para que se tomen medidas correctivas, que permitirá la mejora continua de sus inventarios.

Planteamiento del problema

D`CHRISTIAN MARYURI es una empresa privada, fundada por el señor Mario Lara en la ciudad de Ambato en el año 2006. En sus inicios, se enfocó en la confección de ropa interior para damas y niños; posteriormente, al ser reconocida en la clientela por la calidad de sus prendas, se incrementó la producción de ropa interior para hombre, desde el año 2009, y actualmente entrega su producto en diferentes puntos del país; es por eso que los inventarios es el activo más importante de la empresa que requiere de un control más eficiente.

Luego de la entrevista sostenida con el responsable del manejo económico de la empresa, se llegó a la determinación que existen varias falencias en el manejo en lo referente al control de inventarios, que entre otras cosas, dificultan el desarrollo productivo de sus actividades, como por ejemplo:

- Carencia de un sistema de control de inventario que permita el registro en cuanto a las entradas y salidas de las existencias luego de las compras y ventas respectivamente.
- No existe un adecuado almacenamiento de los inventarios en función a la rotación de los mismos.
- Falta de fijaciones de stock mínimas y máximas producen deterioro en los productos y la no venta porque no se despachan a tiempo.

Por lo tanto, es necesario un diseño de sistema de control de inventarios, utilizando el método ABC, con el fin de organizar la distribución de distintos productos a partir de su relevancia, valor y rotación, de manera que se agilicen diversos procesos, para un manejo adecuado de los recursos y el logro de la eficiencia, eficacia.

Formulación del problema

¿De qué manera el diseño de un sistema de control de inventarios ABC para D`CHRISTIAN MARYURI, de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, permite el mejoramiento de los procesos operativos con eficiencia?

Sistematización del problema

¿El inadecuado almacenamiento de los inventarios, impide mantener una rotación adecuada de los mismos?

¿Cómo establecer un sistema de control de inventario para el registro en cuanto a las entradas y salidas de las existencias luego de las compras y ventas respectivamente?

¿Cómo realizar la fijación de stock mínima y máxima, para despachar a tiempo los productos?

Objetivo General

Diseñar un sistema de control de inventarios ABC para D`CHRISTIAN MARYURI, de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, para el mejoramiento de los procesos operativos con eficiencia.

Objetivo Específico

- Sustentar el marco teórico, mediante la investigación de distintas fuentes académicas, para una correcta fundamentación del tema.
- Desarrollar el marco metodológico, con la utilización de diferentes métodos, técnicas e instrumentos de la investigación y la contabilidad, para la categorización del inventario.
- Elaborar el sistema de control de inventarios ABC, mediante la aplicación de criterios de categorización, para el uso del Departamento de Producto Terminado y los funcionarios relacionados.

Justificación teórica

Esta investigación se justifica, porque permitió enriquecer conocimientos relacionados con el proceso de inventarios por medio de información científica, autores de diferentes libros, artículos y revistas, con el objetivo de aportar al conocimiento sobre el diseño de un Sistema de Control de Inventarios con el Método ABC.

Justificación metodológica

Para lograr los objetivos de estudio, se utilizó métodos de investigación en general, como son el método deductivo, inductivo, analítico, lógico, sintético que exige el conocimiento teórico del Método ABC, para adaptarlo a las necesidades particulares de la empresa; que requiere exactitud en la definición de cada uno de los temas que son parte de este estudio.

Justificación práctica

En cuanto a una justificación práctica, se pretende encontrar soluciones aplicables a D'CHRISTIAN MARYURI, para beneficio de sus trabajadores y directivos, mejorando el sistema de control de inventarios con el método ABC, en función de organizar la distribución de los productos terminados, llevando un mejor control, para evitar pérdidas y reducir costos.

Antecedentes de investigación

En la empresa objeto de estudio no se han realizado investigaciones de esta naturaleza, por lo que se desarrolla sobre los trabajos de investigación que tuvieron similitud con el tema, en este sentido para Paredes, H. (2020). *Diseño de un Sistema de Control de Inventarios ABC, para la empresa a la Sociedad Casa Brito, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo*". (Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

Obtenido de: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/14021/1/82T01024.pdf>

Al término de su investigación concluyó que En la Sociedad Casa Brito no existe un control de inventarios que le permita conocer el saldo real de sus existencias, provocando la pérdida de la salida del producto y una disminución en las entradas de dinero. (p. 85)

Por otra parte, Freire, M. (2017). En el trabajo de titulación denominado "*Sistema de Control de Inventarios ABC para la empresa "Confort Caucho" ubicada en la ciudad de Quito*". (Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador).

Obtenido de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17482/1/T-UCE-0003-CAD-103.pdf> determino lo siguiente:

Se diseñó el sistema mediante los métodos contables según las Normas PYMES, identificando la carencia "de un control constante que provoca la pérdida de mercancías en inventario, desconociéndose en momentos determinados el stock que posee cada producto de acuerdo a su código o clasificación" (p.xxii). La tesis concluye con la elaboración de la propuesta. Con el sistema de control de inventarios ABC, la empresa Confort Caucho, puede obtener un mejor control de los productos elaborados y así la gerencia podrá tomar decisiones y realizar estrategias de control, para cada clasificación de los productos y alcanzar una mayor rentabilidad para la empresa. Recomienda una gestión de canales de distribución para mejorar la demanda, actualizar inventarios y políticas de compras, constantemente y además, que la gerencia "realice un control adecuado de la capacidad de liquidez de la empresa, para afrontar sus obligaciones corrientes a corto plazo" (pp.148-149)

Por último, Pérez, A. (2017) en el trabajo de titulación denominado “*Modelo de Control de Inventarios ABC para Autorepuestos VFK de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua*”. (Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

Obtenido de: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/6708/1/82T00769.pdf>

Este sistema fue diseñado para mejorar la gestión del inventario y optimizar recursos debido a que “el inventario de mercadería representa el 60% del total de los activos de la empresa”, identificándose la existencia de producto hueso y al mismo momento escases de productos de mayor rotación, lo que provoca pérdidas para la misma (p. xii). Concluyó que, Se desconoce las cantidades máximas y mínimas de las existencias, y; no se considera un punto de reorden para solicitar nuevos pedidos de mercaderías, lo que ocasiona un sobre abastecimiento o en algunos casos escasez de ciertos productos, que impiden satisfacer las necesidades de los clientes. (p. 98)

En base a lo mencionado, el aporte de estas investigaciones consiste en la aplicación efectiva del modelo ABC, tanto en el diagnóstico, como en el desarrollo de la propuesta, identificando exactamente las raíces de los problemas en el control de inventarios. Lo que indica que es posible resolver la situación actual y proponer acciones concretas para mejorar los procedimientos de la empresa, con el fin de contribuir al conocimiento de nuevos estudiantes de esta rama, para que se convierta en un material de apoyo para su aplicación en otras empresas.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Marco teórico

1.1.1. *Diseño*

Según Frascara, J.(2017). “El diseño es una actividad sistemática, que incluye la planificación de acciones, objetos y ambientes, siempre buscando mejorar la calidad de la vida de la gente. Se centra en el usuario, se basa en evidencias y se orienta a obtener resultados” (p.21); para Yirdaa, A. (2021) establece que:

Un diseño es el resultado final de un proceso, cuyo objetivo es buscar una solución idónea a cierta problemática particular, pero tratando en lo posible de ser práctico y a la vez estético en lo que se hace. Para poder llevar a cabo un buen diseño es necesario la aplicación de distintos métodos y técnicas de modo tal que pueda quedar plasmado.

Entonces, el diseño ayuda a fortalecer las actividades que requieran mayor atención, proporcionando información pertinente acorde a la necesidad de la empresa y cumplir con las metas.

1.1.2. *Sistema*

Según Torres, E. (2016) “sistema es un conjunto de elementos o formación de conexiones internas cuya interacción produce la aparición de nuevas cualidades, no inherentes a los componentes aislados que constituyen el sistema” (p. 7); así también, para Raffino, M. (2020) menciona que, “es un conjunto ordenado de componentes relacionados entre sí, ya se trate de elementos materiales o conceptuales, dotado de una estructura, una composición y un entorno particulares”; por lo tanto un sistema contiene procedimientos que se regulan interactuando entre sí, para transformar, almacenar y consigo lograr los objetivo.

1.1.3. *Control*

Según Torres, Z. & Torres, H. (2015) “es un proceso que consta de una serie de pasos cuya finalidad es garantizar que el desempeño real se ajuste a lo esperado o bien que los planes sean modificados

según lo exijan las circunstancias” (p. 246); de igual forma, para Jiménez, C., & Ortiz, M. (2007) define al control como:

Un proceso de conducir a las organizaciones hacia patrones de actividad viables en un entorno cambiante, lo cual implica que el control se refiere a la acción de influir sobre el comportamiento de los miembros de la organización de forma que se consigan al menos alguno de los objetivos organizacionales (p. 3).

El control ayuda a la consecución de los objetivos organizacionales, pues con él se aplica reglas y normas que deben cumplir los miembros de la empresa para evitar riesgos futuros.

1.1.4. *Inventario*

Según Arenal, C. (2020) define al inventario como:

Una relación de los bienes de que se disponen, clasificados según familias y categorías y por lugar de ocupación. Este se ajusta a la realidad, ya que una sobrevaloración del mismo (decir que tenemos más de lo que existe en la realidad) hace que el valor de una empresa sea mayor, mientras que una infravaloración hará que los impuestos que tengamos que pagar sean menores. (p.10)

Según Cruz, A. (2017); afirma que:

Un inventario, sea cual sea la naturaleza de lo que contiene, consiste en un listado ordenado y valorado de productos de la empresa. El inventario, por tanto, ayuda a la empresa al aprovisionamiento de sus almacenes y bienes ayudando al proceso comercial o productivo, y favoreciendo con todo ello la puesta a disposición del producto al cliente (p.15).

La organización de los productos de una empresa funciona con la aplicación de inventarios que facilitan el manejo de los mismos, permitiendo la constatación rápida de las existencias reales y una óptima atención al cliente.

1.1.5. *Sistema de control de inventarios*

Según Castro, J. (2014) “Es el mecanismo a través del cual una empresa lleva la administración eficiente del movimiento y almacenamiento de las mercancías y del flujo de información y recursos que surge a partir de esto”; en el mismo sentido, Bind ERP, (2020) menciona que:

Un sistema de inventario es un método de control de almacén, que permite asegurar el aprovisionamiento de mercancías y reducir los costos por pedido y por material faltante. Establece cómo fijar las entradas y salidas, así como el orden de almacenamiento (p.1).

Con esta orientación las mercaderías existentes en una empresa mantienen un mejor control físico y contable, si de por medio se dispone de un correcto sistema de control de inventarios, ayudando a reducir costos en su almacenamiento.

1.1.5.1. *Objetivo del inventario*

Según Coalla, P. (2017) “El objetivo del inventario es confirmar o verificar el tipo de existencias de que disponemos en la empresa, mediante un recuento físico de los materiales existentes” (p. 3); así también, para Cruz, A., et al. (2017) los objetivos que persigue todo inventario son, entre otros:

- Reducir los riesgos manteniendo los stocks de seguridad en la empresa.
 - Reducir los costes, ya que permite programar las adquisiciones y la producción de la empresa de forma más eficiente.
 - Reducir las variaciones entre la oferta de la empresa y la demanda de los clientes.
 - Reducir los costes de la distribución del producto, ya que permite programar el transporte.
- (p.9)

Con el inventario se espera verificar las existencias reales que posee la empresa, obteniendo un stock actualizado que minimice costos de transporte, minimice también riesgos, además satisfaga y se genere un despacho seguro.

1.1.5.2. *Importancia del inventario*

Según Sanmiguel, N. (2019) “Es muy importante que las empresas tengan su inventario controlado, vigilado y ordenado, ya que la finalidad es distribuir y abastecer de forma adecuada el material del que se dispone”; en cambio, Coalla, P. (2017) define que:

La importancia de hacer un inventario en condiciones reside en que se proporciona una serie de factores de valoración pormenorizada de las mercancías de las que disponemos al día. Tener un inventario en el almacén es importante por las siguientes funciones:

- Se tendrá localizada las existencias en todo el momento
- Permitirá conocer la aproximación del valor total de las existencias. Se podrá saber que beneficio o pérdida en el cierre contable del año en la empresa.
- Ayudará a saber qué tipos de productos tienen más rotación.
- Ayuda a la toma de decisiones sobre cómo organizar la distribución del almacén, según las estadísticas de los inventarios.
- Se poseerá siempre información sobre el stock del que se dispondrá en el almacén. (p. 3)

De acuerdo a los argumentos el inventario ayuda a comprender y mejorar la rotación jerárquica de los productos, con el fin de organizar las existencias de un modo técnico. Esto permitirá una óptima ejecución del inventario anual y la una mejor toma de decisiones en la empresa.

1.1.5.3. *Finalidad de los inventarios*

Según Pérez, M. & Boubeta, A. (2010) establece lo siguiente:

- Permitir que las operaciones continúen sin que se produzcan parones por falta de productos o materias primas.
- Obtener ventajas por volumen de compra, ya que, si la adquisición de artículos se produce en grandes cantidades, el costo de cada unidad suele disminuir.
- Proporcionar unas reservas de artículos para satisfacer la demanda de los clientes y que no se quedan sin el deseado.
- Separar los procesos y distribución. Así, por ejemplo, si la demanda de un producto es elevada solo durante el invierno, la empresa puede elaborarlo a lo largo de todo el año y almacenarlo, evitando de este modo la escasez en invierno.
- Salvaguardarse de la inflación y de los cambios del precio.
- Protegerse de las roturas de inventarios que pueden producirse por productos defectuosos, el mal tiempo, fallos de suministros de los proveedores, problemas de calidad o entregas inadecuadas. (p. 1)

Con lo expuesto la finalidad del inventario, se evita frenar el proceso productivo, porque se puede identificar los tiempos oportunos y la posibilidad de comprar materia prima específica en grandes volúmenes, así como organizar la producción y almacenamiento de acuerdo a las temporadas.

1.1.5.4. *Manejo de inventarios*

Para Bitsuser, (2016) “el manejo de inventarios es un proceso clave en la gestión estratégica de la organización en su conjunto, tanto desde el punto de vista de servicio al cliente como en la producción y por ende en los resultados financieros”; del mismo modo, Quiminet. (2012) define lo siguiente:

El manejo de inventarios es una parte clave para el éxito de la gestión empresarial. Se entiende por inventario los recursos materiales que tiene la empresa almacenados ya sea para ser utilizados en el proceso de producción como producto terminado. (p. 1)

De acuerdo a lo expuesto coincide que un manejo de inventarios permite a la empresa tener una organización estratégica que ayude a la administración de los productos, y mantener una mejor atención al cliente.

1.1.6. *Stock*

Según Coalla, P., et al. (2017) define que un stock es:

Una acumulación de materia y/o de producto final almacenado para su posterior venta al cliente. La gestión del stock debe ser óptima para que el aprovisionamiento sea efectivo; las inversiones en stocks inmovilizan unos recursos económicos durante un cierto tiempo, por lo que en todo momento se debe tener en cuenta que la rotación de dichos productos debe ser efectiva. (p. 4)

En cambio, Ferre, J. (2013) argumenta lo siguiente:

El stock es la cantidad de mercancías que permanecen almacenadas en la empresa y que están en movimiento, aguardando a ser consumidas en el proceso de producción, servicio, mantenimiento y venta en un tiempo cercano, tanto para fabricación como para la venta. (p.46)

Un buen manejo de stock, radica en la disponibilidad de productos que debe tener la empresa con anticipación, de manera que se pueda atender al cliente con prontitud y eficiencia, para no perder credibilidad.

1.1.7. Existencias

Según Coalla, P., et al. (2017) define el concepto de existencia como:

Las existencias son aquellos productos que la empresa tiene en sus instalaciones para ser vendidas al cliente final o aquellos productos que se van a necesitar en algún momento en su proceso productivo (por ejemplo; cajas de cartón, etiquetas, film para retractilar, etc.). (p. 4)

Por otra parte para Manene, L. (2012) menciona lo siguiente:

Las existencias son todos aquellos materiales que una empresa tiene depositados en sus almacenes y que cumplen una serie de funciones específicas dentro de la gestión del aprovisionamiento. Las existencias también se denominan stocks o inventarios; los dos términos se pueden considerar como sinónimos. (p.1)

En el caso de D'CHRISTIAN MARYURI, las existencias serían: las prendas terminadas; los insumos para la elaboración de prendas, tales como encajes, hilos, cintas, elástico, botones, estampados, entre otros; y, productos de embalaje.

1.1.8. Concepto y fundamentación de los Inventarios Físicos

Según Coalla, P., et al. (2017) define que:

El inventario físico se realiza periódicamente sobre la mercancía y los bienes materiales para conocer las existencias contables de que se dispone. El fundamento del inventario físico reside sobre todo en que una vez realizado debe ser cotejado con las existencias contables que se tiene en la base de datos. El inventario físico da la correcta evaluación de aprovisionamiento a niveles de existencia de material y la aproximación del consumo real. Una vez realizado se debe controlar que los productos que figuran en él coinciden con el stock del almacén. (p. 4)

De la misma forma, Sierra, Acosta, Guzmán & García. (2017) interpretan lo siguiente:

El inventario físico es una herramienta básica para poder cerciorarse que lo registrado en libros es correcto para determinar la utilidad del año, es importante que este se realice con extremo cuidado, ya que un resultado incorrecto determinará una utilidad o pérdida incorrecta y esto afecta directamente nuestra participación de utilidades. (p.89)

El inventario físico permite comprobar las existencias en comparación con los datos que mantiene la empresa, en función de los ingresos y egresos de bodega, en el caso de este estudio. Este cotejo ayuda a verificar la cantidad real de productos y a identificar posibles faltantes o inconsistencias.

1.1.8.1. *Importancia del inventario físico*

Según Arenal, C., et al. (2020) la importancia del inventario físico radica en los siguientes puntos:

- Permite verificar que lo anotado en los registros contables (presumiblemente digitalizados) efectivamente exista.
- Confirma la rotación de los productos, que es la rapidez con la que se venden o circulan los bienes.

De esa forma, la administración es capaz de descubrir, por ejemplo, si hay alguna mercancía que está siendo fabricada en un número mucho mayor a su demanda, lo que afecta el resultado de la compañía.

- Revela las pérdidas por productos en mal estado, lo que es particularmente importante en el caso de los perecibles o perecederos. Puede ser, por ejemplo, que la empresa identifique una falla en sus sistemas de refrigeración.
- La compañía puede hallar bienes de capital obsoletos, como maquinaria antigua, a la cual debe dar de baja.

El proceso del inventario físico implica diversas tareas:

- Informar e involucrar a los empleados.
- Determinar la fecha o días programados para el conteo, buscando en lo posible que sean temporadas de poca actividad en la empresa.
- Limpieza y ordenamiento de los almacenes para facilitar la elaboración del inventario. (p.10)

Según la página web Redacción, (2018) “el inventario físico permite tener stocks actualizados, mejorar la organización de productos, comprobar costos, entre otros aspectos. Todo ello permite prestar un mejor servicio al cliente”; cabe recalcar que ayuda a tener un control de los artículos que pueden estar en mal estado y no han sido utilizados, de igual manera permite verificar que artículos son venidos con mayor rapidez y lo más importante que lo que está contabilizado coincida con los datos registrados por otros medios.

1.1.9. Tipos de Inventario

Para Flamarique, S. (2018) menciona los siguientes tipos de inventario:

➤ Inventario cíclico a rotativa

Este sistema establece una secuencia de controles sobre todas las referencias ordenadas, clasificadas por su grado de importancia. La clasificación ABC, aplicada en muchos sistemas de almacenamiento, es una forma de ordenar, ubicar y gestionar, incluyendo los inventarios, los productos dentro de los almacenes y los lugares de extracción de mercancías. No se hace al mismo tiempo el inventario de todas las referencias sino de forma secuencial y consecutiva en el tiempo.

Para poner en práctica esta metodología no hay que parar la gestión del almacén, pero si «cerrar», es decir, paralizar los movimientos de las referencias, de entrada o salida. Este método espacia el inventario en el tiempo y, al realizarse normalmente dentro del horario habitual de trabajo, resulta menos costoso.

➤ Inventario permanente a perpetuo

Es muy parecido al anual, de manera que no se pueden realizar movimientos de ningún tipo, se aplica en todos los almacenes y requiere de recursos humanos y materiales, pero el periodo de tiempo entre uno y otro inventario es inferior a un año. Algunas empresas lo realizan trimestral o semestralmente, pero se han de tener en cuenta sus costos y compararlos con el posible impacto de las pérdidas de no hacerlo.

➤ El Inventario por familias

En este procedimiento, que se puede aplicar dentro de los diferentes métodos de inventarios descritos anteriormente, los productos se agrupan en las diferentes familias que correspondan. Cuando se lleva a cabo un inventario global, ya sea anual, periódico o cíclico, se necesita una organización y una gestión eficientes para aplicarla, ya que dependiendo del tamaño del almacén y la cantidad de recursos humanos que se utilicen pueden faltar recursos materiales o estorbarse entre ellos. Sobre todo, en los almacenes con sistema caótico.

➤ El Inventario aleatoria

El inventario aleatorio se usa en combinación con los anteriores métodos. Se escogen de forma totalmente aleatoria las referencias a inventariar, que pueden ser del inventario global, de cada

grupo de la clasificación ABC o por familias. Este sistema se puede utilizar para verificar el inventario informático siguiendo una tabla de muestreo. (pp. 97-100)

En la misma línea de investigación para Esper, T. & Waller, M. (2017) interpreta lo siguiente:

➤ **Inventario de ciclo**

El inventario de ciclo es la cantidad de inventario entre los reabastecimientos. Para un proceso de reabastecimiento (Q, ROP), la cantidad promedio del inventario entre reabastecimientos es $(Q+1)/2$ para unidades discretas (como cajas de cereales listas para el consumo) y $Q/2$ para unidades continuas (como galones de gasolina). Par un proceso de reabastecimiento (T,OUL), la cantidad promedio del inventario entre reabastecimientos es $T \times d/2$, donde d es la demanda promedio por unidad de tiempo.

Cada vez que hay un pedido o un lanzamiento de producción, se incurre en algún costo, ya sea un costo de transporte, un costo de configuración, o algún otro costo fijo por pedido incluyendo los costos de recepción, los costos de compra, etcétera. Cuantos mayores sean esos costos fijos, mayor será la cantidad que se efectúa un pedido.

➤ **Inventario de seguridad**

El inventario de seguridad prospectivo es el número esperado de unidades disponibles cuando llega el reabastecimiento y está disponible para su uso. El inventario de seguridad histórico es la cantidad promedio de inventario disponible, cuando llega el reabastecimiento y está disponible para su uso. El inventario de seguridad histórico y el inventario de seguridad prospectivo pueden diferir porque, el proceso calculado de reabastecimiento en el cálculo del inventario de seguridad es diferente del proceso real de reabastecimiento, la distribución calculada de la demanda es diferente de la distribución real o la demanda es no estacional, la distribución calculada del plazo de entrega difiere de la distribución real del plazo de entrega, si es que existe, o hay otros tipos de errores de ejecución que no se contabilizan en el cálculo del inventario de seguridad prospectivo.

➤ **Inventario en tránsito**

El inventario en tránsito es un inventario que no se almacena para su uso o venta posteriores, sino que se encuentran en ruta hacia un nudo de almacenamiento del inventario. El inventario en tránsito más evidente es el inventario que se encuentra en una unidad de transporte, como un

camión, tren, barco o avión sin embargo únicamente porque se encuentre en una unidad de transporte no significa que se trate de inventario en tránsito.

➤ **Inventario estacional**

El inventario estacional es el inventario que se mantiene durante una parte del año, y puede reabastecerse o no durante la temporada, el inventario estacional se compra generalmente con base en un solo pedido, incluso si se reabastece. El modelo del vendedor de periódicos es un método para calcular la cantidad del pedido. Si no se compra suficiente inventario, existe una pérdida en ventas como en utilidades. Lo contrario si se compra demasiado es necesario realizar rebajas.

➤ **Inventario de materias primas**

El inventario de materias primas es el inventario que se mantiene para la producción. Por ejemplo, para elaborar pan, se debe tener grano. La falta de inventario de materias primas suele ser costosa, ya que puede provocar el cierre de toda línea de producción. Además, el inventario de materias primas es relativamente menos costoso que el inventario de productos terminados, por lo que el hecho de contar con más de aquel se puede defender con facilidad.

➤ **Inventario de producción en proceso**

El inventario de producción en proceso es el inventario en proceso de transformación en producto terminado. A veces se construye entre las estaciones de trabajo para que toda la línea no tenga que parar si una maquina falla. Sin embargo, cuando hay más inventario entre estaciones de trabajo, el ciclo de retroalimentación entre las estaciones de trabajo es más largo.

➤ **Inventario de productos terminados**

El inventario de productos terminados es el inventario en su forma final después de la producción. Puede incluir tanto al inventario del ciclo como al inventario de seguridad. Debido al valor agregado, mantener inventario de productos terminados es más caro que trabajar con inventario en proceso, lo cual a la vez es más costoso que mantener inventario de materias primas. Además, una vez que se produce el inventario de productos terminados, puede deteriorarse, estropearse, volverse obsoleto, dañarse o ser robado. (pp. 11-21)

En la misma línea de investigación, Caurin, J. (2017) menciona que:

La gestión empresarial a través de los inventarios es necesaria para mantener un control fiel de la situación de la empresa, conociendo los diferentes productos que tenemos a la venta y variando así las necesidades de producción que posee la empresa.

➤ **Según el momento en el que se realice**

Observando el punto en que se produce el inventario encontramos:

- ✓ **Inventario inicial:** estos inventarios se realizan al principio de iniciar las diferentes acciones y operaciones.
- ✓ **Inventario final:** se realizan al final del ejercicio económico o al final de cada año, con el objetivo de determinar cuál es el nuevo patrimonio de la empresa.

➤ **Según la periodicidad con la que se hace**

Conforme las veces que se hace durante el ejercicio económica encontramos:

- ✓ **Inventario intermitente:** este inventario se hace varias veces al año por diferentes causas.
- ✓ **Inventario perpetuo:** se realiza de forma continuada en la empresa a través de un control detallado de los productos, materias y existencias de la empresa.

➤ **Según su forma**

En función de la forma del inventario podemos dividirlos en:

- ✓ **Inventarios de materias primas:** se utiliza para saber cuáles son las materias primas que aún no han sido tratadas de las que dispone la empresa para producir sus productos finales.
- ✓ **Inventario de productos en proceso de fabricación:** en este inventario se cuentan todos aquellos productos que no están acabados y se encuentran aún en el proceso de producción.
- ✓ **Inventarios de productos terminados:** este inventario cuenta todos aquellos productos que la empresa ha producido para su venta a los clientes.
- ✓ **Inventario de suministros de fábrica:** se utiliza para conocer todos los materiales que posee la empresa para producir sus productos, pero que no pueden ser contabilizados de forma exacta.

- ✓ **Inventario de mercancías:** contabiliza todos aquellos bienes que la empresa posee y que serán vendidos directamente sin haberlos modificado ni sometidos a ningún proceso de producción.
- **Según su función**

Dependiendo de la función que posee el inventario podemos encontrar:

- ✓ **Inventario en tránsito:** cuenta todos los materiales y productos que están por llegar de los proveedores a la empresa.
- ✓ **Inventario de ciclo:** es el inventario que se resulta cuando se producen más productos de los necesarios debido a que se han adquirido una mayor cantidad de materias primas con el objetivo de reducir costes de producción y que es mayor que la demanda actual.
- ✓ **Inventario de seguridad o de reserva:** se basa en los bienes de emergencia que posee la empresa para posibles fallos en el proceso de producción o aumentos inesperados de la demanda que modifiquen repentinamente el proceso de producción.
- ✓ **Inventario de previsión o estacional:** se organiza cuando se aumenta la producción en épocas de demanda baja con el objetivo de satisfacer las necesidades en épocas de demanda alta.
- ✓ **Inventario de desacoplamiento:** es el inventario requerido cuando existen dos procesos que requieren tasas de producción que no tienen la posibilidad de sincronizarse.

La clasificación de inventarios se orienta según el tipo de empresa y estas sirven para el control de ingresos y salidas de mercaderías, y de esta manera evitar un desabastecimiento. En el caso de la presente investigación, el tipo de inventario es de productos terminados.

1.1.10. Componentes de un modelo de inventarios

Según Guerrero, H. (2009) Dentro de los componentes de un modelo de inventarios se pueden enumerar los siguientes:

- **Costos:** Los costos de un sistema de inventarios pueden ser mantenimiento, por ordenar, penalización y variable.
- **Demanda:** la demanda de un determinado artículo es el número de unidades que se proyecta vender en un periodo futuro; más vale aclarar que no es la cantidad vendida. En muchas ocasiones la demanda es mayor que la cantidad vendida por falta de inventario.

- **Tiempo de anticipación:** el tiempo de anticipación es el tiempo que transcurre entre el momento en que se coloca una orden de producción o compra y el instante en que se inicia la producción o se recibe la compra. (pp. 18-19)

De acuerdo a la línea de investigación para Cruz, A (2017) establece que las empresas deben tener en cuenta las siguientes variables:

- **Costos:** Son todos los gastos que intervienen en el procesos de inventario en una empresa
- **Demanda:** Tener prevista la demanda futura del producto hace que la gestión del inventario y la disponibilidad del mismo sea más eficiente y rentable. Así también la demanda tiene una serie de características propias como son su variación con relación al entorno y el volumen en el que esté comercializado el producto.
- **Tiempo:** Teniendo en cuenta el concepto de tiempo de entrega, que es el tiempo desde que se necesita la mercancía hasta que llega a la empresa. Esta cuantificación se basa en el tiempo de entrega del proveedor, tiempo de realización del pedido y el tiempo de recepción en el almacén, entre otros. (p.15)

Respecto a esta orientación es necesario que las empresas, desde el punto de inicio hasta la distribución del producto debe existir un manejo controlado de inventarios para evitar gastos innecesarios.

1.1.11. Criterio de elaboración de inventarios

Según Cruz, A. (2017) manifiesta que:

La realización de los inventarios físicos anuales ha de contemplarse no como una obligación a realizar por la empresa, sino como una oportunidad de mejorar el conocimiento y la gestión de las existencias que se encuentran en los almacenes.

En muchos casos, la realización de los inventarios requerirá la paralización de la actividad normal de la empresa, lo que sin duda supondrá una serie de costes extraordinarios para la misma. Es muy importante que el recuento físico de las existencias se planifique de manera minuciosa, con el fin de evitar posibles contratiempos y así poder facilitar la toma de decisiones sobre la situación de determinadas existencias.

➤ **Temporal**

Los inventarios, de manera general, son realizados por las empresas como mínimo una vez al año. El espacio temporal durante el cual se realizan es uno de los criterios elegidos para las empresas para la elaboración de los inventarios.

Otras empresas optan por realizar inventarios de manera trimestral o semestral. En definitiva, las empresas optarán por uno u otro espacio temporal en función también de sus propias características.

Es evidente que la realización de manera mensual o bimensual de los inventarios, en muchos casos, no es viable, dado que requieren de un enorme esfuerzo y recursos, así como la posibilidad de que la actividad normal de la empresa tenga que ser paralizada.

➤ **Por estanterías**

Al igual que los almacenes se pueden clasificar u organizar en función de distintos criterios, dentro de los propios almacenes, las estanterías pueden servir para clasificar los productos que contienen. De hecho, existen en el mercado estanterías que permiten una clasificación de los productos o materias primas al empresario, lo que facilitará su almacenamiento y su manipulación. Por consiguiente, si este es el método utilizado por la empresa para la clasificación de las existencias, parece lo más lógico utilizar este criterio para la realización de los inventarios. Por tanto, el inventario se realiza de la misma forma organizativa en la que se encuentran organizadas las existencias en las estanterías.

➤ **Por familias**

La realización de los inventarios por familias consiste en el conteo, ya sea este periódico en el tiempo, cíclico o rotativo, de las existencias de materias primas o productos, en este caso agrupados por familias de productos o materias primas. Las familias de productos son establecidas por la propia empresa y, por tanto, será esta la que decida si este método de estructurar el o los almacenes es el más adecuado para su actividad. No obstante, la realización de los inventarios por familias respecto al resto de criterios para la realización de los mismos posee una serie de ventajas e inconvenientes:

- Ventajas:
- ✓ Facilidad de almacenamiento y de recolección de las existencias y, por tanto, facilidad en su conteo a la hora de realizar los inventarios.
- ✓ Facilidad para reconocer las agrupaciones de productos o materias primas.
- ✓ Facilidad para utilizar sistemas de localización de las materias primas o productos.
- Inconvenientes:
- ✓ Algunos artículos son muy semejantes, por lo que su asignación a una familia u otra puede llevar a confusión.
- ✓ Peligro de situar inadecuadamente un producto en un lugar erróneo.
- ✓ Cabe la posibilidad de que un mismo producto o materia prima pueda estar alojado en más de una familia.

➤ **Cíclico o rotativo**

Otro criterio para la elaboración de los inventarios es el denominado inventario cíclico o rotativo. Este tipo de inventarios es el que realiza el recuento de las existencias de productos o materias primas de manera continua sin detener en ningún momento la actividad normal de la empresa.

Este tipo de inventario puede ejecutarse durante un largo periodo, siempre y cuando todo el stock teórico sea actualizado periódicamente en línea con los datos que se obtienen. Por tanto, las modificaciones en el stock teórico que han de realizarse se incluirán en el cálculo del inventario por muestreo de las existencias o productos que contiene el almacén de la empresa.

La diferencia con respecto al inventario permanente es que, en este, las entradas y salidas de existencias o productos se anotan constantemente y de forma automática en el mismo momento. Permite conocer siempre el stock exacto de cada producto o existencia. Es importante que, por lo menos una vez al año, cada uno de los productos o existencias sean contados de manera manual (pp. 34-37).

Por otro lado para Arenal, C., et al. (2020) argumenta los siguientes criterios para la elaboración de inventarios:

➤ **Por familias**

La agrupación por familias o productos semejantes es una alternativa al enfoque A-B-C. Este enfoque de ubicación sitúa juntos los artículos de características similares.

En teoría, las características semejantes llevarán a la agrupación natural de los artículos, los cuales serán recibidos, almacenados, recogidos o embarcados juntos.

Las agrupaciones pueden basarse en lo siguiente:

- ✓ Características semejantes: canicas con canicas, tuercas con tuercas, oropeles con oropeles.
- ✓ Artículos que por lo regular se venden juntos: piezas necesarias para sincronizar un automóvil.
- ✓ Artículos que por lo regular se usan juntos: cintas con gafas deportivas.

➤ **Por estanterías.**

Denominado Inventario físico consiste en crear una lista que corrobora la existencia real de productos y materias primas almacenadas, verifica su estado y define su estatus. Para ser capaz de llevar un correcto control de todas las existencias, se recomienda el uso de una plantilla que pueda estipular el total de movimientos

➤ **Otros**

- ✓ **Inventario estacional:** Los inventarios utilizados con este fin se diseñan para cumplir económicamente la demanda estacional, variando los niveles de producción para satisfacer fluctuaciones en la demanda.
- ✓ **Inventarios de seguridad:** Son aquellos que existen en la empresa como resultado de incertidumbre en la demanda u oferta de unidades
- ✓ **Inventarios especulativos:** estos se derivan cuando se espera un aumento de precios superior a los costos de acumulación de inventarios; por ejemplo, si las tasas de interés son negativas o inferiores a la inflación.
- ✓ **Inventario físico:** es el que se realiza en persona contando uno a uno todos los bienes de la empresa.
- ✓ **Inventario mínimo:** es la cantidad mínima que se puede mantener en el almacén.
- ✓ **Inventario máximo:** se establece un nivel de inventario máximo, ya que un inventario total puede ser demasiado para algunos artículos difíciles de contabilizar.
- ✓ **Inventario disponible:** hace referencia a aquel que se encuentra disponible en ese momento para la venta o producción de nuevos productos.

La elección de estos criterios para la elaboración de los inventarios dependerá, por tanto, de la estructura de la empresa y de la cantidad y variabilidad de los productos que tiene almacenados en sus instalaciones.

1.1.12. *Tamaño, estructura y representación del inventario*

De acuerdo con Cruz, A., et al. (2017) establece que:

La existencia de un inventario en la empresa está sujeta, en ocasiones, a la política que en este caso lleve la empresa, pero en otros supuestos es inevitable. Un inventario en la empresa, sea cual sea su naturaleza, representa una inversión económica para la compañía que debe ser planificada, gestionada y controlada.

Algunos conceptos del inventario que se deben tener en cuenta son su tamaño, su estructura y su representación. A continuación se profundiza en ellos.

Tamaño

En relación al tamaño, ha de preguntarse por qué las empresas almacenan existencias, es decir, poseen un inventario. La existencia de este es debida básicamente a evitar roturas de stock, obtener economías de escala, poder tener una mayor flexibilidad en la producción, etc.

Para ello se calcula la cantidad económica de pedido, obteniendo así, en función de la demanda, los costes de pedido, los costes asociados al almacenamiento y tratamiento y las cantidades óptimas a pedir de cada producto, sabiendo así el tamaño adecuado del inventario.

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

Dónde:

Q = la cantidad optima a pedir.

S = coste de emitir una orden.

D = la demanda en unidades por año.

H = coste asociado a mantener una unidad en el inventario durante un año.

Estructura

En cuanto a la estructura del inventario, evidentemente esta irá determinada por el tamaño del mismo. No obstante, las empresas en general (sobre todo aquellas que poseen una actividad productiva) suelen tener tres clases de inventarios.

En estas empresas, el primer inventario se encontrará formado por las existencias básicas para mantener un equilibrio entre las entradas y las salidas de artículo. El segundo inventario estará formado por las existencias que han de estar a mano en caso de que existan desajustes en la demanda, es decir, estará constituido por el inventario o stock de seguridad. El tercer inventario estará formado por las cantidades de materias primas o productos que puedan ser necesitados de manera adicional en caso de crecimientos futuros de la demanda, que no crecimientos repentinos como en el caso del stock de seguridad. Sería, en esta situación, un inventario con existencias previsoras para medio y largo plazo.

En cualquier caso, la estructura del inventario estará ligada a su tamaño el cual, según se ha visto, puede ser calculado mediante su tamaño óptimo, teniendo en cuenta los costes de mantenimiento, así como los costes de realizar un pedido junto con la demanda de dicho material o producto.

Representación

La representación de todo inventario viene determinada por la entrada y salida de las existencias del mismo, en la que se pueden apreciar los picos de subida en el momento en el que las mercancías entran en el almacén y, conforme van siendo dispuestas para el proceso productivo o al cliente final, van reduciéndose hasta alcanzar el stock de seguridad o stock mínimo, donde el responsable del almacén volverá a realizar un pedido de dicha mercancía para reponer las existencias antes de que las mismas se agoten, provocando en el peor de los casos una rotura de stock y, por consiguiente, una paralización de la producción o la incapacidad de servir los productos al cliente final. (pp. 16-20)

Para Arenal, C., et al. (2020) expresa que:

Las empresas manufactureras tienen tres clases de inventarios: materias primas, trabajo en proceso y productos terminados. Los niveles de los inventarios reflejan la producción prevista, la estacionalidad de la demanda, la confiabilidad de los proveedores, y la eficiencia operativa. El tamaño de las existencias se clasifica:

1. Existencias básicas para equilibrar las entradas y salidas de artículos.
2. Es necesario tener a mano existencias de seguridad para evitar los costos de no tener suficiente para satisfacer las necesidades corrientes.
3. Pueden necesitarse cantidades adicionales para satisfacer necesidades del crecimiento futuro. Estas son existencias previsoras.

Relacionado con las existencias previsoras se encuentra el reconocimiento de que hay cantidades óptimas de compras, definidas como "cantidades de pedidos económicas". Los costos de mantener inventario se elevan según la cuantía del aumento del inventario. Inversamente el costo de encargar inventario baja cuando aumenta el promedio de inventarios. (p.15)

De acuerdo a lo expuesto se relaciona en que de acuerdo al tipo de empresa que se posea se establece el tipo de inventario que sea adecuado de manera eficiente y de esta manera satisfacer las necesidades del cliente obteniendo siempre los productos para no perder credibilidad.

1.1.13. Costos involucrados en los de inventarios

Según Arenal, C., et al. (2020) establece que dentro de los costos involucrados en los inventarios se mencionan los siguientes:

Costes de almacenamiento

Incluyen el coste del mantenimiento del establecimiento y los servicios (luz, aire acondicionado, calefacción, etc.), el coste de la compra, la depreciación, o el alquiler y los impuestos de la propiedad. Claramente, estos costes dependen en forma significativa del tipo de almacenamiento elegido; por ejemplo, si los depósitos son de propiedad de la compañía o alquilados.

Costes de lanzamiento de pedido

Entendemos por coste de lanzamiento el coste total que se origina cada vez que se efectúa un pedido de un artículo. Podremos distinguir entre coste de emisión, que es el coste de realizar un pedido de abastecimiento que requiere un trabajo administrativo de correspondencia, llamadas telefónicas, preparación de facturas, etc. y otro de recepción del producto, su inspección y depósito en zonas de almacén correspondiente.

Costes De ruptura de stock

Se incurre en costos por falta de existencias o quiebres de stock cuando se emite un pedido, pero este no puede satisfacerse desde el inventario al cual esta normalmente asignado. Ante esto se dan dos situaciones:

Demanda diferida: Los pedidos de determinado cliente llegan en un momento en el cual no hay existencias, por lo que dichos pedidos son retardados para ser atendidos en el momento que haya. El costo asociado a esta se denomina costo de carencia.

Demanda perdida: Los pedidos del cliente llegan en un momento donde no hay existencias y se pierden definitivamente. El costo asociado a esta se llama costo de rotura y se determina como el costo de no atender a la demanda y por ende perderla.

Estos costos son fallas, ya que se presentan por no contar con el material cuando es requerido. Estos faltantes pueden deberse a:

- ✓ Sustitución de materiales.
- ✓ Reprogramación y retrasos en producción.
- ✓ Retrasos en importaciones o nacionalización de las mercancías.
- ✓ Tiempos muertos de operación de máquina y empleado. (pp. 51-52)

Siguiendo la misma metodología para Riquelme, M. (2017) estos costos serán:

Los costos de inventario son aquellos que están relacionados con el almacenamiento, aprovisionamiento y mantenimiento del inventario en determinado período de tiempo.

Cotos de almacenamiento

Sea manual o automatizado, genera una serie de costos debido a las operaciones de movilización, verificación, ordenamiento, de los productos que se van a mantener en existencia dentro de la planta. Además, gastos de instalaciones y personal.

Costos de pedido

Es el costo total originado cada vez que se formaliza algún pedido de un producto. Se pueden distinguir los siguientes:

- ✓ **Costo de emisión:** Costo de elementos empleados al realizar un pedido, por ejemplo: Trabajo administrativo, costo de correspondencia, llamadas telefónicas, preparación de facturas, transporte, etc.
- ✓ **Costo de recepción del producto:** Costos de inspección y organización y depósito en cada zona del almacén.

Costos de rotura de stock o costos por estar fuera de existencia

Son los costos que se ocasionan cuando no se consigue atender la demanda, debido a la falta de existencias de producto en el almacén, lo que recibe el nombre de rotura de stock.

Estos costos están involucrados en los diferentes modelos de inventarios, por lo cual ayuda a comprender el comportamiento de estos de acuerdo a su necesidad, y así poder controlar considerando su importancia e impacto.

1.1.14. Sistemas de clasificación del inventario

Para Velázquez, D. (2016) entre las técnicas más comunes para el control de los inventarios se encuentran:

- **Método ABC:** El análisis de los inventarios es necesario para establecer tres grupos el A, el B y el C. Los grupos deben establecerse con base al número de partidas y su valor. Generalmente el 80% del valor del inventario está representado por el 20% de los artículos y el 80% de los artículos representan el 20% de la inversión. Se asocia esta conversión con el nombre de “Análisis de Pareto”.
- **Método cantidad económica de pedido (CEP):** Uno de los instrumentos más elaborados para determinar la cantidad de pedido óptimo de un artículo de inventario es el modelo básico de cantidad económica de pedido (CEP). Este modelo puede utilizarse para controlar los artículos “A” de las empresas, pues toma en consideración diversos costos operacionales y financieros, determina la cantidad de pedido que minimiza los costos de inventario total.
- **Método punto de reorden:** El Punto de Reorden se refiere a la determinación de la cantidad de inventario que se debe mantener, la fecha en que se deberán colocar las órdenes y la cantidad de unidades que se deberá ordenar cada vez. Para administrar este se debe analizar las veces que rota para determinar si es necesario aumentarse o disminuirse la inversión promedio en estos.

Continuamente para Adán, E. (16 de octubre de 2017) refiere los siguientes métodos:

➤ **Niveles mínimos de mercancía**

Con este método se busca reducir el espacio y manejo de inventario al mínimo pues sólo se solicita más mercancía cuando los productos existentes han llegado a un nivel o cantidad mínima previamente determinado de acuerdo a sus pronósticos de demanda, esto te permite no quedarte sin mercancía para abastecer tus pedidos, pero al mismo tiempo evitar mantener costos de exceso de inventario.

➤ **Cantidad Económica de Pedido (EOQ)**

Si estás pensando en implementar el método anterior también te estarás preguntando como hacerle para determinar la cantidad que vas a pedir para reabastecerte y como encontrar un equilibrio entre un inventario demasiado grande o pequeño, es ahí donde puedes usar el método de orden en cantidad económica o por sus siglas en inglés EOQ (Economic Order Quantity).

➤ **Punto de reorden**

Este punto puede variar según la estabilidad de la demanda y del plazo de entrega. Si ambos son estables, éste se puede calcular multiplicando su demanda con el plazo de entrega.

➤ **Stock de Seguridad**

Una vez vistos los métodos anteriores y siendo previsor vas a querer saber qué acciones tomar si tu demanda aumenta y no cuentas con mercancía suficiente, el método que debes implementar es el Stock de Seguridad la cual se refiere a la cantidad adicional de inventario por encima del nivel normal, que se ordena o se transporta para evitar el desabasto en caso de alguna incidencia. Esta también se calcula mediante una formula compleja, sin embargo, es común que las empresas lo calculen mediante un software que lo hace automáticamente.

Utilizar este método o no, depende de las necesidades y la situación actual de tu empresa, si tu presupuesto es corto posiblemente manejar un stock de seguridad sea un dolor de cabeza en lugar de una solución.

➤ **El Sistema ABC**

El siguiente método es un poco más complejo pues está dirigida a empresas que manejan diferentes clases de productos y el objetivo es monitorear la mercancía. Se debe analizar los inventarios para clasificarlos en 3 grupos A, B y C con base en su valor, manejo y número de partidas. Comúnmente el 80% del valor del inventario lo representa el 20% de los artículos, y el 80% de los artículos representan el 20% de la inversión, con todo esto hablamos del dinero que representa tu mercancía y como verás se utiliza el Análisis de Pareto en este método.

➤ **JIT (Just In Time)**

El método Just In Time (JIT) es uno de los más populares en el área de manufactura pues el objetivo es entregar el inventario al piso de producción a tiempo para usarlo. El método JIT sólo entrega las cantidades exactas para completar la producción actual, ni más ni menos. El control de inventario JIT depende mucho de la capacidad con la que los proveedores de la empresa entregan bajo demanda e incluso muchas veces cuentan con un almacén cerca de la fábrica.

Teniendo en cuenta los diferentes modelos de control de inventarios, con el método a trabajar es el ABC debido a que permite clasificar y organizar la distribución de los productos de acuerdo a su demanda de manera ágil y oportuna.

1.1.15. Método ABC

1.1.15.1. Definición

Según Vermorel, J. (2020) define que:

En la gestión del inventario, el análisis ABC es un método de categorización de inventario utilizado como mecanismo de priorización rudimentario para concentrar esfuerzos y recursos en los artículos que son más importantes para la empresa. Este método se fundamenta en la observación empírica de que una pequeña fracción de artículos o SKU generalmente representa una parte importante del negocio. (párr. 1)

En este mismo sentido, Arenal, C., et al. (2020) establece que:

El análisis ABC consiste en aplicar el principio de Pareto o regla 80/20 para segmentar entidades (productos, clientes, proveedores, etc.). Típicamente se aplica en el ámbito del almacén para

clasificar el inventario según su importancia. Aunque se pueden seguir diferentes criterios (según cada almacén y tipos de mercancía que manejen), un criterio típico es el valor de inventario de cada referencia, calculado como su demanda anual multiplicada por su coste unitario. (p. 31-32)

El método ABC permite clasificar los productos de acuerdo al impacto que posee en sus ventas, para tomar así medidas concretas como poner más esfuerzos en ciertos productos que son más comercializados y sobre todo minimiza tiempo de control y costos en el manejo de inventarios.

1.1.15.2. *Objetivo*

Según Hernández, V. (2019) “es asignar costos de manera racional para mejorar la integridad del Costeo de los productos, prevé un enfrentamiento más cercano o igualación de costos, combinando la teoría del costo absorbente con la del costo variable ofreciendo algo más innovador”; del mismo modo para Peiró, R. (s.f.) menciona que el objetivo de esta metodología es:

Optimizar la organización de los productos de tal forma que los más atractivos y solicitados por el público se encuentren a un alcance más directo y rápido. Con ello se reducen los tiempos de búsqueda y se aumenta la eficacia.

De tal manera que el método ABC permite clasificar los productos en base a su demanda de una manera más visible para un mejor control, y así optimizar recursos de los inventarios.

1.1.15.3. *Categoría por productos ABC*

Para Solórzano, M. (2018) este modelo establece tres áreas fundamentales:

- **GRUPO A:** los productos de este segmento se caracterizan por su coste elevado y por su gran aporte de utilidades que los convierten en elementos importantes para el almacén, son los de mayor valor. A nivel de ítems suelen representar entre un 5 y un 15 % de las referencias totales del centro, pero en valor suponen casi un 80 % del total. Esta área recibe más atenciones, pues hay mayor rotación. También necesita más personal o sistemas de almacenaje automatizado que agilicen los tiempos de preparación de pedidos. A nivel físico, las zonas A se sitúan en enclaves cercanos y de fácil acceso.
- **GRUPO B:** estas zonas intermedias se caracterizan por albergar del 20 al 30 % de los ítems y alrededor del 25 % en valor. Las zonas destinadas a este grupo dentro del almacén se sitúan

entre las zonas A y las C en cuanto a su proximidad y facilidad de acceso. Están menos mecanizadas que las anteriores y se someten a menos control.

- **GRUPO C:** las zonas C albergan entre un 50 y un 60 % de ítems del almacén, pero no aportan gran valor (20 %). Son zonas con diversidad de artículos de poca rotación. No suelen estar mecanizadas y necesitan menos personal para su mantenimiento y control. (pp. 180-181)

Continuando la línea de investigación para Arenal, C. (2020) detalla las tres líneas de productos:

- **Categoría A:** Los productos de la categoría A son los más importantes para el negocio, típicamente un 20% de las referencias representando el 80% del valor. Por tanto, deberán destinarse recursos para que su control de inventario sea más exhaustivo y con conteos cíclicos más frecuentes.
- **Categoría B:** Los productos de la categoría B tienen una importancia moderada, intermedia entre la categoría A y la categoría C. Típicamente serán en torno al 30% de las referencias, constituyendo el 15% del valor.
- **Categoría C:** Los productos de la categoría C son relativamente poco importantes. Típicamente representarán en torno al 50% de las referencias, pero constituyendo sólo un 5% del valor. Son productos de poca rentabilidad.

Por su parte la clasificación ABC, establece una serie de procedimientos para la categorización de los productos de acuerdo al análisis, relacionando con el volumen de ventas y demás bases de datos obtenidos.

1.1.15.4. *Ventajas*

Según Pacheco, J. (2019) establece que las ventajas más importantes en este método son:

- Jerarquiza diversos costos de los productos y corrige los beneficios previos de los atributos de los productos que tienen bajo volumen.
- El análisis de los beneficios, predice nuevas perspectivas vinculadas con el comportamiento de los costos.
- Se aumenta la utilidad y la credibilidad de la información de los costos, en la toma de decisiones.
- Implanta el total de calidad.
- Elimina las actividades que no tengan valor de producto.
- Utiliza la cadena de valor, como una herramienta de competencia.

Por otra parte para Perucontable. (2017) Las ventajas para las empresas que implementan el ABC son:

- Jerarquización diferente del costo de sus productos, reflejando una corrección de los beneficios previamente atribuidos a los productos de bajo volumen.
- Se aumenta la credibilidad y la utilidad de la información de costeo, en la toma de decisiones.
- Facilita la implantación de la calidad total
- Elimina desperdicios y actividades que no agregan valor al producto.
- Facilita la utilización de la Cadena de valor como herramienta de la competitividad.
- Un mejor conocimiento de las actividades que generan los costos estructurales puede mejorar el control que se ejecute sobre los costos incurridos de esa naturaleza.
- Puede crear una base informativa que facilite la implantación de un proceso de gestión de calidad total, para superar los problemas que limitan los resultados actuales.
- El análisis de inductores de costos facilita una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos y el análisis posterior que se requiere a efectos de planificación y presupuestos.

Desde este contexto el ABC permite obtener un análisis de cómo organizar las tareas dentro de un inventario, obteniendo una visión real dentro de la ejecución de la empresa y entender el comportamiento de los costos que integran.

1.1.15.5. Clasificación ABC

Según Guerrero, H., et al. (2009) menciona que dentro de los sistemas más comunes utilizados para realizar esta clasificación se encuentran:

➤ **Clasificación por precio unitario.**

Éste es quizás el método de aplicación más sencillo de aplicar, pero se requiere de un buen criterio de quien lo aplique, ya que es posible que se realice una subclasificación dentro de cada rango de importancia A, B o C. Un procedimiento adecuado para su aplicación es el siguiente:

- ✓ **Paso 1:** promediar los precios unitarios de los inventarios de los productos de un determinado periodo (Ej. 4 meses).
- ✓ **Paso 2:** ordenar los artículos del inventario en orden descendente con base en su precio.
- ✓ **Paso 3:** clasificar como artículos tipo A, al 15% del total de artículos. Estos artículos deben corresponder a los primeros del listado.
- ✓ **Paso 4:** clasificar como artículos tipo B, al 20 % de los artículos restantes en el mismo orden.

- ✓ **Paso 5:** clasificar como productos tipo C al restante de los artículos. Estos corresponden a los de menor valor.
- ✓ **Paso 6:** con base en la clasificación se establece las políticas de control y periodicidad de los pedidos.

➤ **Clasificación por valor total.**

Éste es muy similar al utilizado para clasificar por precio o costo unitario; sólo que se toma en cuenta para la clasificación el valor total del inventario y requiere que el analista fije un nivel o porcentaje de importancia para cada nivel de clasificación. Un procedimiento adecuado para su aplicación es el siguiente:

- ✓ **Paso 1:** promediar los valores totales invertidos en los inventarios de los productos de un determinado periodo (Ej. 4 meses).
- ✓ **Paso 2:** ordenar los artículos del inventario en orden descendente con base en el total de dinero invertido.
- ✓ **Paso 3:** clasificar como artículos tipo A, al porcentaje del total de artículos que determine el analista para esta clasificación. Estos artículos deben corresponder a los primeros del listado.
- ✓ **Paso 4:** clasificar como artículos tipo B, a la cantidad de productos que correspondan al porcentaje determinado con base en la importancia para esta clasificación.
- ✓ **Paso 5:** clasificar como productos tipo C el resto de los artículos. Estos corresponden a los de menor inversión en el inventario.
- ✓ **Paso 6:** con base en la clasificación se establecen las políticas de control y periodicidad de los pedidos.

➤ **Clasificación por utilización y valor.**

Para este método sólo se toma en cuenta, mediante datos históricos, la utilización o consumo de cada uno de los artículos con su correspondiente costo. Al igual que en el método anterior se requiere que el analista fije un nivel o porcentaje de importancia para cada nivel de clasificación.

Un procedimiento adecuado para su aplicación es el siguiente:

- ✓ **Paso 1:** obtener el consumo de cada artículo para una misma unidad de tiempo y el costo de cada unidad de producto. Con base en estos datos se obtiene el valor del inventario consumido.

- ✓ **Paso 2:** ordenar los artículos del inventario en orden descendente con base en el valor del inventario consumido.
- ✓ **Paso 3:** clasificar como artículos tipo A, al porcentaje del total de artículos determinado por el analista para esta clasificación. Estos artículos deben corresponder a los primeros del listado.
- ✓ **Paso 4:** clasificar como artículos tipo B, a la cantidad de productos que correspondan al porcentaje determinado con base en la importancia para esta clasificación.
- ✓ **Paso 5:** clasificar como productos tipo C al resto de los artículos. Estos corresponden al menor valor dentro de los productos consumidos.
- ✓ **Paso 6:** con base en la clasificación se establecen las políticas de control y periodicidad de los pedidos.

➤ **Clasificación por su aporte a las utilidades.**

En este método la clasificación de los productos se realiza de la misma forma que se utilizó en la clasificación por precio unitario; con la diferencia que se realiza con el dato de utilidades de cada uno de los productos. Como es evidente se requiere calcular el precio de venta y los costos unitarios de cada una de las referencias. Se invita al lector a que haga la aplicación de este método. (pp. 21-34)

1.1.16. Cantidad económica de pedido

Para Gómez, G. (2020) define que:

La cantidad económica de pedido (CEP o EOQ) es una de las herramientas que se utiliza para determinar el monto óptimo de pedido para un artículo de inventario, teniendo en cuenta los diferentes costos financieros y de operación, determina el monto de pedido que minimice los costos de inventario de la empresa.

Por otro lado para Bind ERP, (2020). Argumenta lo siguiente:

El modelo EOQ (Cantidad Económica de Pedido) consiste en encontrar el punto en el que los costos de pedido y los costos de mantenimiento sean iguales, para así determinar el nivel de inventario y la cantidad óptimas para realizar un pedido.

Coincidiendo de esta forma que se basa en el cálculo, el número de productos o artículos más eficientes económicamente para poder minimizar los costos de inventario y maximizar el beneficio de los mismos.

1.1.16.1. *Ventajas del método cantidad económica de pedido*

De acuerdo a Mecalux, (2019) presenta las siguientes ventajas:

- ✓ Minimizaremos los costes de adquisición y almacenamiento.
- ✓ Evitaremos los excesos de stock, pero asegurando que habrá el suficiente para atender la demanda en todo momento.
- ✓ Sabremos la cantidad correcta a adquirir en cada pedido.
- ✓ Evitaremos roturas de stock.

Así también para Harbour, S. (s.f.) argumenta lo siguiente:

- ✓ La ventaja principal del modelo EOQ son las recomendaciones hechas a la medida con respecto al número más económico de unidades por pedido.
- ✓ Proporciona números específicos propios de la empresa con respecto a la cantidad de inventario para mantener, cuándo volver a ordenar y cuántos elementos se deben ordenar.

Este modelo ayuda a determinar la cantidad necesaria de pedidos que se van a realizar, minimizando costos de inventarios de una empresa y evitando el exceso de stock.

1.1.16.2. *Desventajas método cantidad económica de pedido*

Para Pacheco, J. (2019) establece que:

- Una de las desventajas de este método, es que puede llegar a alejarse de la realidad por causa de los supuestos que se utilizan para realizar el cálculo.
- Si se presenta una demanda constante o se agota el inventario de forma constante, puede diferir de los que pasa realmente en el mercado actual, esto se debe a que existen productos con demandas puntuales, estacionales o irregulares, lo que podría afectar de alguna manera a la demanda del producto de la empresa.
- Es muy difícil que un inventario se pueda restaurar inmediatamente. A la hora de que un inventario se deba gestionar, lo más indicado es evitar chocar con rupturas de stock, sin

embargo, desafortunadamente, la mayoría de los casos se retrasa la reposición del inventario, presentando rupturas de forma habitual.

- Los descuentos por cantidad de volumen no son parte de este modelo, pero a pesar de esto son altamente habituales dentro de métodos relacionados con la negociación y comercialización de hoy en día, por lo tanto, si no se cuenta con ellos se podrían presentar errores.

No obstante para Gómez, G., et al. (2020) menciona lo siguiente:

El modelo de cantidad económica de pedido tiene ciertos defectos que son directamente atribuibles a las suposiciones en las cuales se basa entre los más notables se encuentran:

- La suposición de un ritmo constante de utilización y renovación instantánea de existencias es bastante dudosa.
- La mayoría de empresas mantienen existencias de protección como salvaguarda para un aumento inesperado en la demanda o entregas lentas.
- Es muy complicado conocer con anterioridad la demanda anual de artículos.

Por los supuestos mencionados conlleva algunos inconvenientes debido a que la demanda a la que se acerca sean irregulares y esto conlleva una desventaja que es tener un sobre almacenamiento.

1.1.16.3. *Fórmula para la cantidad económica de pedido*

Para Arenal, C., et al. (2020) La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * K * D}{G}}$$

Dónde:

Q = tamaño o lote de pedido, Pedido óptimo

K = coste de hacer un pedido

G = coste de mantener una unidad almacenada

D= demanda. (p.74)

De la misma forma para Salazar, B. (2019) establece lo siguiente:

$$EOQ * = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Dónde:

Q = tamaño del lote.

S = costo de orden o alistar.

D = demanda anual.

H = costo anual de mantenimiento

Dichas formulas ayudan a determinar los costos ordenados y costos de mantenimiento al menor costo posible.

1.1.16.4. *Costos básicos de la cantidad económica de pedido*

De acuerdo a Gómez, G (2020) para la implementación de este modelo están:

Costos de pedido: Son los que incluyen los costos fijos de oficina para colocar y recibir un pedido, o sea, el costo de preparación de una orden de compra, procesamiento y la verificación contra entrega. Estos se expresan en términos de gastos o costos por pedido.

Costos de mantenimiento del inventario: Son los costos variables unitarios de mantener un artículo en el inventario por un periodo determinado. Entre los más comunes se encuentran los costos de almacenamiento, los costos de seguro, los costos de deterioro y obsolescencia y el costo de oportunidad. Estos son expresados en términos de costos por unidad por periodo.

Costos totales: Es que se determina en la suma del pedido y de los costos de mantenimiento del inventario. Su objetivo es determinar el monto de pedido que los minimice.

Del mismo modo para Rodríguez, E. (2015) los costos totales incluyen:

- a. **Costo de ordenar**, costo de realizar un pedido $S * D/Q$ por demanda, sobre cantidad de pedido colocado, en unidades.
- b. **Costo de compra del artículo**, costo unitario de compra $C * D$ por demanda, en valor monetario.

c. **Costo unitario de mantener el inventario H**, en valor monetario. Que sería igual a costo de manejo de inventario como porcentaje del valor del producto $i \cdot C$ costo unitario de compra, en valor monetario

También, es muy importante tener en cuenta todos los costos relacionados con los inventarios; aquí se debe conocer el costo de ordenar, el costo de comprar, el costo de y el costo de mantener el inventario. (pp. 166-167)

Estos costos son la base para la implementación de sistemas más complejos y así poder mantener el inventario.

1.1.17. Eficiencia

Según Significados. (2019) “se refiere a la utilización correcta y con la menor cantidad de recursos para conseguir un objetivo o cuando se alcanza más objetivos con los mismos o menos recursos”; así también para Yirda, A. (2020) “es la capacidad de hacer las cosas bien, la eficiencia comprende y un sistema de pasos e instrucciones con los que se puede garantizar calidad en el producto final de cualquier tarea”. Esta dispone en alcanzar las metas orientando a utilizar de manera racional los recursos.

1.1.18. Toma de decisiones

Para Riquelme, M. (2020) “es una capacidad netamente humana, deriva del poder de la razón y el poder de la voluntad, es decir, pensamiento y querer unidos en la misma dirección”: por otro lado, para Ramírez, H. (2020) define lo siguiente:

La toma de decisiones en una empresa es el proceso por el que se escoge una opción entre varias posibles a la hora de afrontar un problema y solucionarlo o para determinar cómo se llevará a cabo determinadas acciones que afecten a la empresa, tanto en su conjunto como en áreas más pequeñas de la misma.

De acuerdo a lo expuesto la toma de decisiones ayuda a tomar la mejor elección en determinados procesos tomando en cuenta el problema al que se quiera dar solución.

1.2. Marco conceptual

1.2.1. *Diseño*

Según Torossi, G. (s.f.) “diseño es la creación de una jerarquía apropiada de módulos de programas y de interfaces entre ellos, para implantar la especificación creada durante el análisis, se dedica a asignar porciones de la especificación estructurada resultante del proceso de análisis”. (p. 4)

1.2.2. *Sistema*

De acuerdo a Bmbibre, V. (2008) “un sistema es un conjunto de funciones que operan en armonía o con un mismo propósito, y que puede ser ideal o real. Por su propia naturaleza, posee reglas o normas que regulan su funcionamiento”

1.2.3. *Control*

Según College, D. (2020) define como:

El control es la etapa del proceso administrativo que incluye todas las actividades que se realizan en la búsqueda por asegurar que las operaciones reales coincidan con las operaciones planificadas, se considera una labor gerencial básica, siendo una de las más importantes para una óptima gestión.

1.2.4. *Inventario*

Para Ferrer, R. (2013) define que:

El inventario está constituido por los artículos acumulados en el almacén en espera de ser vendidos o empleados en el proceso productivo, que tiene como escenario principal facilitar la continuidad del proceso productivo y la satisfacción de la demanda de los clientes. (p.111)

1.2.5. Método ABC

Para Ionos. (2019) define lo siguiente:

Es un método de administración empresarial que ayuda a hacerse una idea de la situación actual de las empresas. Permite encontrar la respuesta a cuestiones relacionadas con el volumen de ventas y, sobre la base de los datos obtenidos, tomar medidas concretas.

1.2.6. Artículo A

Según Guerreo, S. (2009) “dentro de este tipo se involucran los artículos que por su costo elevado, alta inversión en el inventario, nivel de utilización o aporte a las utilidades necesitan de un 100% en el control de sus existencias”. (p.21)

1.2.7. Artículos tipo B

De acuerdo a Mecalux. (2019) “comprenden la franja de rotación media y suelen representar, en cantidad, el 30% de los inventarios. Estos artículos se renuevan con menos velocidad, por lo que su valor y relevancia es menor frente a los productos A”.

1.2.8. Artículo C

Guerreo, S. (2009) “en esta última clasificación se colocan los productos de muy bajo costo, inversión baja y poca importancia para el proceso productivo; y que tan solo requieren de muy poca supervisión sobre el nivel de sus existencias”. (p.21)

1.3. Idea a defender

La aplicación de Diseño de un Sistema de Control de Inventarios ABC para D`CHRISTIAN MARYURI de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua, permite mejorar la distribución de distintos productos a partir de su relevancia para la mejora de sus procesos en general.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

Para el desarrollo del trabajo de titulación se utilizó diversos métodos, técnicas y herramientas de investigación que ayudó en el transcurso de la misma.

2.1 Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación será mixto cuali-cuantitativo, porque se utilizó datos cuantitativos para la realización de la encuesta al personal administrativo y vendedores, con el propósito de recolectar información precisa para identificar porcentajes, que servirá de base para el diseño de control de inventarios; y un enfoque cualitativo porque se realizó una entrevista para conocer información de detalles, características y otros datos sobre los procedimientos en el control de inventarios. Del mismo modo, la revisión documental de textos que fundamentarán el marco teórico, corresponde a lo cualitativo.

2.2 Nivel de investigación

El nivel de investigación fue descriptivo, ya que se observó los procesos que se lleva a cabo y se determinó la falta de un sistema de control de inventarios donde se categorizarán los productos en forma jerárquica.

2.3 Diseño de investigación

El diseño de la investigación es no experimental porque no se manipuló variables, se procedió en los procesos que conlleva la fábrica como la entrega y recepción del producto en forma natural.

2.4 Tipo de estudio

El tipo de estudio es una investigación aplicada, porque buscó resolver un problema práctico, que es la deficiencia en el sistema de control de inventarios, con el fin de reducir riesgos, prevenir pérdidas y optimizar el tiempo.

También es una investigación de campo, puesto que se visitó los lugares de trabajo, donde se encuentran las existencias y los inventarios, con el fin de diagnosticar los productos correspondientes. De igual forma, se requiere realizar las encuestas en el sitio de trabajo de las

personas participantes. Así mismo, se realizó un estudio documental, porque, se revisó material académico para la elaboración del marco teórico.

2.5 Población y muestra

La población total a la que se dirige este estudio, es de trece personas, que están directamente relacionadas con el tema, entre el gerente general, personal de bodega, vendedores, administración y contadores. Al tratarse de un número tan reducido, no amerita establecer una muestra estadística.

Tabla 1-2: Personal a encuestar

CARGO	CANTIDAD
GERENTE GENERAL	1
CONTADOR	2
VENDEDOR	4
ADMINISTRACIÓN	2
BODEGUEROS	4
TOTAL	13

Fuente: D' CHRISTIAN MARYURI, (2021)

Elaborado por: Kerly Jaramillo, (2021)

2.6 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.6.1 Método

El método de este proyecto es deductivo, porque parte de un modelo existente que constituye la ciencia en general, para aplicarlo en una realidad particular, como es el sistema de control de inventarios ABC en la empresa objeto de esta investigación.

Además se aplicó el método inductivo debido a que parte de lo particular a lo general, pues con ello se determinó la falta de un sistema de inventarios y se planteó conclusiones generales del problema hallado. Se empleó además para la fundamentación del marco teórico, el método sintético, puesto que se estableció conceptos específicos de cada uno de los subtemas, que constituyen el tema a tratar.

2.6.2 Técnicas e instrumentos

Revisión documental

Esta técnica se aplicó en la elaboración y aplicación de los procedimientos para el sistema de control de inventarios. Los documentos revisados fueron libros físicos y electrónicos, artículos científicos, normativas y también los registros de inventarios de la empresa objeto de este estudio. El instrumento de esta técnica es el registro de datos.

Encuesta

Esta técnica sirvió para obtener datos cuantitativos sobre los diferentes procedimientos, identificación de categorías de los productos, formas de almacenamiento y registro de mercadería, entre otras informaciones. El instrumento es el cuestionario.

Entrevista

Mediante esta técnica se realizó una entrevista al gerente propietario, contador y bodeguero de la empresa para obtener información relevante frente a la problemática existente en función a los inventarios.

2.7 Análisis e interpretación de resultados

A través de la encuesta realizada, con el objetivo de obtener información real y confiable sobre el manejo de inventarios, se obtiene los siguientes resultados e interpretación.

2.7.1 Encuesta realizada al personal D' CHRISTIAN MARYURI

1. ¿Conoce si la empresa posee un sistema de control de inventarios?

Tabla 2-2: Sistema de control de inventarios

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	13	100%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

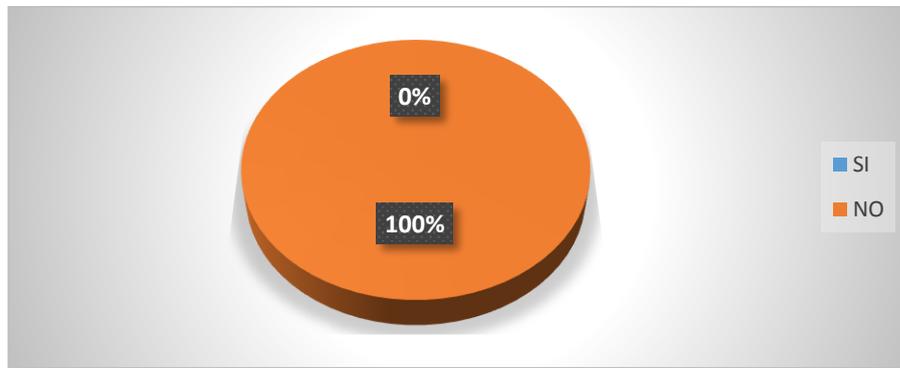


Gráfico 1-2. Sistema de control de inventarios
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados establecen que, no poseen un sistema de control de inventarios fiable que le permita obtener información oportuna, ya que para el manejo de inventarios utilizan Excel para manejar un registro.

2. ¿El almacenamiento del producto está de forma ordenada y sistemática?

Tabla 3-2: Almacenamiento del producto

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	13	100%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

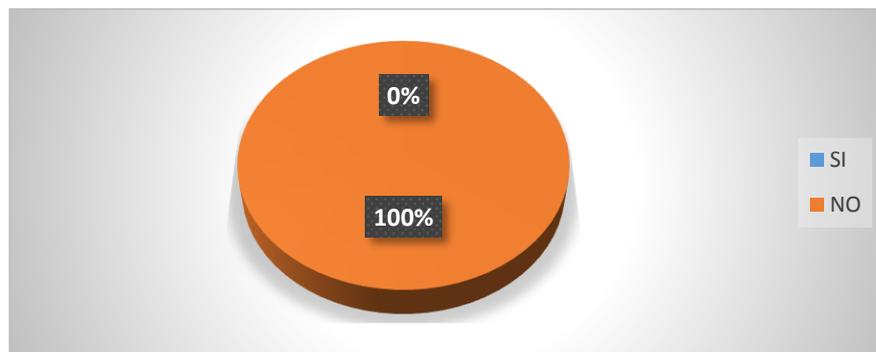


Gráfico 2-2. Almacenamiento del producto
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 100% establece que algunos productos están ubicados de acuerdo a los códigos más no de manera sistemática, pero no en su totalidad, debido a que sigue saliendo la producción y estos son ordenados al finalizar la jornada o al día siguiente por falta de tiempo.

3. ¿Posee la empresa un espacio físico amplio y suficiente para el almacenamiento de los inventarios?

Tabla 4-2: Espacio físico amplio y suficiente para el almacenamiento

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	2	15%
NO	11	85%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

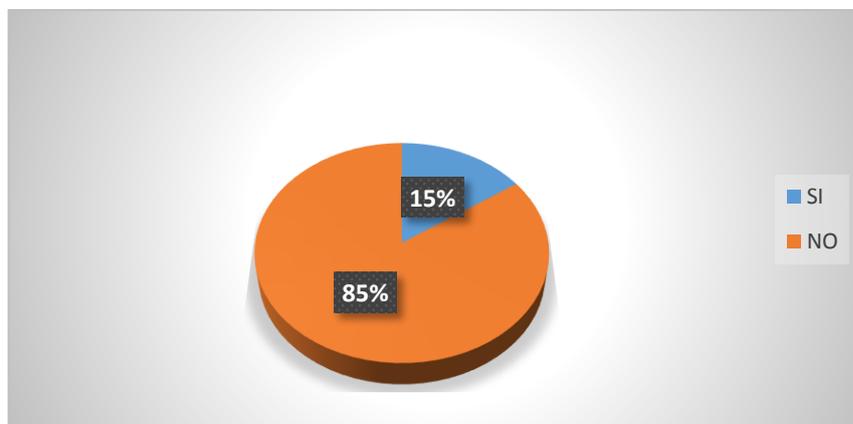


Gráfico 3-2. Espacio físico amplio y suficiente para el almacenamiento
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 15% de los encuestados que son dos vendedores establecen que dónde guardan la mercadería es un lugar amplio, pero desconocen la situación, mientras que el 85% mencionan que no es suficiente el espacio ya que deben guardar en otros lugares que no le corresponde a la mercadería.

4. ¿Existe control sobre las cantidades máximas y mínimas del stock de las existencias?

Tabla 5-2: Control sobre las cantidades máximas y mínimas del stock

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	13	100%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

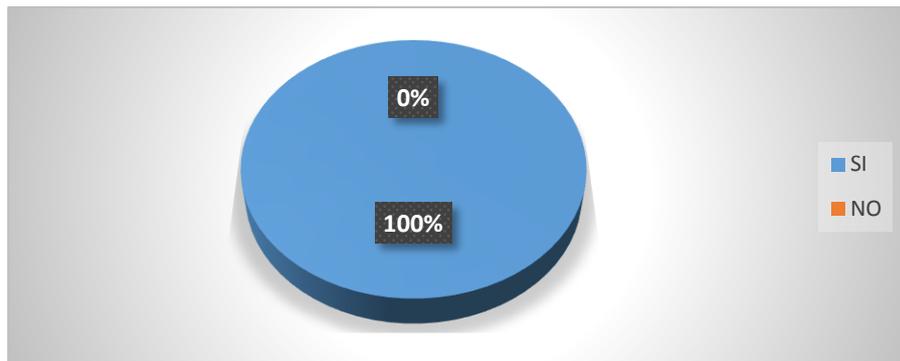


Gráfico 4-2. Control sobre las cantidades máximas y mínimas del stock
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados mencionan que no existe un control de stock debido a que sólo utilizan Excel para saber que pedidos realizan los clientes, lo demás se establece de manera empírica.

5. ¿La empresa ha encontrado productos deteriorados dentro de la bodega?

Tabla 6-2: Existencia de productos deteriorados y caducados

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	13	100%
NO	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

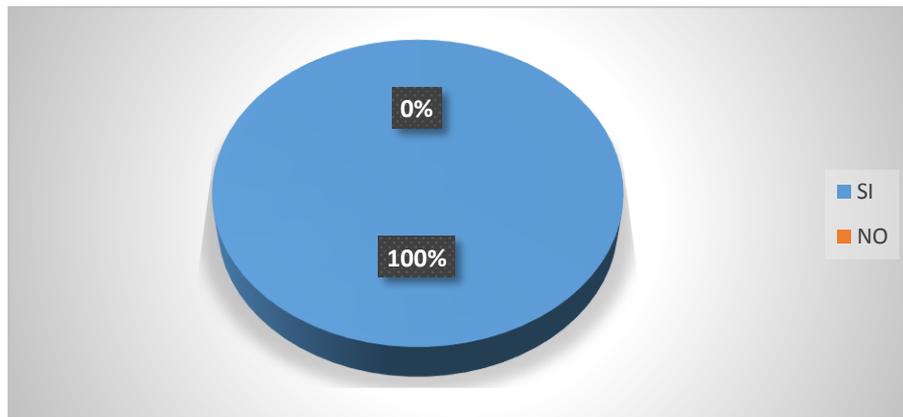


Gráfico 5-2. Existencia de productos deteriorados y caducados

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 100% de las personas encuestadas establecen que han encontrado mercadería deteriorada en el caso de los empaques, la consecuencia es que se encuentran amontonados y esto produce roturas por falta de espacio.

6. ¿La empresa a entrega a tiempo la mercadería a los clientes?

Tabla 7-2: Entrega de mercadería a tiempo

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	13	100%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

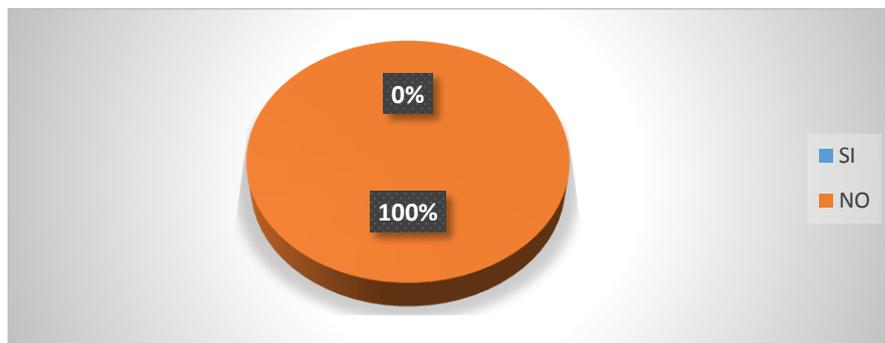


Gráfico 6-2. Entrega de mercadería a tiempo

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados mencionan que no se ha entregado a tiempo la mercadería debido a que han existido retrasos por no disponer de ella en el momento, y por falta de coordinación con los transportistas. Esto es debido a deficiencias que se originan por incorrectos métodos de producción.

7. ¿Conoce usted el tiempo estimado para la entrega de la mercadería solicitada por el cliente?

Tabla 8-2: Tiempo estimado para la entrega de la mercadería

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	85%
NO	2	15%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

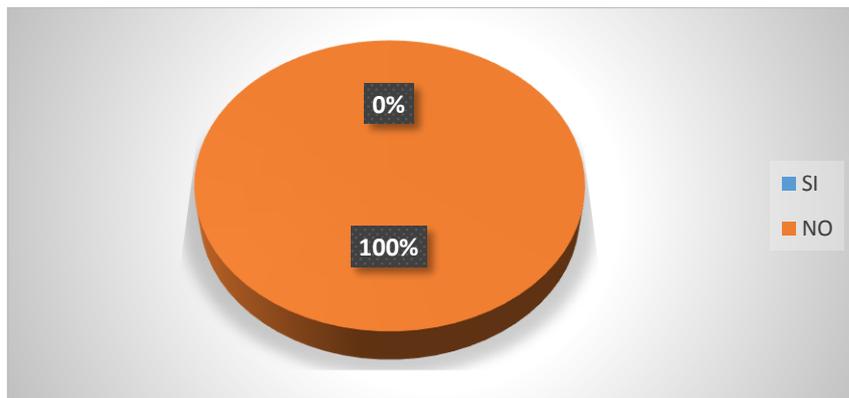


Gráfico 7-2. Tiempo estimado para la entrega de la mercadería
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 85% de los encuestados conocen el tiempo estimado para entregar la mercadería que establecen que son 5 días, dependiendo el lugar de entrega, mientras que el 15% (dos contadores) desconoce el tiempo que debe ser entregada.

8. ¿la empresa ha designado al personal encargado para el control y manejo de los Inventarios?

Tabla 9-2: Personal encargado para el control y manejo de los Inventarios

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	13	100%
NO	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

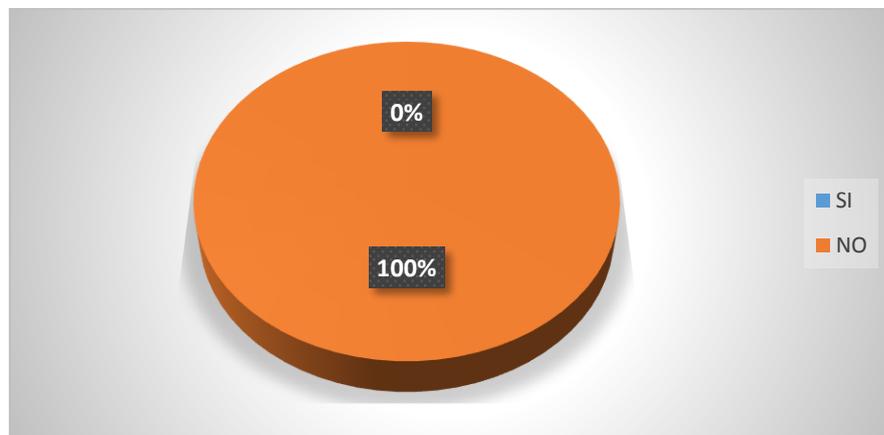


Gráfico 8-2. Personal encargado para el control y manejo de los Inventarios
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados establecen que, si hay una persona encargada para el manejo de los inventarios, pero no cuenta con los conocimientos necesarios sobre los inventarios para que el trabajo sea llevado de manera adecuada, debido a que tiene otras delegaciones, y esto hace que haya un déficit en las ventas por falta de un previo control.

9. ¿Considera usted que categorizar la mercadería de acuerdo a su costo y demanda ayuda a mejorar los ingresos de la empresa?

Tabla 10-2: Importancia de categorización de mercadería

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	13	100%
NO	0	0
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

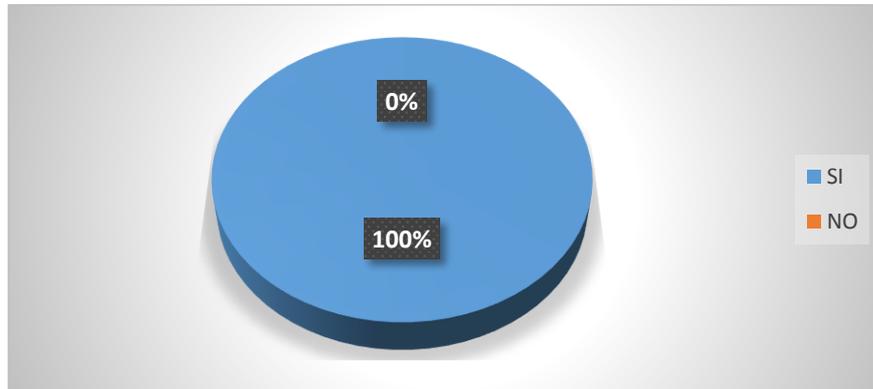


Gráfico 9-2. Importancia de categorización de mercadería
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados están de acuerdo a que categorizar la mercadería de acuerdo a su costo y demanda ayuda a mejorar los ingresos en la empresa y así evitar errores perjudiciales para la misma.

10. ¿Considera importante manejar un correcto sistema de control de inventarios para mejorar las operaciones en la empresa?

Tabla 11-2: Manejo de un correcto sistema de control de inventarios

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	13	100%
NO	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

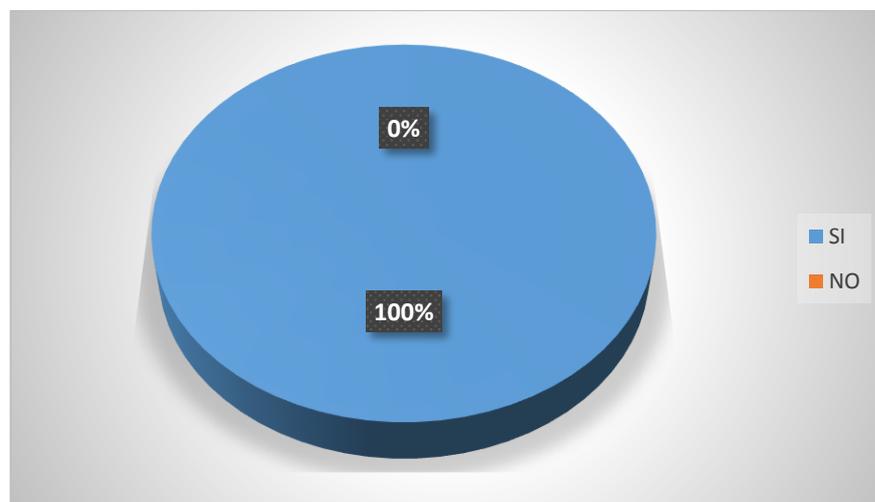


Gráfico 10-2. Manejo de un correcto sistema de control de inventarios
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 100% del personal encuetado consideran que si es importante manejar un correcto control de inventarios, ya que depende de que este sea eficiente para poder cumplir con los objetivos del negocio y evitar costos innecesarios, caso contrario causarían conflictos graves de rentabilidad para la misma.

11. ¿Considerando que el método ABC sirve para controlar los inventarios en su nivel de importancia, estaría dispuesto a utilizar el método en el manejo del control de inventarios?

Tabla 12-2: Método ABC para controlar los inventarios

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	13	100%
NO	0	0%
TOTAL	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal D' CHRISTIAN MARYURI
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

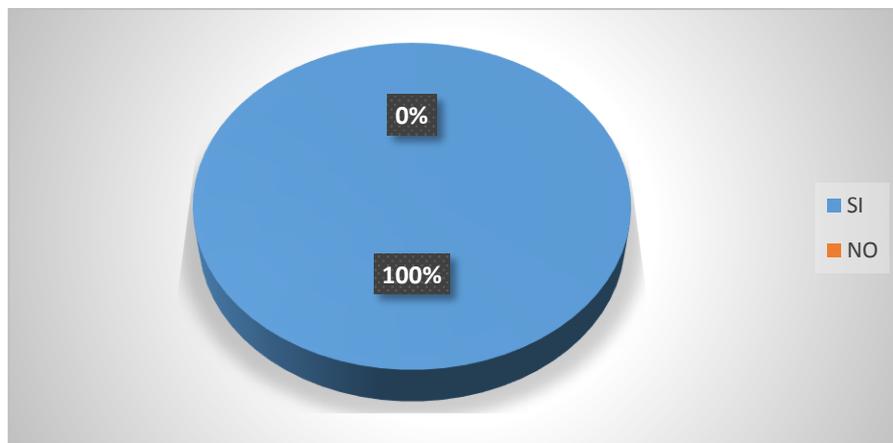


Gráfico 11-2. Método ABC para controlar los inventarios
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados están de acuerdo en utilizar el método ABC para el manejo de los inventarios para mejorar sus operaciones tanto internas como externas. Ya que este método permite organizar la distribución de las distintas mercaderías a partir de su relevancia.

2.7.2 Entrevista

ENTREVISTADO: GERENTE PROPIETARIO

1. **¿Sabe usted si la empresa maneja un sistema de control de inventarios que sea eficiente y de fácil manejo para el registro de entradas y salidas?**

En estos momentos la empresa no cuenta con un sistema que sea apto para los inventarios, se lo maneja de manera empírica.

2. **¿Se establece dentro de la empresa políticas para el control de los inventarios?**

No se han establecido políticas para el control de inventarios

3. **¿Sabe usted si los productos de mayor rotación están identificados en bodega?**

Más o menos se sabe que productos son los más vendidos por temporadas, en si no existe una clasificación en bodega que permita reconocer fácilmente. Solo se los identifica en las perchas por los códigos establecidos.

4. **¿Conoce usted si la empresa no ha entregado a tiempo la mercadería por no disponer en existencias?**

Muchas de las veces sí, se ha quedado mal con el cliente por no disponer del producto en stock, algunos clientes desean la mercadería para el día siguiente y se demora hasta producir es por eso que se ha perdido credibilidad.

5. **¿Conoce si la empresa planifica los stocks máximas y mínimos para controlar la mercadería?**

Desconozco de esta situación, pero en si solo se maneja en Excel los pedidos que ingresan para poder facturar.

6. ¿Ha existido bajas de inventarios por deterioros y mal uso?

Sí, se han deteriorado por falta de espacio o también en la bodega los que no salen pronto a la venta se deterioran por el sol, los que están en lo más alto de las perchas también se dañan los empaques.

7. ¿Usted supervisa las funciones del personal en bodega?

No tengo el tiempo suficiente para controlar, pero muchas de las veces superviso cómo va la bodega en cuanto a los envíos.

8. ¿Estaría dispuesto a utilizar el método ABC considerando que ayuda a controlar los inventarios en su nivel de importancia para un mejor control de operaciones que beneficie a la empresa?

Si implementaría el método ABC en la empresa, para el manejo de los inventarios porque mejoraría las operaciones tanto internas como externas. Ya que este método permite organizar la distribución de las distintas mercaderías a partir de su relevancia y evitaría gastos mayores.

ENTREVISTADO: CONTADOR

1. ¿D` CHRISTIAN MARYIURI maneja un sistema de control de inventarios adecuado?

No se ha implementado actualmente un sistema que maneje exclusivamente los inventarios, por el momento no se ha hecho una planificación, pero si sería de mucha ayuda para optimizar tiempo y recursos, y mantener una mejor organización.

2. ¿Dispone una lista de existencias actualizada de stock de acuerdo a su demanda?

No disponemos de ninguna lista, se manejan de acuerdo a los pedidos que hagan los clientes, y con eso en la parte de bodega saben más o menos que producto tiene mayor rotación.

3. ¿Conoce usted si la empresa entrega a tiempo la mercadería a los clientes?

En ocasiones no se ha entregado, por diversas dificultades entre ellas por no disponer en stock y por falta de insumos para la producción.

4. ¿la empresa establece los stocks máximas y mínimos para controlar la mercadería?

Se lo maneja de manera empírica debido a que se sabe que productos se venden más de acuerdo a la temporada, pero el manejo en si es más de forma manual lo realizan los encargados establecidos. En ocasiones existe un sobre almacenaje de productos.

5. ¿Estaría dispuesto a utilizar el método ABC considerando que ayuda a controlar los inventarios en su nivel de importancia para un mejor control de operaciones que beneficie a la empresa?

Sí, considero que sea un sistema beneficioso debido a que nos dará un control más eficiente y oportuno para el manejo de la empresa, ya a que se obtendrá un inventario real acorde a la mercadería.

ENTREVISTADO: JEFE DE BODEGA

1. ¿Conoce usted que exista desabastecimiento de productos en bodega?

En muchos de los casos si hemos pasado por esa situación al no contar con la mercadería al día.

2. ¿Sabe si se ha perdido credibilidad y por ende a clientes por no disponer a tiempo la mercadería?

Los clientes si se han disgustado y no han vuelto a confiar en nuestro producto por la demora de llegada de la mercadería.

3. ¿Cree posible que se despache mercadería dañada por falta de revisión y que el cliente los devuelva?

Si nos han devuelto mercadería por irregularidades de la tela, por no estar cocida debidamente, pero eso es corregido inmediatamente y se lo vuelve a enviar.

4. ¿Qué se hace con los productos que se han deteriorado?

Se los desecha en algunos casos, otros si se los puede recuperar.

5. ¿Cómo sabe dónde colocar los productos?

Se los coloca en las perchas, estos están ordenados por códigos

6. ¿Cómo sabe qué cantidad de productos mínimos y máximos debe mantener en la bodega?

Nos falta organizarnos más en ese sentido, según vayan haciendo los pedidos verificamos si hay, si no mandamos a producir; todo eso lo manejamos en Excel y según vaya saliendo vamos borrando de Excel.

2.8 Comprobación de la idea a defender

De acuerdo a los resultados obtenidos por medio de la encuesta realizada, en la empresa D' CHRISTIAN MARYURI del cantón Ambato, provincia de Tungurahua, se pudo evidenciar que en las preguntas 1, 2, 3, 4 y 6 da como resultado la falta de un sistema de control de inventarios, que permita obtener información fiable, no dispone de un almacenamiento ordenado de manera sistemática, falta de un mejor control en cuanto a los stocks máximos y mínimos lo que conlleva a la pérdida de credibilidad de sus clientes y el sobre almacenaje de productos, como consecuencia produce el deterioro de productos que en la mayoría de los casos son desperdiciados.

Con base al contexto anterior y considerando que el método ABC sirve para controlar los inventarios en su nivel de importancia, permite implementar la aplicación de un Diseño de Sistema de Control de Inventarios por el método ABC, por lo que tendrá mayor nivel de eficiencia en el manejo de mercadería en todos los procesos evitando desperdicios, identificando oportunidades, todo esto se reflejará en ganancias y crecimiento para la empresa.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1 Título

Diseño de un Sistema de control de inventarios ABC para D`Christian Maryuri, de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

3.2 Antecedentes

D`CHRISTIAN MARYURI es una empresa privada, fundada por el señor Mario Lara en la ciudad de Ambato en el año 2006. En sus inicios, se enfocó en la confección de ropa interior para damas y niños; posteriormente, al ser reconocida en la clientela por la calidad de sus prendas, se incrementó la producción de ropa interior para hombre, desde el año 2009. La empresa se encuentra ubicada en la parroquia Santa Rosa, cantón Ambato, provincia de Tungurahua, en las calles Bernardino Echeverría y Av. Antonio Clavijo. Actualmente cuenta con 70 trabajadores distribuidos en las siguientes áreas: Gerencia, Recepción, Administración, Contabilidad, Producción, Diseño, Corte, Estampado, Producto terminado e Insumos.

En la empresa se determinó varias falencias, entre ellas es el manejo del inventario debido a que su registro lo realizan por Excel lo cual dificulta el desarrollo productivo de sus actividades, lo que toma como consecuencia el inadecuado almacenamiento del inventario en función a su rotación, la falta de fijación de stock mínimo y máximo, lo que provoca retrasos en la entrega de su producto y consecuentemente la pérdida de credibilidad de sus clientes

Por lo tanto, es necesario implementar el diseño de sistema de control de inventarios ABC en la empresa, con el fin de organizar la distribución de distintos productos a partir de su relevancia, valor y rotación, de manera que se agilicen diversos procesos, para un manejo adecuado de los recursos y el logro de la eficiencia, eficacia.

Aspectos legales

D` Chistian Maryuri siendo una empresa obligada a llevar contabilidad y en su RUC se encuentra como actividad principal la comercialización de prendas de vestir tiene las siguientes obligaciones:

- ✓ Declaración Impuesto a la Renta Personas Naturales

- ✓ Declaración mensual del IVA
- ✓ Declaración Retenciones en la Fuente
- ✓ Anexo Relación de Dependencia
- ✓ Anexo transaccional simplificado

Misión

Somos la empresa con mayor crecimiento en la comercialización de ropa interior, con un personal altamente calificado y comprometido en proporcionar lo mejor en ropa íntima, trabajamos constantemente para cumplir las expectativas de los clientes.

Visión

Ser una empresa líder a nivel nacional por la exclusividad de nuestros diseños elegantes y genuinos, calidad en nuestros productos y excelente servicio en la fabricación y distribución de ropa interior garantizando la satisfacción de nuestro cliente.

Valores

La empresa D´ Christian Maryuri, cuenta con valores corporativos estos valores se aplican para toda la empresa ya que si todos trabajamos con un solo objetivo alcanzaremos las metas propuestas.

- **Puntualidad**

Toda la empresa y el respectivo personal están comprometidos a respetar y registrar el ingreso así como también la salida.

- **Ética**

El personal debe respetar las normas morales establecidas, dentro de la empresa.

- **Trabajo en equipo**

Este valor es uno de los más importantes ya que con el desempeño debe ser realizado rapidez y eficacia, buscando la satisfacción de nuestros clientes.

- **Compromiso**

Brindar un alto desempeño por parte del personal para alcanzar los objetivos empresariales

3.2.1 Organigrama estructural

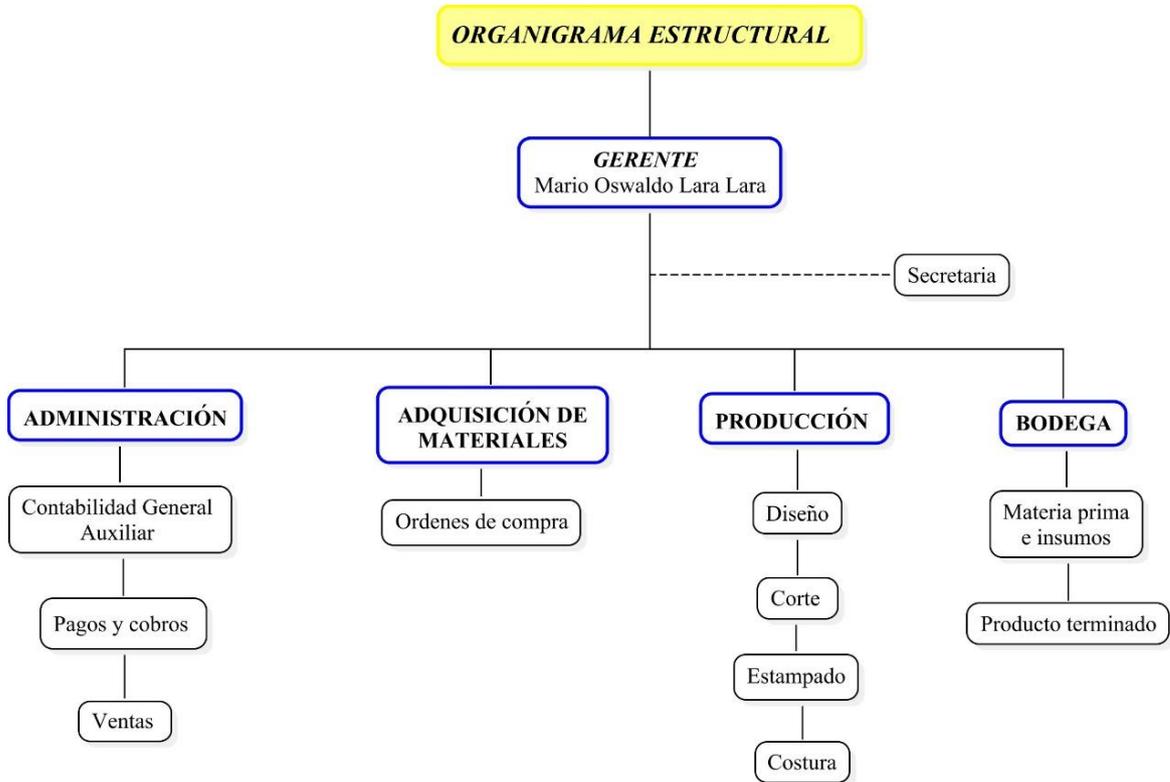


Gráfico 12-3. Organigrama estructural D´ Christian Maryuri

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

3.3 Justificación

Este trabajo se lo realiza por la necesidad que presenta la empresa D´ Christian Maryuri, que es aplicar un correcto manejo del inventario, de acuerdo a los análisis previos, lo que permitió visualizar la falencia que la empresa posee, en función de organizar la distribución de los productos ; entre ellas existe una incertidumbre sobre la rotación del inventario, falta de fijación del stock mínimo y máximo lo cual dificultan el desarrollo productivo de sus actividades, teniendo como consecuencia el atraso en el despacho de la mercadería , lo cual produce una falta de credibilidad y pérdida de clientes.

Todas estas falencias identificadas se pueden solucionar con el diseño del sistema de control de inventarios ABC, para identificar los artículos que más rotación tienen, identificación del stock mínimo y máximo, de esta manera ayudar al personal de manera eficiente y eficaz, al conseguir

este objetivo la empresa podrá realizar mejores análisis para la toma de decisiones, llevando un mejor control para evitar pérdidas y reducir costos.

3.4 Objetivos

General

Diseñar un sistema de control de inventarios ABC para D`CHRISTIAN MARYURI, de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, para el mejoramiento de los procesos operativos con eficiencia.

Específicos

- Desarrollar el sistema de control de inventarios método ABC por utilización y valor, para un manejo adecuado de productos verificando su rotación.
- Aplicar la cantidad económica de pedido que nos permite controlar el inventario determinar la cantidad idónea de pedido y el tiempo exacto para el abastecimiento de un pedido.
- Realizar un manual de políticas y procedimientos de acuerdo a las necesidades que tiene la empresa.

3.5 Propuesta del diseño del sistema de control de inventarios método ABC

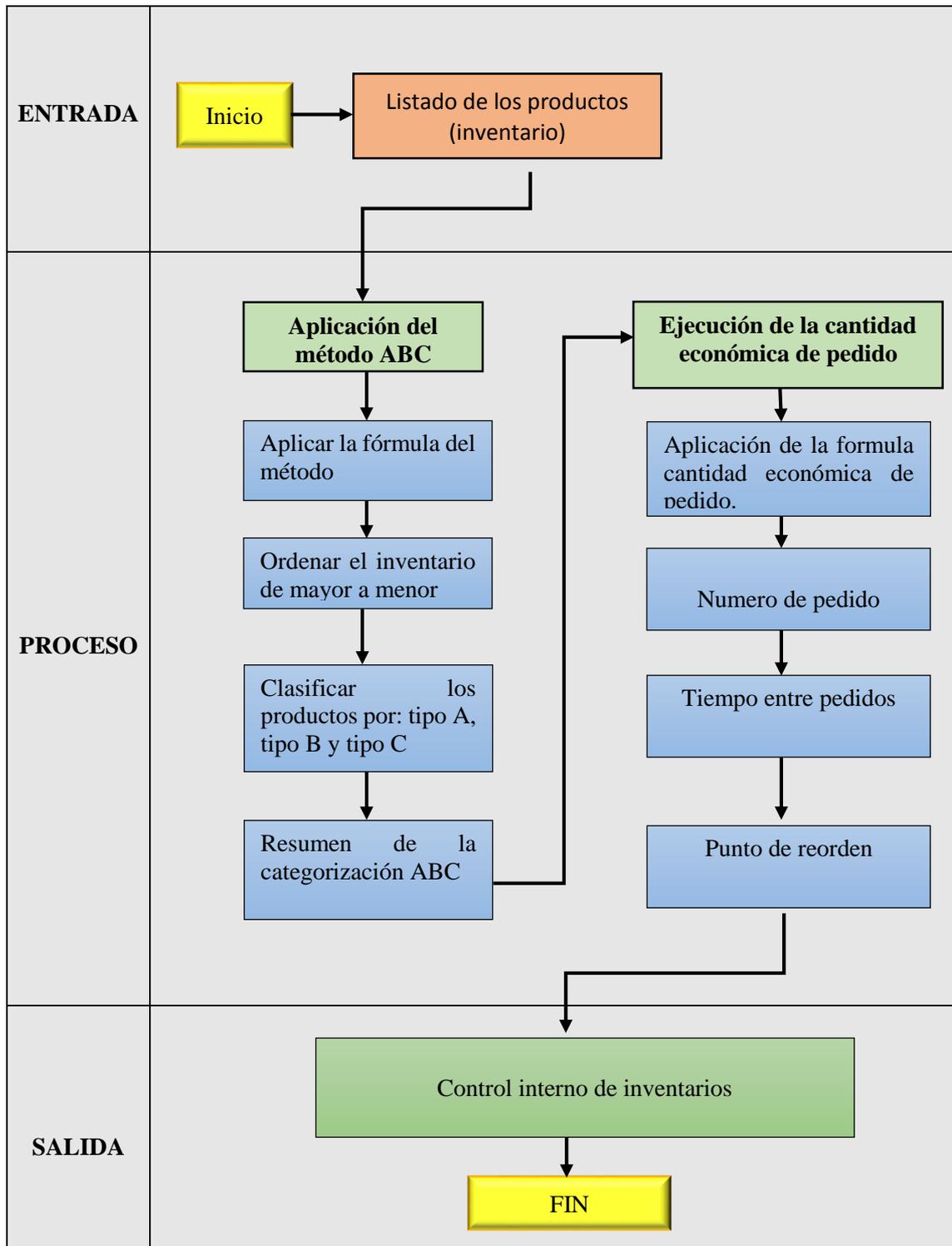


Gráfico 13-3. Diseño de sistema de control de inventarios ABC propuesto

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Fase I: Entrada

En esta fase se reconoce la totalidad del inventario existente de la empresa D´Christian Maryuri.

Información general, listado de los productos (inventario)

La primera etapa consiste en identificar los productos que conlleva el objeto de estudio; la empresa “D’ Christian Maryuri”, se dedica a la comercialización de ropa interior para hombre y mujer, esta dispone de una gama de productos, actualmente la entidad cuenta con 154 prendas de diferentes diseños, lo cual se conoce como inventario, la misma que fue proporcionada por el área de contabilidad. El mantenerse en contacto día tras día de manera continua con el producto, esta consta con su respectivo código, detalle, precio y cantidad vendida en el periodo 2020, como se puede ver en la **tabla 13-3**.

Tabla 13-3: Inventario D’ Christian Maryuri

Nº	CODIGO	DETALLE	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD VENTA ANUAL 2020
1	201	CALZÓN LLANO DELANTERO	14,25	1684
2	203	CALZÓN TELA EST RANDA TIPO SESSGO	15,21	32
3	205	CALZÓN ESTAMP.DE NIÑA	13,55	5914
4	205,05	CALZÓN CLAS.ESTAMP	13,90	4380
5	210	CALZÓN LLANO AMARILLO	13,00	229
6	212	CALZÓN CLASI NIÑA TRSF	13,89	8289
7	212,05	CALZÓN CINT SESGO EST	13,60	2096
8	222	CALZÓN SESSGO Y ELÁSTICOTICO CON LASSO	14,00	993
9	223	CALZÓN ELÁSTICOTICO FRESIA COMBINADO	14,00	2248
10	225	CALZÓN CLASICO LLANO	13,00	2945
11	230	CALZÓN CLÁSICO ESTAMPADO	13,00	10461
12	231	CALZÓN RECUBIER A TONO DE TELA	13,75	1474
13	235	CALZÓN CLAS EST. PROT	13,00	4907
14	240	TANGA ESTAMP FRENT	12,00	340
15	241	CALZÓN ESTAMP ELÁSTICO VISTO	15,01	1343
16	245	CALZÓN STP.PIERNA Y CINT	13,41	614
17	250	TANGA ESTAMPADA	12,21	328
18	260	CALZÓN ELÁSTICO ELVI	13,90	2172
19	270	CAL EST.FREN.ELA.ANCH	13,50	11885
20	275	CALZÓN EST.FREN.SES.COMB	12,50	13202
21	276	2PANTI PIERNA RECUBIRTA	12,00	914
22	277	CALZÓN ESTAMPADO RECUBIRTO	14,00	928
23	278	CALZÓN ESTAMPADO SESGO	13,00	240
24	285	CALZÓN.TELA ELÁSTICOT. ANCH.	12,50	2167
25	290	TAN LLAN.ELÁSTICOT. ANCH	11,65	6038
26	290.1	TAN ELÁSTICO.ANCH.RAY	14,00	343

27	290,05	BOXER DE NIÑA TRANSFER EN EL FRENTE	14,00	610
28	290,07	BL CACHETERO CON PRETINA	15,00	0
29	290.9	BOXER DE NIÑA ESTAMP	14,00	3794
30	290.B9	BOXER DE NIÑA BLANCO	14,95	85
31	294	CACHETERO ESTAMPADO NIÑA	14,00	1383
32	295	CAL.CLAS.ELÁSTICOT.MARY	13,50	9779
33	296	CALZÓN LLANO CON RANDA Y LAZO	13,50	654
34	297	TAN ESTAMP NIÑA ELÁSTICOT. ANCH	15,01	717
35	325	PANTY EST.TODO T.35	15,79	2059
36	330	CACHET.REC.PIERNA	15,00	1927
37	331	CACH. TELA ESTP ELÁSTICOT ANCH	18,93	2897
38	335	CALZÓN SEÑORIAL BORDADO FRENTE	15,10	127
39	337	TANGA LLANA SESGO PIERNA Y CINT	16,21	296
40	338	TANGA SESSGO TELA ESTAMPADA	17,19	201
41	340	TANGA ESTAMP. CON ENCAJE	22,40	686
42	350	TANGA ESTAM.TODO T.36	17,71	3388
43	355	PANTY ENCA CINTUR LLANO	16,00	768
44	357	TANGA TODO RANDA	16,00	642
45	358	PANTY RANDA DELANTEREA	16,00	591
46	360	CALZÓN SEMICL RAQ LLANO	17,00	1284
47	360.1	CACHET EST RAND PIER	20,76	1484
48	362	PANTY ESTAMPADO BRILLOSO	19,01	1799
49	364	PANTY ESTP SEMICLAS ELÁSTICOT SESGO	17,68	7492
50	370	CACHE ESTA ELÁSTICOT MAR BICOL	19,80	2396
51	372	CACHET EST ELÁSTICOT CON PRETINA	22,06	3852
52	393	BOXER DAMA LLANO T.35	18,00	797
53	393.1	CACHETERO CON PRETINA TELA EST	19,00	1129
54	393BL	BOXER DAMA BLANCO	18,00	0
55	395	CACHETERO ESTAMPADO	18,79	976
56	396	CACHETERO ELÁSTICOTICO FRANCES	17,51	629
57	397	CACHETERO SESGO SUBLIMADO	13,50	359
58	400	TANGA ELÁSTICOT MARYURI	16,90	2759
59	400.1	TANGA COLORES T.35	16,90	0
60	400.2	CALZÓN ELÁSTICO ENC PIER	19,59	0
61	400.5	TANGA EST ELÁSTICOTICO MARYURI	17,81	986
62	400A0	TANGA ELÁSTICOT MARYURI	16,90	0
63	404	TANG LLAN ELÁSTICO FIGU	17,62	337
64	405	CALZÓN.SEMIC.LLANO T.35	17,53	21005
65	406	SEMICLAS CON RANDA ESPALD ALGOD	20,94	304
66	407CO	SEMICLAS RANDA REFORSA DELANTE COLOR	23,13	6351
67	407BL	SEMICLAS RANDA REFORSA DELANTE BLANCA	23,13	15
68	409CO	PANTY RAND REFORSADO EN DELANTERA DE COLOR	22,4	4510
69	409BL	PANTY RAND REFORSAD EN DELANTER	22,40	32

70	410	TANGA LLANO	16,80	8489
71	411CO	CALZÓN CLASICO RANDA REFORZADO	24,53	7568
72	412B	CALZÓN CLAS CON RANDA EN DELANTER	22,29	295
73	413	PANTY CON RANDA EN DELANTERO	20,16	801
74	415	TANGA TRANSF SES COMB	17,92	2523
75	420	TANGA EST.FRENTE	17,92	2111
76	422	TANGA JASPIADA EST POSTERIOR	15,00	0
77	425	CALZÓN.CLAS.LLANO	18,93	24665
78	426	CALZÓN DE RANDA Y SESSGO	24,96	12
79	428	CALZÓN ESTP ELÁSTICOT MARYURI	20,72	6773
80	430	CALZÓN.SEMIC.EST.TODO	18,65	13610
81	435	BIKINI LLANO	16,80	887
82	440	BIKINI ESTAMP.COSTAD	17,64	52
83	442	CALZÓN SEÑORERO TELA POWER	27,44	9603
84	443	CALZÓN CON RANDA Y MALLA	27,52	1458
85	443.1	CALZÓN RANDA Y LAZO	27,52	789
86	450	CALZÓN CLAS BORD TEL PUN	15,06	114
87	450.1	CALZÓN CLASICO EST	16,23	130
88	451	CALZÓN CLASICO CONTROL ABDOMEN	22,50	408
89	452	CALZÓN CLAS RECUB PIER	15,61	314
90	452.1	CALZÓN CLAS RECUB FLOR	16,76	204,25
91	453	CALZÓN CLAS ALGO ELÁSTICOT	14,71	25
92	454	CALZÓN MATERNO	24,51	527
93	455	CALZÓN ELÁSTICOT MARYUR CINT	18,00	18838
94	456	CALZÓN SEÑORIAL PUNTADA FRANCES	15,72	49
95	457	CALZÓN DE CONTROL ESTAMPADO	22,50	299
96	469	PANTY DE RANDA Y PRETINA	16,50	1182
97	470	PANT DESC EST ATR ADEL	18,00	0
98	472	CALZÓN ELÁSTICOTICO ESMERALDA	18,00	1063
99	475	PANT DESC ESTAMP ATR	18,00	0
100	476	TANGA JASPE ELÁSTICOT RAYADO	16,00	237
101	479	CACHETERO ESTAMP ENACAJE	16,50	1125
102	480	TANGA INTERL LLAN POL	17,48	4332
103	484	PANTY CON RANDA A TONO EN CINT Y PIERN	20,63	432
104	485	CALZÓN SEM TEL ESTAM	16,70	0
105	486	PANTY CON RANDA A TONO TELA ESTP	19,64	0
106	490	CALZÓN CLASICO FAJA SES	25,92	4602
107	495	CALZÓN CLASILIC REC	20,14	2692
108	500	BOX. HOM.ELÁSTICOT.VISTO	30,00	78

10					
9	501	BOXER ELÁSTICOT VISTO MUNDI		30,91	0
11	503	BOXER EST.LINEAS PIER LARG		30,00	549
11	546	BOXER DE POLIALGODON		32,50	3
11	570	BOX LLANO PIER LA		33,00	10
11	590	BOXER PIER LARG RA		36,00	0
11	3025	BOX JOE MICROF EST EN GEL		30,00	12311
11	3026	BOXER MICROF PERFO		35,69	12,00
11	3027	BOX MICROFIB BORDA 2 PIERNA		33,50	6
11	3028	BOXER ESTAMP. ELÁSTICOTICO JOE		33,00	2084
11	596	BOX MICROFIBRA PERFORADA LLANO 36		37,00	0
11	599	BOXER MICROFIBRA PERFORADA DC 35		37,33	0
12	3029	BOXER MICROFIBRA ELÁSTICOTICO BRILLOSO		33,00	1642
12	802	BOXER ELT VIST ANGRI		18,50	1286
12	805	BOXER RECUB BEN 10		18,00	2536
12	806	BOX ESTAM ELÁSTICO VIS D CHR		18,50	519
12	810	BOXER ESTP. ELÁSTICOT.VISTO		18,50	270
12	820BL	BOXER RECUBIERTO BLANCO		18,00	616
12	822	BOX ESTAMP ELÁSTICOT JOE		18,50	211
12	823	JOE BOX PIERNA ESTMP RECUBIERTO		18,00	170
12	824	JOE BOX CONBINA ELÁSTICOT VISTO ESTP		18,50	250
12	525,05	BOX RECU EST AVI Y TAX		18,00	325
13	827	BOX PIERNA LARGA ELÁSTICO RECUV		15,00	689
13	827.1	BOX PIERNA LARGA ELÁSTICO RECUV		20,50	0
13	860	BOXER VARIOS DISENOS		18,50	522
13	870	BOXER NINO REC LOS VEN		18,00	1376
13	880	BOXER NINO Y PRET		18,00	1318
13	1000	POLET LLANO 35		9,53	6320

13	6	1005	SESGO Y TELA LLANO 35	9,60	1761
13	7	1010	TANGA ESTAMP-SESGO 35	10,00	1842
13	8	1015	CALZÓN SEMICLAS ESTAMP 35	10,88	1524
13	9	1020	PLT DELANTER ESTAMP T35	10,88	1165
14	0	1025	POLETT ESTAMPADO DELANTERA	14,27	1129
14	1	1030	CALZÓN CLASICO LLANO 35	11,50	755
14	2	1425	CALZÓN CLASICO LLANO	13,64	2628
14	3	1455	CALZÓN ELÁSTICOT CINT AMARILLO	13,00	560
14	4	1040	CALZÓN SEMICL LLANO	11,50	3916
14	5	413	PANTY CON RANDA EN DELANTERO	20,16	801
14	6	2000	CALZÓN LLANO TODO	9,20	1997
14	7	1036	CACHATERA ESTAMPADO COMBINADO	12,00	390
14	8	1037	CACHATERA COMBINADO	12,00	60
14	9	1038	CACHATERA ESTAMPADO	14,00	160
15	0	374	CACHE ELÁSTICOTICO FRANCES EST FRONT	20,70	4676
15	1	390	CACHETERO CON PRETINA	18,00	5085,25
15	2	390BL	CACHETERO BLANCO	18,00	107
15	3	390NE	CACHETERO NEGRO	18,00	6
15	4	248	CACHETERO ESTAMPADO SESGO SUBLIMINADO	14,50	1206

Fuente: Departamento de contabilidad empresa D' Christian Maryuri

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

FASE II: Proceso

Aplicación del modelo de control de inventarios ABC

Para tener un mejor control se ha decidido aplicar un sistema de control de inventarios utilizando método ABC, para poder establecer los artículos con mayor rotación y de esta manera conocer los productos que la empresa tiene invertido más presupuesto y la que le genera mayor ganancia, evitando inversiones innecesarias con la finalidad de optimizar recursos económicos.

La metodología del sistema de control de inventarios es clasificar los productos de tipo A, B, C; para clasificar el inventario se consideró el siguiente rango de clasificación:

Tabla 14-3: Rango de clasificación

RANGO	CLASIFICACIÓN
0%-80%	A
80.01%-95%	B
95.01%-100%	C

Fuente: adaptado de Salazar, B. (2019, p.85)

Procedimiento del sistema de control de inventarios

En base a la información obtenida por la empresa se procedió a aplicar la clasificación por utilización y valor que se acoge la necesidad de la empresa.

Un procedimiento adecuado para su aplicación es el siguiente:

- ✓ **Paso 1:** Los datos para realiza será el costo unitario de cada artículo y la cantidad de artículos que han sido vendidos en un periodo (12 meses)
- ✓ **Paso 2:** Se obtiene el total de ventas al multiplicar el costo unitario por la cantidad de la demanda anual.
- ✓ **Paso 3:** Ordenar los artículos del inventario de manera descendente con base en el valor del inventario consumido.
- ✓ **Paso 4:** Para encontrar el porcentaje de la participación del inventario se calcula mediante la siguiente fórmula:

Participación inventario = (Total de ventas de cada art / sumatoria del valor total de ventas) %

- ✓ **Paso 4:** Continuamente se acumula el porcentaje del valor de la participación del inventario
- ✓ **Paso 5:** Una vez realizada la acumulación del porcentaje, se categoriza los artículos de acuerdo al rango establecido.

A continuación, se aplica el método ABC, por utilización y valor

Tabla 15-3: Clasificación del inventario método ABC

CODIGO	DETALLE	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD ANUAL 2020	TOTAL DE VENTAS 2020	PARTICIPACIÓN INVENTARIO	PART. ACUM	CLASIFICACIÓN ABC
425	CALZÓN.CLAS.LLANO	18,93	24665	\$ 466.908,45	7,48%	7,48%	A
3025	BOX JOE MICROF EST EN GEL	30,00	12311	\$ 369.330,00	5,92%	13,41%	A
405	CALZÓN.SEMIC.LLANO T.35	17,53	21005	\$ 368.217,65	5,90%	19,31%	A
455	CALZÓN ELÁSTICOT MARYUR CINT	18,00	18838	\$ 339.084,00	5,44%	24,74%	A
442	CALZÓN SEÑORERO TELA POWER	27,44	9603	\$ 263.506,32	4,22%	28,97%	A
430	CALZÓN.SEMIC.EST.TODO	18,65	13610	\$ 253.826,50	4,07%	33,04%	A
411CO	CALZÓN CLASICO RANDA REFORZADO	24,53	7568	\$ 185.643,04	2,98%	36,01%	A
275	CALZÓN EST.FREN.SES.COMB	12,50	13202	\$ 165.025,00	2,65%	38,66%	A
270	CAL EST.FREN.ELA.ANCH	13,50	11885	\$ 160.447,50	2,57%	41,23%	A
407CO	SEMICLAS RANDA REFORSA DELANTE COLOR	23,13	6351	\$ 146.898,63	2,35%	43,58%	A
410	TANGA LLANO	16,80	8489	\$ 142.615,20	2,29%	45,87%	A
428	CALZÓN ESTP ELÁSTICOT MARYURI	20,72	6773	\$ 140.336,56	2,25%	48,12%	A
230	CALZÓN CLASICO ESTAMPADO	13,00	10461	\$ 135.993,00	2,18%	50,30%	A
364	PANTY ESTP SEMICLAS ELÁSTICOT SESGO	17,68	7492	\$ 132.458,56	2,12%	52,42%	A
295	CAL.CLAS.ELÁSTICOT.MARY	13,50	9779	\$ 132.016,50	2,12%	54,54%	A
490	CALZÓN CLASICO FAJA SES	25,92	4602	\$ 119.283,84	1,91%	56,45%	A
212	CALZÓN CLASI NIÑA TRSF	13,89	8289	\$ 115.134,21	1,85%	58,30%	A
409CO	PANTY RAND REFORZADO EN DELANTERA DE COLOR	22,4	4510	\$ 101.024,00	1,62%	59,92%	A
374	CACHE ELÁSTICOTICO FRANCES EST FRONT	20,70	4676	\$ 96.793,20	1,55%	61,47%	A
390	CACHETERO CON PRETINA	18,00	5085	\$ 91.530,00	1,47%	62,94%	A
372	CACHET EST ELÁSTICOT CON PRETINA	22,06	3852	\$ 84.975,12	1,36%	64,30%	A
205	CALZÓN ESTAMP.DE NIÑA	13,55	5914	\$ 80.134,70	1,28%	65,58%	A
480	TANGA INTERL LLAN POL	17,48	4332	\$ 75.723,36	1,21%	66,80%	A
290	TAN LLAN.ELÁSTICOT. ANCH	11,65	6038	\$ 70.342,70	1,13%	67,92%	A
3028	BOXER ESTAMP. ELÁSTICOTICO JOE	33,00	2084	\$ 68.772,00	1,10%	69,03%	A
235	CALZÓN CLAS EST. PROT	13,00	4907	\$ 63.791,00	1,02%	70,05%	A
205,05	CALZÓN CLAS.ESTAMP	13,90	4380	\$ 60.882,00	0,98%	71,02%	A
1000	POLET LLANO 35	9,53	6320	\$ 60.229,60	0,97%	71,99%	A
350	TANGA ESTAM.TODO T.36	17,71	3388	\$ 60.001,48	0,96%	72,95%	A
331	CACH. TELA ESTP ELÁSTICOT ANCH	18,93	2897	\$ 54.840,21	0,88%	73,83%	A
495	CALZÓN CLASI LIC REC	20,14	2692	\$ 54.216,88	0,87%	74,70%	A

3029	BOXER MICROFIBRA ELÁSTICOTICO BRILLOSO	33,00	1642	\$ 54.186,00	0,87%	75,57%	A
290.9	BOXER DE NIÑA ESTAMP	14,00	3794	\$ 53.116,00	0,85%	76,42%	A
370	CACHE ESTA ELÁSTICOT MAR BICOL	19,80	2396	\$ 47.440,80	0,76%	77,18%	A
400	TANGA ELÁSTICOT MARYURI	16,90	2759	\$ 46.627,10	0,75%	77,93%	A
805	BOXER RECUB BEN 10	18,00	2536	\$ 45.648,00	0,73%	78,66%	A
415	TANGA TRANSF SES COMB	17,92	2523	\$ 45.212,16	0,72%	79,38%	A
1040	CALZÓN SEMICL LLANO	11,50	3916	\$ 45.034,00	0,72%	80,11%	B
443	CALZÓN CON RANDA Y MALLA	27,52	1458	\$ 40.124,16	0,64%	80,75%	B
225	CALZÓN CLASICO LLANO	13	2945	\$ 38.285,00	0,61%	81,36%	B
420	TANGA EST.FRENTE	17,92	2111	\$ 37.829,12	0,61%	81,97%	B
1425	CALZÓN CLASICO LLANO	13,64	2628	\$ 35.845,92	0,57%	82,54%	B
362	PANTY ESTAMPADO BRILLOSO	19,01	1799	\$ 34.198,99	0,55%	83,09%	B
325	PANTY EST.TODO T.35	15,79	2059	\$ 32.511,61	0,52%	83,61%	B
223	CAZN ELÁSTICO FRESIA COMBI	14,00	2248	\$ 31.472,00	0,50%	84,12%	B
360.1	CACHET EST RAND PIER	20,76	1484	\$ 30.807,84	0,49%	84,61%	B
260	CALZÓN ELÁSTICO ELVI	13,90	2172	\$ 30.190,80	0,48%	85,10%	B
330	CACHET.REC.PIERNA	15,00	1927	\$ 28.905,00	0,46%	85,56%	B
212.05	CALZÓN CINT SESGO EST	13,60	2096	\$ 28.505,60	0,46%	86,02%	B
285	CALZÓN.TELA ELÁSTICOT. ANCH.	12,50	2167	\$ 27.087,50	0,43%	86,45%	B
870	BOXER NINO REC LOS VEN	18,00	1376	\$ 24.768,00	0,40%	86,85%	B
201	CALZÓN LLANO DELANTERO	14,25	1684	\$ 23.997,00	0,38%	87,23%	B
802	BOXER ELT VIST ANGRI	18,50	1286	\$ 23.791,00	0,38%	87,61%	B
880	BOXER NINO Y PRET	18,00	1318	\$ 23.724,00	0,38%	87,99%	B
360	CALZÓN SEMICL RAQ LLANO	17,00	1284	\$ 21.828,00	0,35%	88,34%	B
443.1	CALZÓN RANDA Y LAZO	27,52	789	\$ 21.713,28	0,35%	88,69%	B
393.1	CACHETERO CON PRETINA TELA EST	19,00	1129	\$ 21.451,00	0,34%	89,04%	B
231	CALZÓN RECUBIER A TONO DE TELA	13,75	1474	\$ 20.267,50	0,32%	89,36%	B
241	CALZÓN ESTAMP ELÁSTICO VISTO	15,01	1343	\$ 20.158,43	0,32%	89,68%	B
469	PANTY DE RANDA Y PRETINA	16,50	1182	\$ 19.503,00	0,31%	90,00%	B
294	CACHETERO ESTAMPADO NIÑA	14,00	1383	\$ 19.362,00	0,31%	90,31%	B
472	CALZÓN ELÁSTICOTICO ESMERALDA	18,00	1063	\$ 19.134,00	0,31%	90,61%	B
479	CACHETERO ESTAMP ENACAJE	16,50	1125	\$ 18.562,50	0,30%	90,91%	B
1010	TANGA ESTAMP-SESGO 35	10,00	1842	\$ 18.420,00	0,30%	91,21%	B
2000	CALZÓN LLANO TODO	9,20	1997	\$ 18.372,40	0,29%	91,50%	B
395	CACHETERO ESTAMPADO	18,79	976	\$ 18.339,04	0,29%	91,80%	B
400.5	TANGA EST ELÁSTICOTICO MARYURI	17,81	986	\$ 17.560,66	0,28%	92,08%	B

248	CACHETERO ESTAMP SESGO SUBLI	14,50	1206	\$ 17.487,00	0,28%	92,36%	B
1005	SESGO Y TELA LLANO 35	9,60	1761	\$ 16.905,60	0,27%	92,63%	B
1015	CALZÓN SEMICLAS ESTAMP 35	10,88	1524	\$ 16.581,12	0,27%	92,89%	B
503	BOXER EST.LINEAS PIER LARG	30,00	549	\$ 16.470,00	0,26%	93,16%	B
413	PANTY CON RANDA EN DELANTERO	20,16	801	\$ 16.148,16	0,26%	93,42%	B
413	PANTY CON RANDA EN DELANTERO	20,16	801	\$ 16.148,16	0,26%	93,68%	B
1025	POLETT ESTAMPADO DELANTERA	14,27	1129	\$ 16.110,83	0,26%	93,93%	B
340	TANGA ESTAMP. CON ENCAJE	22,40	686	\$ 15.366,40	0,25%	94,18%	B
435	BIKINI LLANO	16,80	887	\$ 14.901,60	0,24%	94,42%	B
393	BOXER DAMA LLANO T.35	18,00	797	\$ 14.346,00	0,23%	94,65%	B
222	CALZÓN SESSGO Y ELÁSTICOTICO CON LASSO	14,00	993	\$ 13.902,00	0,22%	94,87%	B
277	CALZÓN ESTAMPADO RECUBIRTO	14,00	928	\$ 12.992,00	0,21%	95,08%	C
454	CALZÓN MATERNO	24,51	527	\$ 12.916,77	0,21%	95,29%	C
1020	PLT DELANTER ESTAMP	10,88	1165	\$ 12.675,20	0,20%	95,49%	C
355	PANTY ENCA CINTUR LLANO	16,00	768	\$ 12.288,00	0,20%	95,69%	C
820BL	BOXER RECUBIERTO BLANCO	18,00	616	\$ 11.088,00	0,18%	95,87%	C
396	CACHETERO ELÁSTICOTICO FRANCES	17,51	629	\$ 11.013,79	0,18%	96,04%	C
276	2PANTI PIERNA RECUBIRTA	12,00	914	\$ 10.968,00	0,18%	96,22%	C
297	TAN ESTAMP NIÑA ELÁSTICOT. ANCH	15,01	717	\$ 10.762,17	0,17%	96,39%	C
827	BOX PIERNA LARGA ELÁSTICO RECUV	15,00	689	\$ 10.335,00	0,17%	96,56%	C
357	TANGA TODO RANDA	16,00	642	\$ 10.272,00	0,16%	96,72%	C
860	BOXER VARIOS DISENOS	18,50	522	\$ 9.657,00	0,15%	96,88%	C
806	BOX ESTAM ELÁSTICO VIS D CHR	18,50	519	\$ 9.601,50	0,15%	97,03%	C
358	PANTY RANDA DELANTEREA	16,00	591	\$ 9.456,00	0,15%	97,18%	C
451	CALZÓN CLASICO CONTROL ABDOMEN	22,50	408	\$ 9.180,00	0,15%	97,33%	C
484	PANTY CON RANDA A TONO EN CINT Y PIERN	20,63	432	\$ 8.912,16	0,14%	97,47%	C
296	CALZÓN LLANO CON RANDA Y LAZO	13,50	654	\$ 8.829,00	0,14%	97,61%	C
1030	CALZÓN CLASICO LLANO 35	11,50	755	\$ 8.682,50	0,14%	97,75%	C
290,05	BOXER DE NIÑA TRANSFER EN EL FRENTE	14,00	610	\$ 8.540,00	0,14%	97,89%	C
245	CALZÓN STP.PIERNA Y CINT	13,41	614	\$ 8.233,74	0,13%	98,02%	C
1455	CALZÓN ELÁSTICOT CINT AMARILLO	13,00	560	\$ 7.280,00	0,12%	98,14%	C
457	CALZÓN DE CONTROL ESTAMPADO	22,50	299	\$ 6.727,50	0,11%	98,24%	C
412B	CALZÓN CLAS CON RANDA EN DELANTER	22,29	295	\$ 6.575,55	0,11%	98,35%	C
406	SEMICLAS CON RANDA ESPALD ALGOD	20,94	304	\$ 6.365,76	0,10%	98,45%	C
404	TANG LLAN ELÁSTICO FIGU	17,62	337	\$ 5.937,94	0,10%	98,55%	C
525,05	BOX RECU EST AVI Y TAX	18,00	325	\$ 5.850,00	0,09%	98,64%	C

810	BOXER ESTP. ELÁSTICOT.VISTO	18,50	270	\$	4.995,00	0,08%	98,72%	C
452	CALZÓN CLAS RECUB PIER	15,61	314	\$	4.901,54	0,08%	98,80%	C
397	CACHETERO SESGO SUBLIMADO	13,50	359	\$	4.846,50	0,08%	98,88%	C
290.1	TAN ELÁSTICO.ANCH.RAY	14,00	343	\$	4.802,00	0,08%	98,95%	C
337	TANGA LLANA SESGO PIERNA Y CINT	16,21	296	\$	4.798,16	0,08%	99,03%	C
1036	CACHATERA ESTAMPADO COMBINADO	12,00	390	\$	4.680,00	0,08%	99,11%	C
824	JOE BOX CONBINA ELÁSTICOT VISTO ESTP	18,50	250	\$	4.625,00	0,07%	99,18%	C
240	TANGA ESTAMP FRENT	12,00	340	\$	4.080,00	0,07%	99,25%	C
250	TANGA ESTAMPADA	12,21	328	\$	4.004,88	0,06%	99,31%	C
822	BOX ESTAMP ELÁSTICOT JOE	18,50	211	\$	3.903,50	0,06%	99,37%	C
476	TANGA JASPE ELÁSTICOT RAYADO	16,00	237	\$	3.792,00	0,06%	99,43%	C
338	TANGA SESSGO TELA ESTAMPADA	17,19	201	\$	3.455,19	0,06%	99,49%	C
452.1	CALZÓN CLAS RECUB FLOR	16,76	204	\$	3.419,04	0,05%	99,54%	C
278	CALZÓN ESTAMPADO SESGO	13,00	240	\$	3.120,00	0,05%	99,59%	C
823	JOE BOX PIERNA ESTMP RECUBIERTO	18,00	170	\$	3.060,00	0,05%	99,64%	C
210	CALZÓN LLANO AMARILLO	13,00	229	\$	2.977,00	0,05%	99,69%	C
500	BOX. HOM.ELÁSTICOT.VISTO	30,00	78	\$	2.340,00	0,04%	99,73%	C
1038	CACHATERA ESTAMPADO	14,00	160	\$	2.240,00	0,04%	99,76%	C
450.1	CALZÓN CLASICO EST	16,23	130	\$	2.109,90	0,03%	99,80%	C
390BL	CACHETERO BLANCO	18,00	107	\$	1.926,00	0,03%	99,83%	C
335	CALZÓN SEÑORIAL BORDADO FRENTE	15,10	127	\$	1.917,70	0,03%	99,86%	C
450	CALZÓN CLAS BORD TEL PUN	15,06	114	\$	1.716,84	0,03%	99,89%	C
290.B9	BOXER DE NIÑA BLANCO	14,95	85	\$	1.270,75	0,02%	99,91%	C
440	BIKINI ESTAMP.COSTAD	17,64	52	\$	917,28	0,01%	99,92%	C
456	CALZÓN SEÑORIAL PUNTADA FRANCES	15,72	49	\$	770,28	0,01%	99,93%	C
1037	CACHATERA COMBINADO	12,00	60	\$	720,00	0,01%	99,95%	C
409BL	PANTY RAND REFORSAD EN DELANTER	22,40	32	\$	716,80	0,01%	99,96%	C
203	CALZÓN TELA EST RANDA TIPO SESSGO	15,21	32	\$	486,72	0,01%	99,97%	C
3026	BOXER MICROF PERFO	35,69	12,00	\$	428,28	0,01%	99,97%	C
453	CALZÓN CLAS ALGO ELÁSTICOT	14,71	25	\$	367,75	0,01%	99,98%	C
407BL	SEMICLAS RANDA REFORSA DELANTE BLANCA	23,13	15	\$	346,95	0,01%	99,98%	C
570	BOX LLANO PIER LA	33,00	10	\$	330,00	0,01%	99,99%	C
426	CALZÓN DE RANDA Y SESSGO	24,96	12	\$	299,52	0,00%	99,99%	C
3027	BOX MICROFIB BORDA 2 PIERNA	33,50	6	\$	201,00	0,00%	99,997%	C
390NE	CACHETERO NEGRO	18,00	6	\$	108,00	0,00%	99,998%	C

							100,000	
546	BOXER DE POLIALGODON	32,50	3	\$	97,50	0,00%	%	C
599	BOXER MICROFIBRA PERFORADA DC 35	37,33	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
596	BOX MICROFIBRA PERFORADA LLANO 36	37,00	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
590	BOXER PIER LARG RA	36,00	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
501	BOXER ELÁSTICOT VISTO MUNDI	30,91	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
827.1	BOX PIERNA LARGA ELÁSTICO RECUV	20,50	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
486	PANTY CON RANDA A TONO TELA ESTP	19,64	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
400.2	CALZÓN ELÁSTICO ENC PIER	19,59	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
393BL	BOXER DAMA BLANCO	18,00	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
470	PANT DESC EST ATR ADEL	18,00	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
475	PANT DESC ESTAMP ATR	18,00	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
400.1	TANGA COLORES T.35	16,90	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
400A0	TANGA ELÁSTICOT MARYURI	16,90	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
485	CALZÓN SEM TEL ESTAM	16,70	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
290,07	BL CACHETERO CON PRETINA	15,00	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
422	TANGA JASPIADA EST POSTERIOR	15,00	0	\$	-	0,00%	100,00%	C
TOTAL					\$			
					6.238.238,15			

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Jaramillo, K. 2

Tabla 16-3: Tabla de distribución de frecuencia de inventarios grupo A

CODIGO	DETALLE	VALOR ABSOLUTO (VENTAS)	VALOR ABSOLUTO ACUMULADO	VAROR RELATIVO (VENTAS)	VALOR RELATIVO ACUMULADO
425	CALZÓN.CLAS.LLANO	\$ 466.908,45	466908,45	9,43%	9,43%
3025	BOX JOE MICROF EST EN GEL	\$ 369.330,00	836238,45	7,46%	16,89%
405	CALZÓN.SEMIC.LLANO	\$ 368.217,65	1204456,10	7,44%	24,32%
455	CALZÓN ELÁSTICOT MARYUR CINT	\$ 339.084,00	1543540,10	6,85%	31,17%
442	CALZÓN SEÑORERO TELA POWER	\$ 263.506,32	1807046,42	5,32%	36,49%
430	CALZÓN.SEMIC.EST.TODO	\$ 253.826,50	2060872,92	5,13%	41,62%
411CO	CALZÓN CLASICO RANDA REFORZADO	\$ 185.643,04	2246515,96	3,75%	45,36%
275	CALZÓN EST.FREN.SES.COMB	\$ 165.025,00	2411540,96	3,33%	48,70%
270	CAL EST.FREN.ELA.ANCH	\$ 160.447,50	2571988,46	3,24%	51,94%
407CO	SEMICLAS RANDA REFORSA DELANTE COLOR	\$ 146.898,63	2718887,09	2,97%	54,90%
410	TANGA LLANO	\$ 142.615,20	2861502,29	2,88%	57,78%
428	CALZÓN ESTP ELÁSTICOT MARYURI	\$ 140.336,56	3001838,85	2,83%	60,62%
230	CALZÓN CLASICO ESTAMPADO	\$ 135.993,00	3137831,85	2,75%	63,36%
364	PANTY ESTP SEMICLAS ELÁSTICOT SESGO	\$ 132.458,56	3270290,41	2,67%	66,04%
295	CAL.CLAS.ELÁSTICOT.MARY	\$ 132.016,50	3402306,91	2,67%	68,70%
490	CALZÓN CLASICO FAJA SES	\$ 119.283,84	3521590,75	2,41%	71,11%
212	CALZÓN CLASI NIÑA TRSF	\$ 115.134,21	3636724,96	2,32%	73,44%
409CO	PANTY RAND REFORZADO EN DELANTERA DE COLOR	\$ 101.024,00	3737748,96	2,04%	75,48%
374	CACHE ELÁSTICOTICO FRANCES EST FRONT	\$ 96.793,20	3834542,16	1,95%	77,43%
390	CACHETERO CON PRETINA	\$ 91.530,00	3926072,16	1,85%	79,28%
372	CACHET EST ELÁSTICOT CON PRETINA	\$ 84.975,12	4011047,28	1,72%	81,00%
205	CALZÓN ESTAMP.DE NIÑA	\$ 80.134,70	4091181,98	1,62%	82,61%
480	TANGA INTERL LLAN POL	\$ 75.723,36	4166905,34	1,53%	84,14%
290	TAN LLAN.ELÁSTICOT. ANCH	\$ 70.342,70	4237248,04	1,42%	85,56%
3028	BOXER ESTAMP. ELÁSTICOTICO JOE	\$ 68.772,00	4306020,04	1,39%	86,95%
235	CALZÓN CLAS EST. PROT	\$ 63.791,00	4369811,04	1,29%	88,24%
205,05	CALZÓN CLAS.ESTAMP	\$ 60.882,00	4430693,04	1,23%	89,47%

1000	POLET LLANO 35	\$ 60.229,60	4490922,64	1,22%	90,69%
350	TANGA ESTAM.TODO T.36	\$ 60.001,48	4550924,12	1,21%	91,90%
331	CACH. TELA ESTP ELÁSTICOT ANCH	\$ 54.840,21	4605764,33	1,11%	93,00%
495	CALZÓN CLASI LIC REC	\$ 54.216,88	4659981,21	1,09%	94,10%
3029	BOXER MICROFIBRA ELÁSTICOTICO BRILLOSO	\$ 54.186,00	4714167,21	1,09%	95,19%
290.9	BOXER DE NIÑA ESTAMP	\$ 53.116,00	4767283,21	1,07%	96,27%
370	CACHE ESTA ELÁSTICOT MAR BICOL	\$ 47.440,80	4814724,01	0,96%	97,22%
400	TANGA ELÁSTICOT MARYURI	\$ 46.627,10	4861351,11	0,94%	98,17%
805	BOXER RECUB BEN 10	\$ 45.648,00	4906999,11	0,92%	99,09%
415	TANGA TRANSF SES COMB	\$ 45.212,16	4952211,27	0,91%	100,00%
TOTAL		\$4.952.211,27		100,00%	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Tabla 17-3: Tabla de distribución de frecuencia de inventarios grupo B

CÓDIGO	DETALLE	VALOR ABSOLUTO (VENTAS)	VALOR ABSOLUTO ACUMULADO	VAROR RELATIVO (VENTAS)	VALOR RELATIVO ACUMULADO
1040	CALZÓN SEMICL LLANO	\$ 45.034,00	45034	4,66%	4,66%
443	CALZÓN CON RANDA Y MALLA	\$ 40.124,16	85158,16	4,15%	8,81%
225	CALZÓN CLASICO LLANO	\$ 38.285,00	123443,16	3,96%	12,78%
420	TANGA EST.FRENTE	\$ 37.829,12	161272,28	3,92%	16,69%
1425	CALZÓN CLASICO LLANO	\$ 35.845,92	197118,2	3,71%	20,40%
362	PANTY ESTAMPADO BRILLOSO	\$ 34.198,99	231317,19	3,54%	23,94%
325	PANTY EST.TODO T.35	\$ 32.511,61	263828,8	3,37%	27,31%
223	CAZN ELÁSTICO FRESIA COMBI	\$ 31.472,00	295300,8	3,26%	30,57%
360.1	CACHET EST RAND PIER	\$ 30.807,84	326108,64	3,19%	33,75%
260	CALZÓN ELÁSTICO ELVI	\$ 30.190,80	356299,44	3,12%	36,88%
330	CACHET.REC.PIERNA	\$ 28.905,00	385204,44	2,99%	39,87%
212,05	CALZÓN CINT SESGO EST	\$ 28.505,60	413710,04	2,95%	42,82%
285	CALZÓN.TELA ELÁSTICOT. ANCH.	\$ 27.087,50	440797,54	2,80%	45,63%

870	BOXER NINO REC LOS VEN	\$ 24.768,00	465565,54	2,56%	48,19%
201	CALZÓN LLANO DELANTERO	\$ 23.997,00	489562,54	2,48%	50,67%
802	BOXER ELT VIST ANGRI	\$ 23.791,00	513353,54	2,46%	53,14%
880	BOXER NINO Y PRET	\$ 23.724,00	537077,54	2,46%	55,59%
360	CALZÓN SEMICL RAQ LLANO	\$ 21.828,00	558905,54	2,26%	57,85%
443.1	CALZÓN RANDA Y LAZO	\$ 21.713,28	580618,82	2,25%	60,10%
393.1	CACHETERO CON PRETINA TELA EST	\$ 21.451,00	602069,82	2,22%	62,32%
231	CALZÓN RECUBIER A TONO DE TELA	\$ 20.267,50	622337,32	2,10%	64,42%
241	CALZÓN ESTAMP ELÁSTICO VISTO	\$ 20.158,43	642495,75	2,09%	66,50%
469	PANTY DE RANDA Y PRETINA	\$ 19.503,00	661998,75	2,02%	68,52%
294	CACHETERO ESTAMPADO NIÑA	\$ 19.362,00	681360,75	2,00%	70,53%
472	CALZÓN ELÁSTICOTICO ESMERALDA	\$ 19.134,00	700494,75	1,98%	72,51%
479	CACHETERO ESTAMP ENACAJE	\$ 18.562,50	719057,25	1,92%	74,43%
1010	TANGA ESTAMP-SESGO 35	\$ 18.420,00	737477,25	1,91%	76,33%
2000	CALZÓN LLANO TODO	\$ 18.372,40	755849,65	1,90%	78,24%
395	CACHETERO ESTAMPADO	\$ 18.339,04	774188,69	1,90%	80,13%
400.5	TANGA EST ELÁSTICOTICO MARYURI	\$ 17.560,66	791749,35	1,82%	81,95%
248	CACHETERO ESTAMP SESGO SUBLI	\$ 17.487,00	\$809.236,35	1,81%	83,76%
1005	SESGO Y TELA LLANO 35	\$ 16.905,60	826141,95	1,75%	85,51%
1015	CALZÓN SEMICLAS ESTAMP 35	\$ 16.581,12	842723,07	1,72%	87,23%
503	BOXER EST.LINEAS PIER LARG	\$ 16.470,00	859193,07	1,70%	88,93%
413	PANTY CON RANDA EN DELANTERO	\$ 16.148,16	875341,23	1,67%	90,60%
413	PANTY CON RANDA EN DELANTERO	\$ 16.148,16	891489,39	1,67%	92,28%
1025	POLETT ESTAMPADO DELANTERA	\$ 16.110,83	907600,22	1,67%	93,94%
340	TANGA ESTAMP. CON ENCAJE	\$ 15.366,40	922966,62	1,59%	95,53%
435	BIKINI LLANO	\$ 14.901,60	937868,22	1,54%	97,08%
393	BOXER DAMA LLANO T.35	\$ 14.346,00	952214,22	1,48%	98,56%
222	CALZÓN SESSGO Y ELÁSTICOTICO CON LASSO	\$ 13.902,00	966116,22	1,44%	100,00%
TOTAL		\$ 966.116,22		100,00%	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Tabla 18-3: Tabla de distribución de frecuencia grupo C

CODIGO	DETALLE	VALOR ABSOLUTO (VENTAS)	VALOR ABSOLUTO ACUMULADO	VAROR RELATIVO	VALOR RELATIVO ACUMULADO
277	CALZÓN ESTAMPADO RECUBIRTO	\$ 12.992,00	12992	4,06%	4,06%
454	CALZÓN MATERNO	\$ 12.916,77	25908,77	4,04%	8,10%
1020	PLT DELANTER ESTAMP T35	\$ 12.675,20	38583,97	3,96%	12,06%
355	PANTY ENCA CINTUR LLANO	\$ 12.288,00	50871,97	3,84%	15,90%
820BL	BOXER RECUBIERTO BLANCO	\$ 11.088,00	61959,97	3,47%	19,37%
396	CACHETERO ELÁSTICOTICO FRANCES	\$ 11.013,79	72973,76	3,44%	22,81%
276	2PANTI PIERNA RECUBIRTA	\$ 10.968,00	83941,76	3,43%	26,24%
297	TAN ESTAMP NIÑA ELÁSTICOT. ANCH	\$ 10.762,17	94703,93	3,36%	29,60%
827	BOX PIERNA LARGA ELÁSTICO RECUV	\$ 10.335,00	105038,93	3,23%	32,83%
357	TANGA TODO RANDA	\$ 10.272,00	115310,93	3,21%	36,04%
860	BOXER VARIOS DISENOS	\$ 9.657,00	124967,93	3,02%	39,06%
806	BOX ESTAM ELÁSTICO VIS D CHR	\$ 9.601,50	134569,43	3,00%	42,06%
358	PANTY RANDA DELANTEREA	\$ 9.456,00	144025,43	2,96%	45,02%
451	CALZÓN CLASICO CONTROL ABDOMEN	\$ 9.180,00	153205,43	2,87%	47,89%
484	PANTY CON RANDA A TONO EN CINT Y PIERN	\$ 8.912,16	162117,59	2,79%	50,68%
296	CALZÓN LLANO CON RANDA Y LAZO	\$ 8.829,00	170946,59	2,76%	53,44%
1030	CALZÓN CLASICO LLANO 35	\$ 8.682,50	179629,09	2,71%	56,15%
290,05	BOXER DE NIÑA TRANSFER EN EL FRENTE	\$ 8.540,00	188169,09	2,67%	58,82%
245	CALZÓN STP.PIERNA Y CINT	\$ 8.233,74	196402,83	2,57%	61,39%
1455	CALZÓN ELÁSTICOT CINT AMARILLO	\$ 7.280,00	203682,83	2,28%	63,67%
457	CALZÓN DE CONTROL ESTAMPADO	\$ 6.727,50	210410,33	2,10%	65,77%
412B	CALZÓN CLAS CON RANDA EN DELANTER	\$ 6.575,55	216985,88	2,06%	67,83%
406	SEMICLAS CON RANDA ESPALD ALGOD	\$ 6.365,76	223351,64	1,99%	69,82%
404	TANG LLAN ELÁSTICO FIGU	\$ 5.937,94	229289,58	1,86%	71,67%
525,05	BOX RECU EST AVI Y TAX	\$ 5.850,00	235139,58	1,83%	73,50%
810	BOXER ESTP. ELÁSTICOT.VISTO	\$ 4.995,00	240134,58	1,56%	75,06%
452	CALZÓN CLAS RECUB PIER	\$ 4.901,54	245036,12	1,53%	76,60%
397	CACHETERO SESGO SUBLIMADO	\$ 4.846,50	249882,62	1,51%	78,11%

290.1	TAN ELÁSTICO.ANCH.RAY	\$ 4.802,00	254684,62	1,50%	79,61%
337	TANGA LLANA SESGO PIERNA Y CINT	\$ 4.798,16	259482,78	1,50%	81,11%
1036	CACHATERA ESTAMPADO COMBINADO	\$ 4.680,00	264162,78	1,46%	82,57%
824	JOE BOX CONBINA ELÁSTICOT VISTO ESTP	\$ 4.625,00	268787,78	1,45%	84,02%
240	TANGA ESTAMP FRENT	\$ 4.080,00	272867,78	1,28%	85,29%
250	TANGA ESTAMPADA	\$ 4.004,88	276872,66	1,25%	86,55%
822	BOX ESTAMP ELÁSTICOT JOE	\$ 3.903,50	280776,16	1,22%	87,77%
476	TANGA JASPE ELÁSTICOT RAYADO	\$ 3.792,00	284568,16	1,19%	88,95%
338	TANGA SESSGO TELA ESTAMPADA	\$ 3.455,19	288023,35	1,08%	90,03%
452.1	CALZÓN CLAS RECUB FLOR	\$ 3.419,04	291442,39	1,07%	91,10%
278	CALZÓN ESTAMPADO SESGO	\$ 3.120,00	294562,39	0,98%	92,08%
823	JOE BOX PIERNA ESTMP RECUBIERTO	\$ 3.060,00	297622,39	0,96%	93,03%
210	CALZÓN LLANO AMARILLO	\$ 2.977,00	300599,39	0,93%	93,96%
500	BOX. HOM.ELÁSTICOT.VISTO	\$ 2.340,00	302939,39	0,73%	94,69%
1038	CACHATERA ESTAMPADO	\$ 2.240,00	305179,39	0,70%	95,40%
450.1	CALZÓN CLASICO EST	\$ 2.109,90	307289,29	0,66%	96,05%
390BL	CACHETERO BLANCO	\$ 1.926,00	309215,29	0,60%	96,66%
335	CALZÓN SEÑORIAL BORDADO FRENTE	\$ 1.917,70	311132,99	0,60%	97,26%
450	CALZÓN CLAS BORD TEL PUN	\$ 1.716,84	312849,83	0,54%	97,79%
290.B9	BOXER DE NIÑA BLANCO	\$ 1.270,75	314120,58	0,40%	98,19%
440	BIKINI ESTAMP.COSTAD	\$ 917,28	315037,86	0,29%	98,48%
456	CALZÓN SEÑORIAL PUNTADA FRANCES	\$ 770,28	315808,14	0,24%	98,72%
1037	CACHATERA COMBINADO	\$ 720,00	316528,14	0,23%	98,94%
409BL	PANTY RAND REFORSAD EN DELANTER	\$ 716,80	317244,94	0,22%	99,17%
203	CALZÓN TELA EST RANDA TIPO SESSGO	\$ 486,72	317731,66	0,15%	99,32%
3026	BOXER MICROF PERFO	\$ 428,28	318159,94	0,13%	99,45%
453	CALZÓN CLAS ALGO ELÁSTICOT	\$ 367,75	318527,69	0,11%	99,57%
407BL	SEMICLAS RANDA REFORSA DELANTE BLANCA	\$ 346,95	318874,64	0,11%	99,68%
570	BOX LLANO PIER LA	\$ 330,00	319204,64	0,10%	99,78%
426	CALZÓN DE RANDA Y SESSGO	\$ 299,52	319504,16	0,09%	99,87%
3027	BOX MICROFIB BORDA 2 PIERNA	\$ 201,00	319705,16	0,06%	99,94%
390NE	CACHETERO NEGRO	\$ 108,00	319813,16	0,03%	99,97%

546	BOXER DE POLIALGODON	\$ 97,50	319910,66	0,03%	100,00%
599	BOXER MICROFIBRA PERFORADA DC 35	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
596	BOX MICROFIBRA PERFORADA LLANO 36	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
590	BOXER PIER LARG RA	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
501	BOXER ELÁSTICOT VISTO MUNDI	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
827.1	BOX PIERNA LARGA ELÁSTICO RECUV	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
486	PANTY CON RANDA A TONO TELA ESTP	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
400.2	CALZÓN ELÁSTICO ENC PIER	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
393BL	BOXER DAMA BLANCO	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
470	PANT DESC EST ATR ADEL	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
475	PANT DESC ESTAMP ATR	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
400.1	TANGA COLORES T.35	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
400A0	TANGA ELÁSTICOT MARYURI	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
485	CALZÓN SEM TEL ESTAM	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
290,07	BL CACHETERO CON PRETINA	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
422	TANGA JASPIADA EST POSTERIOR	\$ -	319910,66	0,00%	100,00%
TOTAL		\$ 319.910,66		100,00%	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

3.5.1 Resumen de la clasificación ABC

Luego de la clasificación ABC, a continuación se presenta un resumen detallado de como quedaron clasificados los artículos del inventario durante el periodo 2020.

Tabla 19-3: Resumen de la clasificación ABC

TIPO	N° DE ARTÍCULOS	% UNIDADES	VALOR ABSOLUTO (VENTAS)	VALOR ABSOLUTO ACUMULADO	VALOR RELATIVO (% VENTAS)	VALOR RELATIVO AUMULADO
A	37	24,03%	\$4.952.211,27	\$ 4.952.211,27	79,38%	79,38%
B	41	26,62%	\$ 966.116,22	\$ 5.918.327,49	15,49%	94,87%
C	76	49,35%	\$ 319.910,66	\$ 6.238.238,15	5,13%	100,00%
TOTAL	154	100%	\$6.238.238,15		100,00%	

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

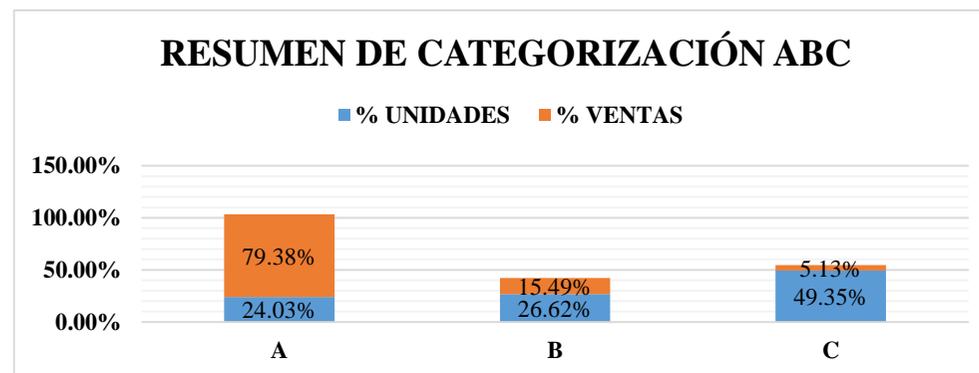


Gráfico 14-3. Resumen de categorización ABC
Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Con relación a los datos obtenidos se puede concluir que:

Tipo A: Del total del inventario con el que cuenta la empresa, 37 productos pertenecen al grupo A, lo que representa el 24.03% de participación, los mismos que corresponde monetariamente USD 4.952.211,27 lo que equivale al 79.38% del 100% del inventario. Por consiguientes a este grupo se debe tener un mayor control y una revisión constante debido a que su consumo es mayor y contribuye con las utilidades de la empresa.

Tipo B: Los 41 productos categorizados pertenecen al grupo B, lo que representa el 26.62% de participación en el total de inventarios, lo que corresponde monetariamente USD 966.116,22 y este equivale al 15,49% del nivel de ventas. Lo que quiere decir que estos productos requieren un nivel medio de control, se tiene que realizar una revisión moderada.

Tipo C: Por último 76 productos pertenecen al grupo C, lo que representa el 49.35% del total de inventarios y un 5,13% en su nivel de ventas que es la más baja, a pesar de ser la mayoría de los productos su inversión es baja por lo tanto se requiere de poca supervisión pero no desestimando su aportación.

3.5.2 *Ejecución de la cantidad económica de pedido*

Este método es una herramienta para determinar la cantidad idónea de pedido y el tiempo exacto para el abastecimiento de un producto y de esta manera poder minimizar los costos de mantener y de ordenar.

Tomando en cuenta la aplicación del método de control de inventarios ABC, se consideró a un producto de tipo A, B y C para la aplicación del modelo de cantidad económica de pedido. Para proceder con el cálculo se determinó la demanda del año 2020, como se puede ver:

Tabla 20-3: Demanda del grupo ABC

RANGO	PRODUCTOS	DEMANDA ANAUL 2020
A	Bóxer microfibra elástico brillante	1642
B	Cachetero estampado con encaje	1125
C	Panti pierna recubierta	914

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Además, se tomó en cuenta el costo de ordenar y el costo de mantener el inventario como se puede ver en las siguientes tablas:

Tabla 21-3: Costo de mantener

COSTO DE MANTENER		
CONCEPTO	MENSUAL	ANAUL
ARRIENDO	\$ 120,00	\$ 1.440,00
LUZ	\$ 2.031,72	\$ 24.380,64
INTERNET	\$ 17,39	\$ 208,68
SUELDO BODEGUERO	\$ 700,00	\$ 8.400,00
TELÉFONO	\$ 16,28	\$ 195,36
INSUMOS	\$ 125,00	\$ 1.500,00
TOTAL		\$36.124,68

Fuente: D' CHRISTIAN MARYURI

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Tabla 22-3: Costo de ordenar

COSTO DE ORDENAR		
CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL
SUELDO FACTURADOR	\$ 550,00	\$ 6.600,00
SUELDO DESPACHADORES (4)	\$ 1.800,00	\$ 21.600,00
SUELDO VENEDORES (4)	\$ 2.200,00	\$ 26.400,00
TRANSPORTE	\$ 80,00	\$ 960,00
TOTAL		\$55.560,00

Fuente: D' CHRISTIAN MARYURI

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Desarrollo de los cálculos del modelo cantidad económica de pedido

Calcular la cantidad económica de pedido con la siguiente fórmula

$$Q = \sqrt{\frac{2(D)(S)}{H}}$$

Dónde:

Q= Cantidad óptima de pedido

D= Demanda anual

S= Costo de ordenar

H= Costo de mantener

Una vez que se ha calculado la cantidad óptima de pedido, se deben realizar otros cálculos que son necesarios y complementarios al modelo EOQ:

✓ a realizar en el año

Una vez que se ha calculado el volumen del pedido óptimo, se calcula fácilmente el número de pedido anual (N) que tiene que realizar la empresa para su reabastecimiento, siendo D el volumen de demanda anual y Q el pedido *Número de pedidos* óptimo

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

✓ Tiempo entre pedidos

Se halla el tiempo que pasa entre los pedidos, este cálculo permite conocer la cantidad de días que debe pasar para obtener el producto.

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

✓ Punto de reorden

El punto de reorden permite identificar cuando el stock de dicho producto llegue a un mínimo, esto indica que se debe reordenar.

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

A continuación se presentan los resultados de la aplicación del método con su respectivo análisis

Clasificación del inventario rango A

Tabla 23-3: Bóxer microfibra elástico brillante rango A

Datos	Bóxer microfibra elástico brillante	
(D)	Demanda anual	1642
(S)	Costo de ordenar	55.560,00
(H)	Costo de mantener	36.124,68

Fuente: D' CHRISTIAN MARYURI

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Tabla 24-3: Desarrollo EOQ rango A

DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	APLICACIÓN
Cantidad optima de pedido	$Q = \sqrt{\frac{2(D)(S)}{H}}$	$Q = \sqrt{\frac{2(1642)(55,560,00)}{36124,68}}$ $Q = 71$
Número de pedidos a realizar en el año	$N = \frac{D}{Q}$	$N = \frac{1642}{71}$ $N = 23$
Tiempo entre pedidos	$t = \frac{360}{N}$	$t = \frac{360}{23} = 16$
Punto de reorden	Punto de reorden = $\frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$	Punto de reorden = $\frac{1642}{360} \times 3$ Punto de reorden = 14

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis:

Considerando la demanda anual de 1642 paquetes de bóxer microfibra elástico brillante, se debe solicitar 71 paquetes 23 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 16 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 14 paquetes se debe reordenar.

Clasificación del inventario rango B

Tabla 25-3: Cachetero estampado con encaje rango B

DATOS	Cachetero estampado con encaje	
(D)	Demanda anual	1125
(S)	Costo de ordenar	55.560,00
(H)	Costo de mantener	36.124,68

Fuente: D' CHRISTIAN MARYURI

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Tabla 26-3: Desarrollo EOQ rango B

DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	APLICACIÓN
Cantidad optima de pedido	$Q = \sqrt{\frac{2(D)(S)}{H}}$	$Q = \sqrt{\frac{2(1125)(55,560,00)}{36124,68}}$ $Q = 59$
Número de pedidos a realizar en el año	$N = \frac{D}{Q}$	$N = \frac{1125}{59}$ $N = 19$
Tiempo entre pedidos	$t = \frac{360}{N}$	$t = \frac{360}{19} = 19$
Punto de reorden	Punto de reorden = $\frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$	Punto de reorden = $\frac{1125}{360} \times 3$ Punto de reorden = 3

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis:

Considerando la demanda anual de 1125 paquetes de cachetero estampado con encaje, se debe solicitar 59 paquetes 19 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 19 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 3 paquetes se debe reordenar.

Clasificación del inventario rango C

Tabla 27-3: Tanga jaspe elástico rayado rango C

DATOS	Tanga jaspe elástico rayado	
(D)	Demanda anual	237
(S)	Costo de ordenar	55.560,00
(H)	Costo de mantener	36.124,68

Fuente: D' CHRISTIAN MARYURI

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Tabla 28-3: Desarrollo EOQ rango C

DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	APLICACIÓN
Cantidad optima de pedido	$Q = \sqrt{\frac{2(D)(S)}{H}}$	$Q = \sqrt{\frac{2(237)(55,560,00)}{36124,68}}$ $Q = 27$
Número de pedidos a realizar en el año	$N = \frac{D}{Q}$	$N = \frac{237}{27}$ $N = 9$
Tiempo entre pedidos	$t = \frac{360}{N}$	$t = \frac{360}{9} = 40$
Punto de reorden	Punto de reorden = $\frac{\text{Demanda anual}}{360} \times \text{tiempo de entrega en días}$	Punto de reorden = $\frac{237}{360} \times 3$ Punto de reorden = 2

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Análisis:

Considerando la demanda anual de 237 paquetes de tanga jaspel elástico rayado, se debe solicitar 27 paquetes 9 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 40 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 paquetes se debe reordenar.

Fase III: Salida

Control interno de inventarios

El control interno de inventarios tiene como finalidad mantener cantidades adecuadas de productos, evitar daños físicos, sustracciones o deterioros de los diferentes productos que comercializa la empresa, para lo cual se aplicará diversas políticas y procedimientos que permita aumentar la rentabilidad.

Políticas de adquisición de mercadería

1. El asistente de bodega debe tener un control de los niveles de stock de la mercadería considerando el método ABC y la cantidad económica de pedido.

2. Área de bodega se realizará una solicitud de requerimiento, en la cual estará especificado todas las necesidades.
3. El gerente propietario será el responsable en recibir la solicitud de requerimiento.
4. No se procede a la producción, que no esté respaldada y abalizada por un documento firmado por el gerente (solicitud de requerimiento).
5. El gerente propietario junto a los jefes de cada área serán los responsables para realizar la programación de producción de acuerdo a la solicitud recibida por el asistente de bodega.
6. De acuerdo a la programación establecida se generará una orden de producción.
7. El jefe de producción procede a la planificación del producto junto a las demás áreas para contar en stock en el menor tiempo posible.
8. Antes de empacar se realizará un control de calidad en el área de confección.
9. El jefe de producción será el encargado del control de cada procedimiento, para que llegue el producto sin falencias a bodega.

Flujograma de adquisicion de mercadería

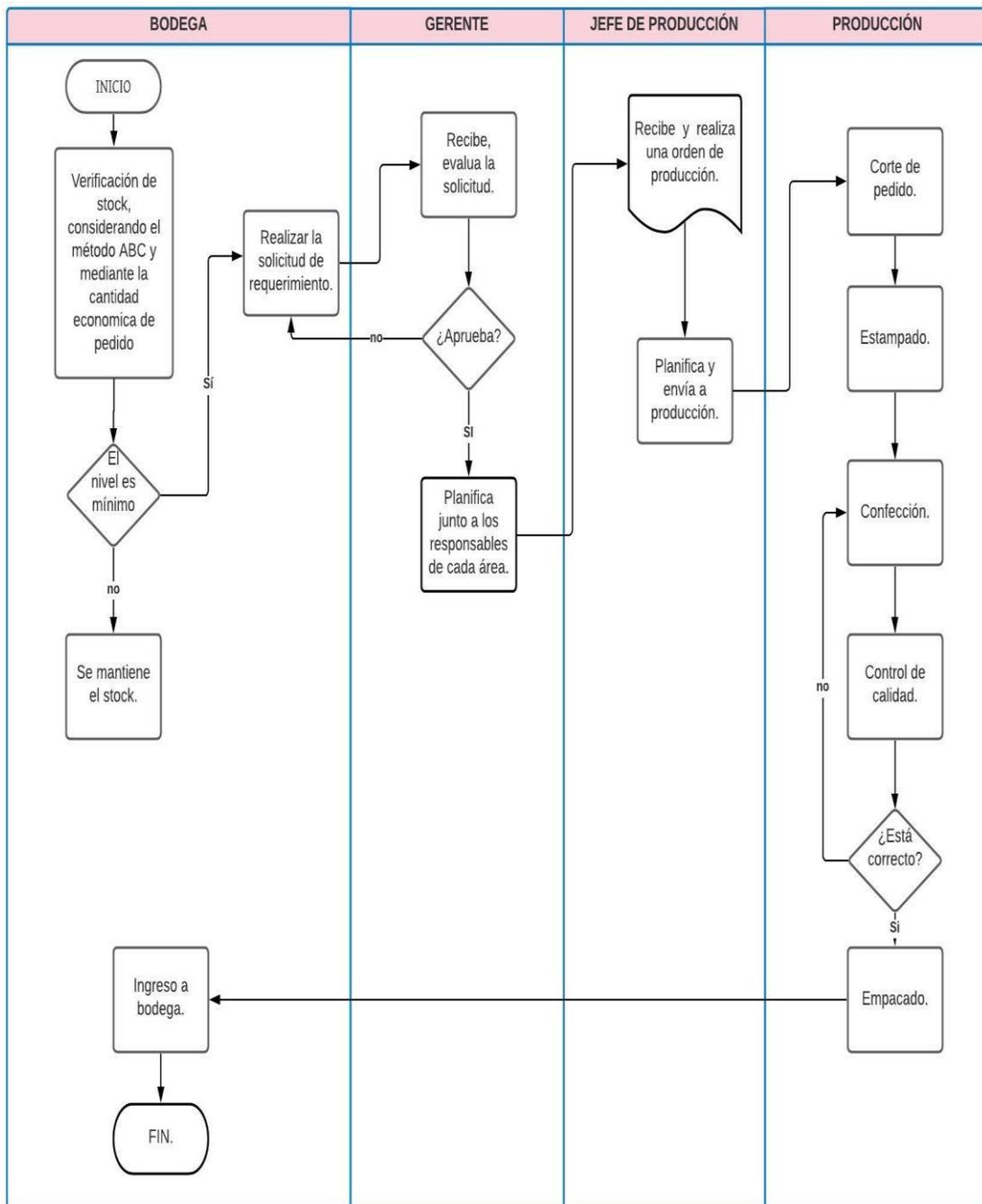


Gráfico 15-3. Flujograma adquisición de mercadería
 Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Procedimiento de adquisición de mercadería

Tabla 29-3: Procedimiento de adquisición de mercadería

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
Verificación de stock, considerando el método ABC y mediante la cantidad económica de pedido.	Asistente de bodega.	5 min.
Revisar si el nivel es mínimo	Asistente de bodega.	3 min.
No: Se mantiene el stock.	Asistente de bodega.	2 min.
Si: Elaborar una solicitud de requerimiento.	Asistente de bodega.	5 min.
Recibe y revisa de solicitud de requerimiento.	Gerente propietario.	7 min
No: en el caso de no aprobar regresa a bodega para realizar nuevo solicitud de requerimiento.	Gerente propietario.	3 min.
Si: Programación de producción junto a los responsables de cada área para la producción.	Gerente, responsable de cada área.	20 min
Realiza una orden de producción.	Jefe de producción.	7 min
Planifica y envía a producción.	Jefe de producción.	2 min
Realizan la producción.	Producción.	1 semana.
Control de calidad.	Confección.	20 min.
No: Se vuelve a enviar a confección.	Producción.	5 min.
Si: Ingreso a bodega.	Jefe de producción.	7 min.

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Documentación para el proceso de compra

Para realizar las compras el personal de la empresa debe utilizar los siguientes documentos:

- ✓ Solicitud de requerimiento.
- ✓ Orden de producción.

Políticas Almacenaje

- 1.** El asistente de bodega será el responsable en recibir la nota de entrega y respectivamente realizar la hoja de ingreso.
- 2.** El asistente de bodega deberá verificar junto a la orden de producción, para identificar que se encuentre lo solicitado.
- 3.** De existir una novedad el asistente de bodega tendrá que realizar un informe notificando la no conformidad al jefe de producción, en el caso de existir un sobrante o faltante, (De existir sobrantes se enviará a producción para un próximo pedido).
- 4.** Los bodegueros deberán ordenar en las perchas correspondientes de acuerdo a la clasificación ABC para facilitar su ubicación.
- 5.** El personal de bodega de manera mensual revisara los productos a fin de evitar deterioro y sustracción de mercadería.
- 6.** Todo el personal admitido al ingreso a bodega será responsable de custodiar la mercadería.

Flujograma de almacenamiento

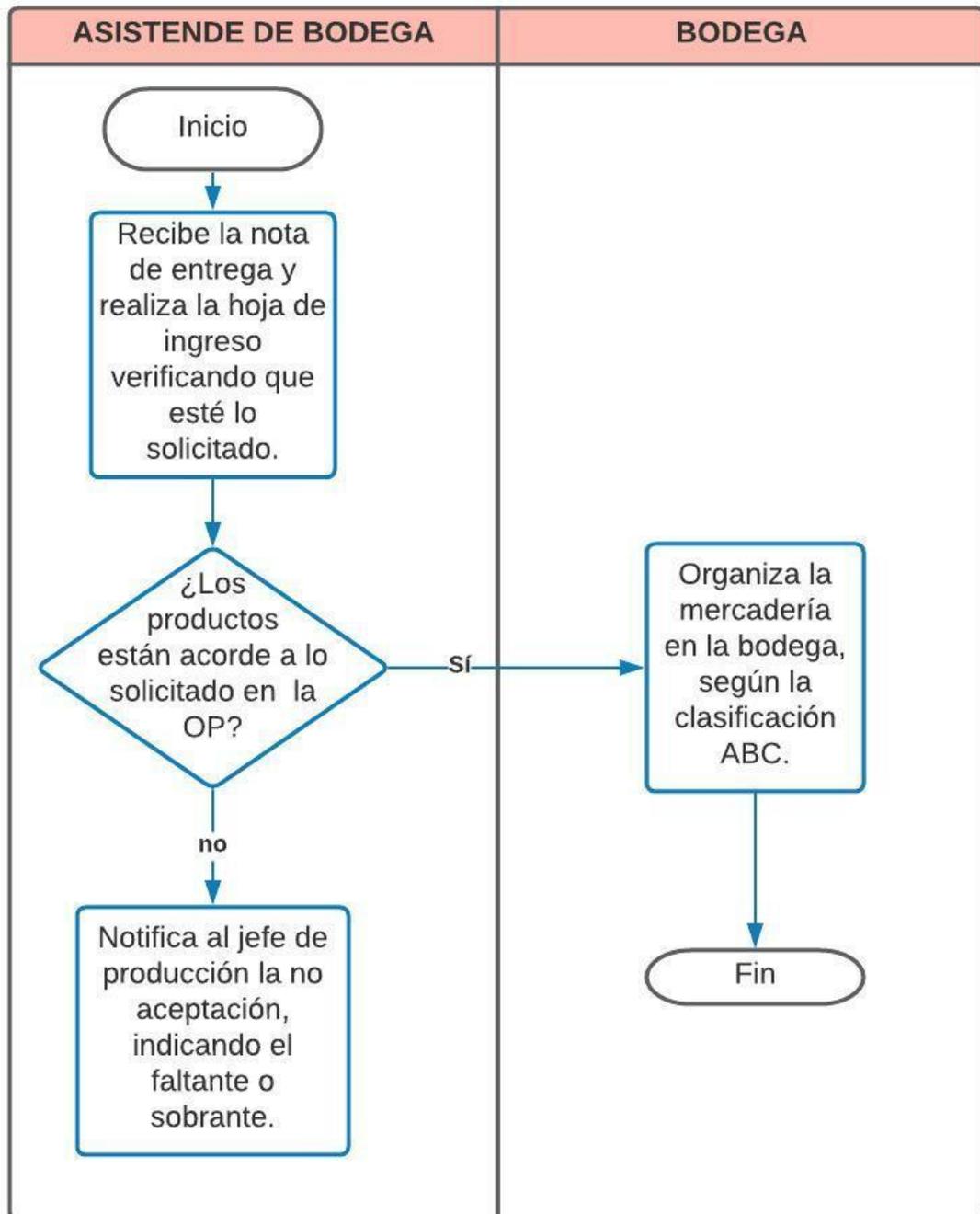


Gráfico 16-3. Flujograma de almacenamiento

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Procedimiento de almacenaje

Tabla 30-3: Procedimiento de almacenaje

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
Recibe la nota de entrega y realiza la hoja de ingreso verificando que se encuentre lo solicitado.	Asistente de bodega	5 min
Verifica que esté acorde a lo solicitado junto a la orden de producción.	Asistente de bodega	15 min
Si: Organiza la mercadería acuerdo a la categorización ABC.	Bodegueros	15 min
No: Notifica al jefe de producción la no aceptación, indicando el faltante o sobrante.	Asistente de bodega	20 min

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Documentos para el proceso de almacenamiento

- ✓ Nota de entrega mercadería.
- ✓ Orden de producción.
- ✓ Hoja de ingreso.

Políticas de venta

1. El cliente se comunicará con el vendedor para solicitar su pedido.
2. El vendedor deberá realizar una nota de pedido receptada por el cliente antes de confirmar el pedido.
3. El bodeguero será el encargado de verificar si existe en stock lo solicitado, en el caso de no disponer se le comunica al vendedor, si desea esperar el pedido hasta que esté disponible o remplazar por otro similar.
4. Todas las ventas deberán ser facturadas y emitidas con la fecha que se realiza la venta, y registradas la disminución en el sistema.

5. La factura será entregada al bodeguero que despache la mercadería para que sea colocada junto al producto vendido, para el respectivo envío.
6. Los productos podrán ser devueltos dentro de las 72 horas posteriores a la venta; siempre y cuando la mercadería presente fallas de confección.
7. El vendedor será el encargado de notificar la llegada del pedido y registrar los cobros, mediante un recibo de cobro, y será entregado al auxiliar contable para su respectivo registro.
8. Los clientes podrán cancelar con transferencias bancarias, depósitos, efectivo o cheques.

Flujograma proceso de venta

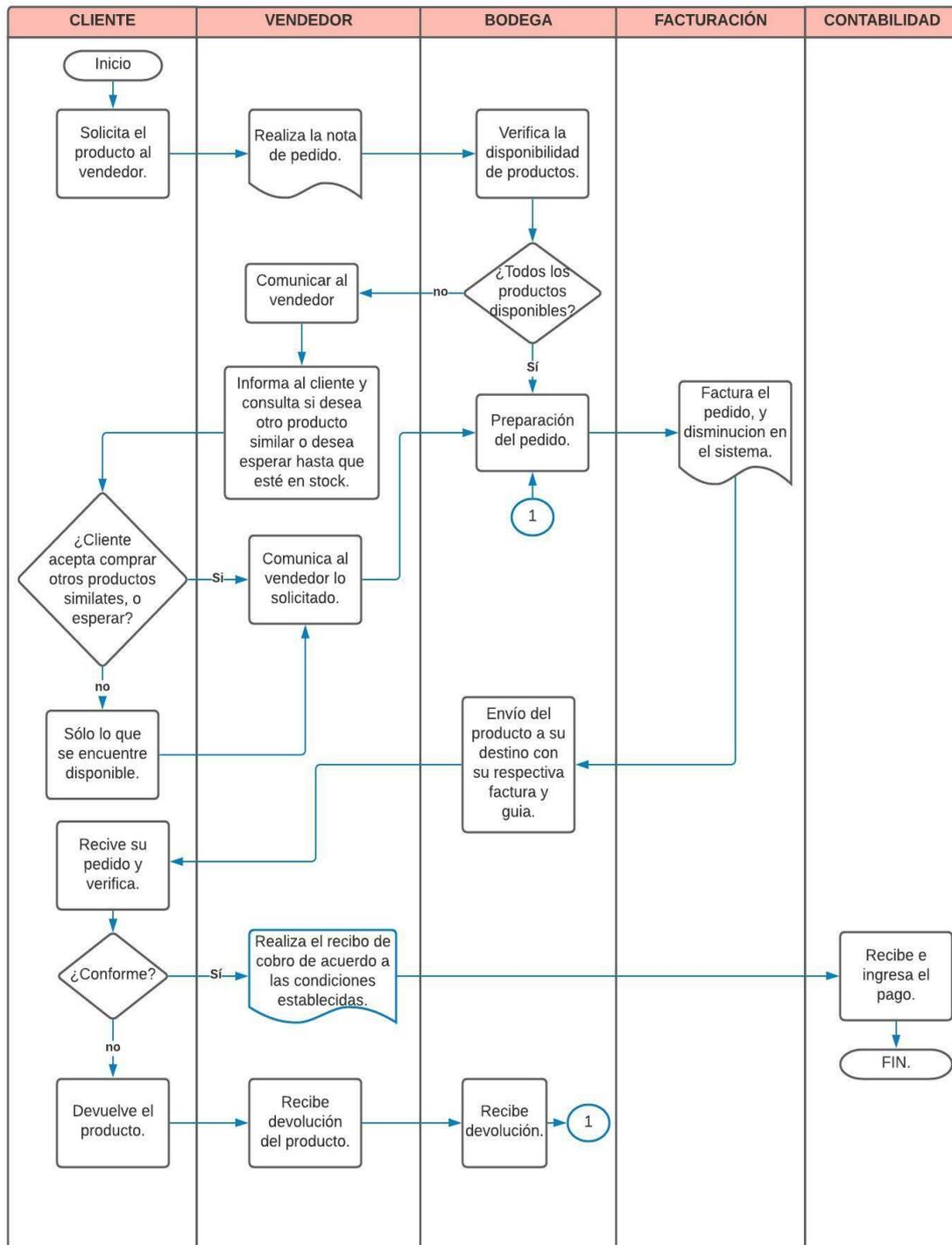


Gráfico 17-3. Flujograma proceso de venta

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Procedimientos de venta

Tabla 31-3: Procedimiento de venta

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
Solicita el producto al vendedor.	Cliente	8 min
Toma de pedido	Vendedor	6 min
Envía la nota de pedido al bodeguero.	Vendedor	2 min
Verifica el stock de los productos.	Bodeguero	3 min
No: Comunica al vendedor.	Bodeguero	3 min.
Informa al cliente y consulta si desea otro producto similar o desea esperar hasta que esté en stock.	Vendedor	4 min.
Cliente confirma al vendedor si desea o no el pedido.	Cliente	3 min.
Comunica a bodega el pedido de acuerdo a la petición del cliente.	Vendedor	3 min.
Si: Preparación del pedido.	Bodeguero	6 min.
Facturar el pedido y disminución en el sistema.	Facturadora	5 min
Despacho y envío del pedido junto a la factura.	Jefe de bodega	3 min
Recibe el producto el cliente.	Cliente	24 h
Vendedor recibe la notificación del cliente.	Vendedor.	3 min
Realiza el recibo de cobro según las condiciones establecidas.	Vendedor	5 min
Recibe e ingresa el pago.	Auxiliar contable.	5 min.

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Jaramillo, K. 2021

Documentos para el proceso de venta

- ✓ Nota de pedido del cliente.
- ✓ Recibo de cobro.
- ✓ Factura.
- ✓ Devolución en venta.

Políticas generales para el control de inventarios

- 1.** El auxiliar contable será el responsable en verificar que el uso del sistema se esté manejando de manera eficiente, y en la aplicación del control de la mercadería de acuerdo al modelo ABC.
- 2.** El área de bodega será el que monitoree y controle el sistema aplicado, para un control eficiente.
- 3.** Se deberá mantener un control estricto en cuanto a las entradas y salidas de los productos.
- 4.** La mercadería deberá estar ordenada de manera sistemática de acuerdo al método ABC, de manera que facilite su ubicación al momento de compra y venta.
- 5.** El asistente de bodega será el responsable en mantener los stocks mediante la utilización al cálculo establecido de la cantidad económica de pedido.
- 6.** Las compras que sean necesarias para la producción se realizará mediante una proyección, de acuerdo a los valores establecidos en el análisis de la cantidad económica de pedido. Esta proyección será analizada juntamente con el Gerente, el jefe de adquisición, contador general, auxiliar contable.
- 7.** En el caso de existir sobrantes de mercadería, será responsabilidad del asistente de bodega debido a que no se aplicó de manera correcta el sistema.
- 8.** El jefe de bodega deberán realizar un control de inventario de manera mensual, exclusivamente el último día de cada mes, para evitar inconsistencias como faltante de mercadería.
- 9.** El auxiliar contable deberá pedir una constatación en cuanto al inventario físico e informático al responsable de bodega; para verificar las existencias registradas.
- 10.** El responsable de contabilidad será el encargado de dar seguimiento que se cumplan las políticas de compra, almacenamiento, venta y el manejo del sistema de control de inventarios.
- 11.** Tomar en cuenta los productos de categoría A que presenten mayor rotación o ventas, se debe tener una vigilancia permanente para que no afecte las ventas.
- 12.** Establecer estrategias a los artículos de tipo B, para que lleguen a ser potenciales en el comportamiento de las ventas.
- 13.** Se realizarán promociones con los artículos de tipo C, que son los que se mantienen en baja rotación y así evitar el deterioro.

CONCLUSIONES

- En la empresa D' CHRISTIAN MARYURI, no cuenta con un sistema de control de inventarios que ayude al manejo eficiente de entradas y salidas de mercadería, debido a que se maneja de manera empírica, lo que ocasiona una inadecuada toma de decisiones, pérdida de tiempo, recursos y costos innecesarios.
- Se desconoce las cantidades exactas de existencias de cada producto para la realización de nuevos pedidos, y no se considera un punto de reorden para solicitar nuevos pedidos, por lo que no se ha establecido el stock mínimo y máximo, provocando el sobre almacenamiento o escases del producto.
- No existe políticas y procedimientos establecidos de adquisición de mercadería, almacenamiento y venta, que ayude a un mejor manejo y control de los inventarios, originando un ineficiente control de mercadería, consecuentemente provocando sustracciones y deterioro de los mismos.
- La empresa no identifica de manera exacta los productos que generan mayor rentabilidad ni menor rotación; ocasionando costos elevados en el almacenamiento, provocando la impuntualidad en el despacho de la mercadería juntamente con la pérdida de credibilidad de los clientes.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa implementar el diseño de sistema de control de inventarios ABC propuesto en el desarrollo de la presente investigación, para mejorar el manejo y control de los procesos, evitando pérdida de tiempo, recursos y disponer de una adecuada toma de decisiones, en lo que respecta a los inventarios.
- Aplicar el modelo de cantidad económica de pedido de los productos de clasificación tipo A, B, C para que la empresa pueda conocer cuánto, cuando y cada que tiempo adquirir un producto, con el fin de evitar el sobre almacenamiento o escases del producto.
- Se deberá aplicar políticas y procedimientos de adquisición, almacenamientos y venta para un control interno de inventarios que tiene como finalidad evitar daños físicos, sustracciones o deterioros de los diferentes productos, con la finalidad de aumentar la eficiencia de los inventarios y de esta manera aumentar la rentabilidad.
- Se recomienda a la empresa aplicar el análisis ABC, el cual permite priorizar la inversión en los productos más rentables, reducir costos elevados en el almacenamiento y para poder solventar de manera inmediata la demanda de sus clientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Adán, E. (16 de octubre de 2017). *Métodos de inventarios*. Obtenido de: <https://verifid.net/blog/m%C3%A9todos-de-inventarios>
- Arenal Laza, C. (2020). *Gestión de inventarios*: Millán: Tutor Formación.
- Bmbibre, V. (diciembre de 2008). *Definición ABC*. Obtenido de: <https://www.definicionabc.com/general/sistema.php#:~:text=Un%20sistema%20es%20un%20conjunto,ser%20entendido%2C%20aprendido%20y%20ense%C3%B1ado.&text=En%20ocasiones%2C%20existen%20subsistemas%20dentro%20de%20un%20sistema>.
- Bitsuser, (8 de agosto de 2016). *En qué consiste el manejo de inventarios*. Obtenido de: <https://www.bits.com.mx/en-que-consiste-manejo-de-inventarios/>
- Bind ERP, (2020). *Definición de Sistema de inventario*. Obtenido de: <https://www.bind.com.mx/Glosario/Definicion/44-sistema-de-inventario>
- Bind ERP, (2020). *Definición de Economic Order Quantity o Cantidad Económica de Pedido*. Obtenido de: <https://www.bind.com.mx/Glosario/Definicion/18-economic-order-quantity>
- Castro, J. (21 de octubre de 2014). *Beneficios de un sistema de control de inventarios*. Obtenido de: [https://blog.corponet.com.mx/beneficios-de-un-sistema-de-control-de-inventarios#:~:text=Un%20sistema%20de%20control%20de%20inventario%20es%20e1%20mecanismo%20\(proceso,surge%20a%20partir%20de%20esto](https://blog.corponet.com.mx/beneficios-de-un-sistema-de-control-de-inventarios#:~:text=Un%20sistema%20de%20control%20de%20inventario%20es%20e1%20mecanismo%20(proceso,surge%20a%20partir%20de%20esto).
- Caurin, J. (28 de marzo de 2017). *Tipos de inventarios*. Obtenido de: <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-inventarios.htm>
- College D. (2020, enero 28). *El control como fase del proceso administrativo*. Obtenido de: <https://www.gestiopolis.com/el-control-como-fase-del-proceso-administrativo/>
- Coalla, P. (2017). *Gestión de inventarios*. México: Paraninfo. S.A.
- Cruz, A. (2017). *Gestión de inventarios*. Málaga: IC Editorial.
- Esper, T., Waller, M., & Esper, T. (2017). *Administración de inventarios*. México: Pearson Educación.
- Frascara, J. (2017). *Enseñando diseño*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Flamarique, S. (2018). *Gestión de existencias en el almacén*. Barcelona: Marge Books.
- Freire, T. (2019). *Sistema de Control de Inventarios ABC para la Empresa Confort Caucho, ubicada en la Ciudad de Quito*. (Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador). Obtenido de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17482/1/T-UCE-0003-CAD-103.pdf>

- Gómez, G. (s.f). *Cantidad económica de pedido CEP o EOQ: qué es, métodos de cálculo y defectos*. Obtenido de: <https://www.gestiopolis.com/modelo-cantidad-economica-pedido-cep-eoq/>
- Guerrero, H. (2009). *Inventarios: manejo y control*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Hernández, V. (10 de abril de 2019). *El método ABC, ¿Para qué sirve?* .Obtenido de: <https://blog.laminasyaceros.com/blog/el-abc-para-qu%C3%A9-sirve-este-m%C3%A9todo>
- Ionos. (2019). *El método ABC en la planificación empresarial*. Obtenido de: <https://www.ionos.es/startupguide/gestion/metodo-abc/>
- Jiménez, C. & Ortiz, M. (2007). *El control en las organizaciones: un marco de estudio*. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=11972>
- Manene, L. (2012). *Gestión de existencias e inventarios*. Obtenido de: <http://www.luismiguelmanene.com/2012/08/08/gestion-de-existencias-e-inventarios/>
- Mecalux, (13 de noviembre de 2019). *Modelo de Wilson: la clave para la gestión óptima del stock*. Obtenido de: <https://www.mecalux.es/blog/modelo-de-wilson>
- Mecalux. (18 de octubre de 2019). *Las ventajas del método ABC para la clasificación de inventarios en el almacén*. Obtenido de: <https://www.mecalux.es/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20ABC%20de%20clasificaci%C3%B3n,valor%20y%20de%20su%20rotaci%C3%B3n>
- Pacheco, J. (29 de marzo de 2019). *Qué es el Método ABC de inventarios y cuáles son sus beneficios*. Obtenido de: <https://www.mecalux.es/blog/modelo-de-wilson>
- Pérez, M., & Boubeta, A. (2010). *Introducción a la gestión de stocks: El proceso de control, valoración y gestión de stocks*. Colombia: Ideas propias Editorial SL.
- Peiró, R. (s.f). *Análisis ABC*. Obtenido de. <https://economipedia.com/definiciones/analisis-abc.html>
- Perucontable. (2 de agosto de 2017). *Qué es el Método ABC de inventarios y cuáles son sus beneficios*. Obtenido de: https://www.webyempresas.com/metodo-abc-de-inventarios/#Ventajas_del_metodo_ABC
- Quiminet. (21 de mayo de 2012). *Qué es el manejo de inventarios*. Obtenido de: <https://www.quiminet.com/empresas/que-es-el-manejo-de-inventarios-2742759.htm>
- Raffino, M. (2020). *Sistema*. Obtenido de: <https://concepto.de/sistema/#ixzz6kWv4HWIE%E2%80%9D>
- Ramírez, H. (12 de agosto de 2020). *El proceso de toma de decisiones en una empresa*. Obtenido de: <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/proceso-toma-de-decisiones-en-una-empresa/#:~:text=La%20toma%20de%20decisiones%20en%20una%20empresa%20es%20el%20proceso,m%C3%A1s%20peque%C3%B1as%20de%20la%20misma>.

- Riquelme, M. (12 de julio de 2020). *Toma de decisiones: Concepto de vital importancia en la empresa*. Obtenido de: <https://www.webyempresas.com/toma-de-decisiones/>
- Rubio, J. (2013). *Gestión y pedido de stock*. Madrid: Ministerio de Educación de España.
- Riquelme, M. (26 de septiembre de 2017). *Web y empresas*. Obtenido de: <https://www.webyempresas.com/que-son-los-costos-de-inventario/#:~:text=Los%20costos%20de%20inventario%20son,sus%20proveedores%20durante%20un%20a%C3%B1o.>
- Rodríguez, E. (2015). *Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos*. Obtenido de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rrium/v14n27/v14n27a11.pdf>
- Salazar, B. (16 de julio de 2019). *Cantidad económica de pedidos – EOQ*. Obtenido de: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-de-inventarios/cantidad-economica-de-pedidos-eoq/>
- Significados. (13 de diciembre de 2019). *Significado de Eficiencia*. Obtenido de: <https://www.significados.com/eficiencia/>
- Sierra, J., Acosta, M., & Mora, F. (2015). *Administración de almacenes y control de inventarios*. Obtenido de: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>
- Sanmiguel, N. (29 de julio de 2019). *La importancia de los inventarios en una empresa*. Obtenido de: <https://www.ekon.es/blog/importancia-inventarios-empresa/#:~:text=El%20control%20de%20inventario%20es,los%20clientes%20a%20otros%20proveedores.>
- Solórzano, M. (2018). *Gestión de pedidos y stock*. Málaga: IC Editorial.
- Torres, E. (2016). *Evaluación del Grado de Aplicación de la Teoría de Sistemas en Empresas Seleccionadas que aplican el perfeccionamiento Empresarial*. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/332240730_sistemas/link/5ca80c814585157bd3253f46/download
- Torres, Z. (2015). *Planeación y control*. México: Grupo Editorial Patria. S.A.
- Torossi, G. (s.f.). *Diseño estructurado*. Obtenido de: http://exa.unne.edu.ar/informatica/anasistem2/public_html/apuntes/de1.pdf
- Vermorel, J. (marzo de 2020). *Análisis ABC*. Obtenido de: [https://www.lokad.com/es/definicion-analisis-abc-\(inventario\)](https://www.lokad.com/es/definicion-analisis-abc-(inventario))
- Velázquez, D. (1 de Marzo de 2016). *Métodos de control de inventarios*. Obtenido de: <https://www.gestiopolis.com/metodos-control-inventarios/>
- Yirda, A. (18 de junio de 2020). *Eficiencia*. Obtenido de: <https://conceptodefinicion.de/eficiencia/>
- Yirda, A. (10 de febrero de 2021). *Diseño*. Obtenido de: <https://conceptodefinicion.de/disenio/>

ANEXOS

ANEXO A: REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES.

		REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES			
NÚMERO RUC:	1802205250001				
APELLIDOS Y NOMBRES:	LARA LARA MARIO OSWALDO				
NOMBRE COMERCIAL:	D'CHRISTIAN MARYURI				
CONTADOR:	AUCANSHALA NAULA JORGE GONZALO				
CLASE CONTRIBUYENTE:	ESPECIAL	OBIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:	SI		
CALIFICACIÓN ARTESANAL:	S/N	NÚMERO:	S/N		
FEC. NACIMIENTO:	03/11/1970	FEC. INICIO ACTIVIDADES:	24/07/2006		
FEC. INSCRIPCIÓN:	31/07/2006	FEC. ACTUALIZACIÓN:	19/06/2019		
FEC. SUSPENSIÓN DEFINITIVA:		FEC. REINICIO ACTIVIDADES:	03/05/2010		
ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL					
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE PRENDAS DE VESTIR					
DIRECCIÓN TRIBUTARIA					
Provincia: TUNGURAHUA Cantón: AMBATO Parroquia: HUACHI CHICO Calle: BUSTAMANTE CELI Numero: S/N Intersección: JULIO CAÑAR Referencia: BARRIO HUACHI SOLIS, A UNA CUADRA Y MEDIA DEL HOSPITAL ALLY CAUSAY Teléfono: 032407609 Email: d_christian_maryuri@yahoo.com E-mail: d_christian_maryuri@yahoo.com					
DECLARACIONES TRIBUTARIAS					
<ul style="list-style-type: none"> * ANEXO RELACION DEPENDENCIA * ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO * DECLARACION DE IMPUESTO A LA RENTA_PERSONAS NATURALES * DECLARACION DE IVA * DECLARACION DE RETENCIONES EN LA FUENTE 					
<p><i>Son derechos de los contribuyentes: Derechos de trato y confidencialidad. Derechos de asistencia o colaboración. Derechos económicos. Derechos de información. Derechos procedimentales; para mayor información consulte en www.sri.gob.ec.</i></p> <p><i>Las personas naturales cuyo capital, ingresos anuales o costos y gastos anuales sean superiores a los límites establecidos en el Reglamento para la aplicación de la ley de régimen tributario interno están obligados a llevar contabilidad, convirtiéndose en agentes de retención, no podrán acogerse al Régimen Simplificado (RISE) y sus declaraciones de IVA deberán ser presentados de manera mensual.</i></p> <p><i>Recuerde que sus declaraciones de IVA podrán presentarse de manera semestral siempre y cuando no se encuentre obligado a llevar contabilidad, transfiera bienes o preste servicios únicamente con tarifa 0% de IVA y/o sus ventas con tarifa diferente de 0% sean objeto de retención del 100% de IVA.</i></p>					
# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS					
# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS	1	ABIERTOS	1		
JURISDICCIÓN	\ ZONA 3\ TUNGURAHUA	CERRADOS	0		
					
Código: RIMRUC2020001367660					
Fecha: 29/05/2020 11:42:15 AM					



REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES
PERSONAS NATURALES



NÚMERO RUC: 1802205250001
APELLIDOS Y NOMBRES: LARA LARA MARIO OSWALDO

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS

No. ESTABLECIMIENTO: 001 Estado: ABIERTO - MATRIZ FEC. INICIO ACT.: 24/07/2006
NOMBRE COMERCIAL: D'CHRISTIAN MARYURI FEC. CIERRE: 30/10/2006 FEC. REINICIO: 03/05/2010

ACTIVIDAD ECONÓMICA:
VENTA AL POR MAYOR Y MENOR DE PRENDAS DE VESTIR
FABRICACION DE PRENDAS PARA VESTIR

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:
Provincia: TUNGURAHUA Canton: AMBATO Parroquia: SANTA ROSA Barrio: SAN JOSE Calle: CALLE SN Numero: SIN Interseccion: BERNARDINO ECHEVERRIA
Referencia: JUVENIL LUJANMINZ Piso: 0 Urbani: 0804404/01 Telefono Domico: 032407009 Telefono Domico: 033100400 Email: d_christian_maryuri@yahoo.com
Email principal: d_christian_maryuri@yahoo.com



Código: RIMRUC2020001367660

Fecha: 29/05/2020 11:42:15 AM