



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS
BASADO EN EL METODO ABC EN LA EMPRESA TEXTILES
LIVANTEX DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE
CHIMBORAZO.**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A

AUTORA:

TANIA JACQUELINE SANI MOYOTA

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
BASADO EN EL METODO ABC EN LA EMPRESA TEXTILES
LIVANTEX DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE
CHIMBORAZO.**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A

AUTORA: TANIA JACQUELINE SANI MOYOTA

DIRECTOR: ING. RAQUEL VIRGINIA COLCHA ORTIZ

Riobamba – Ecuador

2022

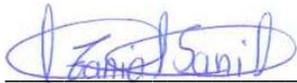
© 2022, Tania Jacqueline Sani Moyota

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, TANIA JACQUELINE SANI MOYOTA, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; el patrimonio.

Riobamba, 29 de marzo de 2022.



Tania Jacqueline Sani Moyota

C.C.: 060587953-5

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 BASADO EN EL METODO ABC EN LA EMPRESA TEXTILES “LIVANTEX” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**, realizado por la señorita: **TANIA JACQUELINE SANI MOYOTA**, ha sido minuciosamente revisado por los miembros del tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el tribunal autoriza su presentación.

FIRMA

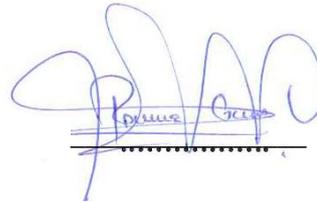
FECHA

Ing. Cristóbal Edison Erazo Robalino
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



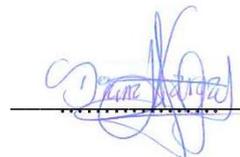
29 – 03 – 2022

Ing. Raquel Virginia Colcha Ortiz
**DIRECTOR DEL TRABAJO
DE TITULACIÓN**



29 – 03 – 2022

Ing. Diana Evelin Vargas Ulloa
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



29 – 03 – 2022

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación primeramente a mi madre Gladys Sani por ser el ejemplo a seguir, el apoyo incondicional en cada paso que doy en mi vida diaria y a toda mi familia que estuvieron apoyándome en cada momento de mi vida.

Tania

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por bendecirme en cada etapa de mi vida, a mi madre por su apoyo incondicional, su entrega y esfuerzo que ha realizado a diario para cumplir mis metas, a mi familia por sus consejos y sus palabras de aliento para seguir adelante, a mis amigos, compañeros por compartir durante este ciclo de vida.

Infinitamente agradecida con Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a mi querida Escuela de Contabilidad y Auditoría, que me abrió sus puertas para cumplir este anhelado sueño, a mis queridos docentes especialmente a la Ing. Diana Vargas y Raquel Colcha quienes fueron el pilar fundamental para conseguir este anhelado sueño y como no a los demás docentes de la escuela que me brindaron sus conocimientos y consejos para podernos forjar como excelentes personas y profesionales.

Tani

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURA.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1.	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	8
1.1.	Marco teórico	8
<i>1.1.1.</i>	<i>Sistema</i>	<i>8</i>
<i>1.1.2.</i>	<i>Sistema de inventarios</i>	<i>8</i>
<i>1.1.2.1.</i>	<i>Tipos básicos de sistemas de inventario</i>	<i>8</i>
<i>1.1.2.2.</i>	<i>Metas y objetivos de un sistema de control de inventarios</i>	<i>9</i>
<i>1.1.3.</i>	<i>Control</i>	<i>10</i>
<i>1.1.4.</i>	<i>Control de inventarios</i>	<i>10</i>
<i>1.1.4.1.</i>	<i>Importancia del control de inventarios.....</i>	<i>11</i>
<i>1.1.4.2.</i>	<i>Procedimientos de control de inventarios.....</i>	<i>12</i>
<i>1.1.5.</i>	<i>Inventario</i>	<i>12</i>
<i>1.1.5.1.</i>	<i>Importancia de los inventarios.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.5.2.</i>	<i>Objetivo de los inventarios.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.5.3.</i>	<i>Funciones de los inventarios.....</i>	<i>14</i>
<i>1.1.5.4.</i>	<i>Tipos de inventarios</i>	<i>14</i>
<i>1.1.6.</i>	<i>Costo del inventario</i>	<i>16</i>
<i>1.1.7.</i>	<i>Sistemas de contabilización de inventarios</i>	<i>17</i>
<i>1.1.8.</i>	<i>Administración de inventarios</i>	<i>18</i>

1.1.8.1.	<i>Importancia de la administración de inventarios</i>	18
1.1.8.2.	<i>Clasificación de inventarios</i>	19
1.1.9.	<i>Modelos de inventarios</i>	20
1.1.9.1.	<i>Componentes de un modelo de inventarios</i>	21
1.1.9.2.	<i>Clasificación de los modelos de inventarios</i>	22
1.1.9.3.	<i>Componentes de un modelo de inventarios</i>	23
1.1.9.4.	<i>Costos involucrados en los modelos de inventarios</i>	23
1.1.9.5.	<i>Métodos para el control de inventarios</i>	24
1.1.10.	<i>Método ABC</i>	25
1.1.10.1.	<i>Clasificación del método ABC</i>	25
1.1.10.2.	<i>Sistemas más comunes para realizar la clasificación ABC</i>	26
1.1.10.3.	<i>Ventajas del modelo ABC</i>	27
1.1.10.4.	<i>Importancia del método ABC</i>	28
1.1.11.	<i>Modelo de la cantidad económica de pedido</i>	28
1.1.11.1.	<i>Ventajas y desventajas del modelo de cantidad económica de pedido</i>	29
1.1.11.2.	<i>Tipos de EOQ</i>	29
1.1.11.3.	<i>Fórmulas del modelo EOQ</i>	29
1.1.11.4.	<i>EOQ con descuentos por cantidad</i>	30
1.1.12.	<i>Flujograma</i>	31
1.1.12.1.	<i>Tipos de diagrama de flujo</i>	31
1.1.12.2.	<i>Símbolos del diagrama de flujo</i>	32
1.1.12.3.	<i>Cuál es la utilidad de un diagrama de flujo</i>	33
1.1.12.4.	<i>Cómo se elabora un diagrama de flujo</i>	33
1.2.	Marco conceptual	34
1.3.	Idea a defender	36
 CAPÍTULO II		
2.	MARCO METODOLÓGICO	37

2.1.	Enfoque de investigación	37
2.1.1.	<i>Enfoque de investigación mixto</i>	37
2.2.	Nivel de investigación	37
2.2.1.	<i>Investigación exploratoria</i>	37
2.2.2.	<i>Investigación descriptiva</i>	38
2.3.	Diseño de la investigación	38
2.3.1.	<i>Diseño no experimental</i>	38
2.4.	Tipo de estudio	38
2.4.1.	<i>Observacional</i>	38
2.4.2.	<i>Transversal</i>	39
2.5.	Población y muestra	39
2.5.1.	<i>Población</i>	39
2.6.	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	40
2.6.1.	<i>Métodos</i>	40
2.6.1.1.	<i>Método deductivo</i>	40
2.6.1.2.	<i>Método inductivo</i>	40
2.6.1.3.	<i>Método analítico</i>	41
2.6.2.	<i>Técnicas</i>	41
2.6.2.1.	<i>Observación</i>	41
2.6.1.2.	<i>Entrevista</i>	42
2.6.1.3.	<i>Encuesta</i>	42
2.6.2.	<i>Instrumentos</i>	42
2.6.2.2.	<i>Cuaderno de notas</i>	42
2.6.2.3.	<i>Cuestionario</i>	43

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	44
3.1.	Resultados	44

3.2.	Verificación de la idea a defender	56
3.3.	Título de la propuesta.....	57
3.4.	Antecedentes de la propuesta	57
3.4.1.	<i>Justificación.....</i>	63
3.4.2.	<i>Objetivos.....</i>	63
3.5.	Desarrollo de la propuesta.....	64
3.5.1.	<i>Modelo de control de inventarios ABC.....</i>	64
3.5.2.	<i>Levantamiento de la información</i>	64
3.6.	Políticas generales para el control de inventarios.....	119
3.6.1.	<i>Políticas generales de compras</i>	120
3.6.2.	<i>Procedimientos de compra</i>	122
3.6.3.	<i>Políticas generales para el ingreso y salida de productos de bodega.....</i>	125
3.6.4.	<i>Políticas generales para la venta de productos.....</i>	129
	CONCLUSIONES.....	134
	RECOMENDACIONES.....	135
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – 1:	Símbolos del diagrama de flujo	32
Tabla 2 – 1:	Cómo se elabora un diagrama de flujo	33
Tabla 1 – 2:	Trabajadores Textiles “Livantex”	40
Tabla 1 – 3:	Sistema de control de inventarios	44
Tabla 2 – 3:	Importancia del control de inventarios	45
Tabla 3 – 3:	Manejo de inventarios.....	46
Tabla 4 – 3:	Codificación de mercaderías	47
Tabla 5 – 3:	Constataciones físicas de inventarios.....	48
Tabla 6 – 3:	Cantidades máximas y mínimas del stock de mercaderías	49
Tabla 7 – 3:	Punto de re-orden de mercaderías.....	50
Tabla 8 – 3:	Pedido de mercaderías	51
Tabla 9 – 2:	Sistema de control de existencia de mercaderías	52
Tabla 10 – 3:	Características de la mercadería.....	53
Tabla 11 – 3:	Registros de compra y venta.....	54
Tabla 12 – 3:	Almacena las mercaderías de una manera ordenada y sistemática.....	55
Tabla 13 – 3:	Proveedores.....	60
Tabla 14 – 3:	Análisis situacional.....	62
Tabla 15 – 3:	Inventario de ropa de niño	66
Tabla 16 – 3:	Inventario de ropa de niño	69
Tabla 17 – 3:	Clasificación de los productos deportivos de niño	72
Tabla 18 – 3:	Clasificación de los productos deportivos de niña.....	72
Tabla 19 – 3:	Clasificación de productos tipo A de Niño	73
Tabla 20 – 3:	Clasificación de productos tipo A de Niña	74
Tabla 21 – 3:	Clasificación de productos tipo B de Niño	75
Tabla 22 – 3:	Clasificación de productos tipo B de Niña	76
Tabla 23 – 3:	Clasificación de productos tipo C de Niño	77
Tabla 24 – 3:	Clasificación de productos tipo C de Niña	79
Tabla 25 – 3:	Resumen ropa deportiva de Niño.....	81
Tabla 26 – 3:	Resumen ropa deportiva de Niña.....	83
Tabla 27 – 3:	C.J ZAFIRO rojo y plomo talla 16	85
Tabla 28 – 3:	C.J RAFA rojo blanco y negro	86
Tabla 29 – 3:	C.J JUBER rojo blanco y plomo.....	87
Tabla 30 – 3:	C.J DANIEL naranja y negro.....	88
Tabla 31 – 3:	C.J JUBER tomate blanco y negro	89
Tabla 32 – 3:	C.J ESTEFO naranja y plomo.....	90
Tabla 33 – 3:	C.J ZAFIRO rojo y plomo	91
Tabla 34 – 3:	C.J DANIEL rojo y blanco	93
Tabla 35 – 3:	C.J SAF verde y azul	94
Tabla 36 – 3:	C.J ZAFIRO naranja y plomo.....	95
Tabla 37 – 3:	C.J RAFA blanco rojo y plomo	96
Tabla 38 – 3:	C.J ZAFIRO rojo y plomo	97
Tabla 39 – 3:	C.J LIVE rojo, azul y blanco	98
Tabla 40 – 3:	C.J DANIEL verde y azul.....	99
Tabla 41 – 3:	C.J LYVE naranja, blanco y plomo	100
Tabla 42 – 3:	C.J RAFA rojo, blanco y negro	101
Tabla 43 – 3:	C.J SOFI plomo ratón	103
Tabla 44 – 3:	C.J LADY rosado y azul.....	104

Tabla 45 – 3:	C.J MARTINA rosado.....	105
Tabla 46 – 3:	C.J LADY tomate y negro	106
Tabla 47 – 3:	C.J SOFI plomo ratón	107
Tabla 48 – 3:	C.J LADY tomate y negro	108
Tabla 49 – 3:	C.J SOFI turquesa	109
Tabla 50 – 3:	C.J LADY tomate y negro	110
Tabla 51 – 3:	C.J SOL blanco y rosado	111
Tabla 52 – 3:	C.J SOFI turquesa	112
Tabla 53 – 3:	C.J SOFI rosado	113
Tabla 54 – 3:	C.J STEFY rosado y plomo	114
Tabla 55 – 3:	C.J SOFI Melón	115
Tabla 56 – 3:	LADY tomate y negro	116
Tabla 57 – 3:	C.J LADY rosado y azul.....	117
Tabla 58 – 3:	Resumen modelo de la cantidad económica de pedido de niños	118
Tabla 59 – 3:	Resumen modelo de la cantidad económica de pedido de niñas	118
Tabla 60 – 3:	Políticas de inventarios ABC.....	119
Tabla 61 – 3:	Procedimientos de compra.....	122
Tabla 62 – 3:	Requisición de compra.....	123
Tabla 63 – 3:	Orden de compra.....	123
Tabla 64 – 3:	Formulario de recepción de productos.....	124
Tabla 65 – 3:	Comprobante de egreso	124
Tabla 66 – 3:	Procedimiento de ingreso de productos a bodega.....	127
Tabla 67 – 3:	Procedimiento de salida de productos de bodega	128
Tabla 68 – 3:	Documentos de respaldo kárdex	128
Tabla 69 – 3:	Descripción de los procesos de venta de productos.....	131
Tabla 70 – 3:	Factura	131
Tabla 71 – 3:	Nota de crédito.....	132
Tabla 72 – 3:	Salida de mercadería.....	132
Tabla 73 – 3:	Toma física del inventario	133

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 – 3: Ubicación de la empresa	58
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1 – 3.	Control de inventarios	44
Grafico 2 – 3.	Importancia del control de inventarios.....	45
Grafico 3 – 3.	Persona encargada del control u manejo de inventarios	46
Grafico 4 – 3.	Codificación de mercaderías	47
Grafico 5 – 3.	Constataciones físicas de inventarios	48
Grafico 6 – 2.	Cantidades máximas y mínimas.....	49
Grafico 7 – 3.	Punto de re-orden de mercaderías	50
Grafico 8 – 3.	Pedido de mercaderías.....	51
Grafico 9 – 3.	Sistema de control de existencia de mercaderías	52
Grafico 10 – 3.	Características de la mercadería.....	53
Grafico 11 – 3.	Registros de compra y venta	54
Grafico 12 – 3.	Almacena las mercaderías de una manera ordenada y sistemática	55
Grafico 13 – 3.	Organigrama estructural de la empresa	59
Grafico 14 – 3.	Modelo de control de inventarios ABC	64
Grafico 15 – 3.	Resumen clasificación ABC Niños	81
Grafico 16 – 3.	Resumen clasificación ABC Niñas	83
Grafico 17 – 3.	Flujograma de compra de productos	121
Grafico 18 – 3.	Flujograma procedimiento de ingreso de productos a bodega.....	126
Grafico 19 – 3.	Flujograma procedimiento de salida de productos de bodega	127
Grafico 20 – 3.	Flujograma procedimientos de venta de productos a clientes.....	130

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: RUC DE LA EMPRESA TEXTILES “LIVANTEX”

ANEXO B: ENCUESTA APLICADA EN TEXTILES “LIVANTEX”

ANEXO C: CÁLCULO DE LA DEMANDA ANUAL DE NIÑO Y NIÑA

ANEXO D: COSTOS DE ORDENAR Y MANTENER EL INVENTARIO

RESUMEN

La presente investigación determino el diseño de un sistema de control de inventarios mediante el método ABC para la empresa Textiles “Livantex”, del Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, tiene como objetivo controlar el correcto manejo de los inventarios para evitar pérdidas y deterioro de los mismos. Se lo desarrollo mediante la aplicación de métodos como la observación y la encuesta al personal contable, operativo y administrativo, por ende se pudo determinar que en la organización no existe un sistema de control de inventarios para una adecuada administración de los mismos, lo que provoca disminución en sus ventas, deterioro y pérdida de ciertos productos textiles, no se registran las compras y ventas, inmediatamente después de generarse la transacción, ocasionando desactualización en la información del stock real de los inventarios de la empresa y no se coordina un punto de re-orden para realizar nuevos pedidos de mercaderías, lo que causa una escasez o sobre abastecimiento de ciertos productos que tiene la entidad. De lo anterior se propone la implementación del diseño de sistema de control de inventarios mediante el método ABC, que permite el cálculo de la Cantidad Económica de Pedido para fijar un punto de re-orden que ayudará a emitir los pedidos a tiempo. Esto se lo realiza con el único propósito de reducir los costos de almacenaje y maximizar utilidades en la empresa, por lo cual se recomienda la utilización de esta herramienta y tener un mejor manejo de control de inventarios.

Palabras clave: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <INVENTARIOS>, <SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS>, <MÉTODO INVENTARIOS ABC>, <CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDOS>, <MODELO DE CONTROL DE INVENTARIOS>.



03-05-2022
0801-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The present investigation determines the design of an inventory control system by means of the ABC method for the company Textiles "Livantex", of the Canton Riobamba, Province of Chimborazo, it has as objective to control the correctness of the inventories to avoid losses and deterioration of the same. It was developed through the application of methods such as observation and survey of accounting, operational and administrative personnel, therefore it was possible to determine that in the organization there is no inventory control system for adequate administration of the same, which causes decrease in its sales, deterioration and loss of certain textile products, purchases and sales are not recorded, immediately after the transactions are generated, causing outdated information on the real stock of the company's inventories and a point of reference is not coordinated -order to place new orders for merchandise, which causes a shortage or oversupply of certain products that the entity has. From the above, the implementation of the inventory control system design is proposed through the ABC method, which allows the calculation of the Economic Order Quantity to set a re-order point that will help to issue orders on time. This is done with the sole purpose of reducing storage costs and maximizing profits in the company, for which it is recommended to use this tool and have better inventory control management.

Key words: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <INVENTORIES>, <INVENTORY CONTROL SYSTEM>, <ABC INVENTORY METHOD>, <ECONOMIC QUANTITY OF ORDERS>, <INVENTORY CONTROL MODEL>



LIC. VIVIANA VANESSA YANEZ VALLE

CI: 0201571411

03-05-2022

0801-DBRA-UTP-2022

INTRODUCCIÓN

La empresa Textiles “Livantex”, del cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, se dedica a la elaboración y venta de productos deportivos para niño y niña en sus diferentes modelos, tallas y colores.

Se ha determinado mediante el diagnóstico realizado que la empresa carece de un sistema de control de inventario para una adecuada administración de los mismos, lo que provoca disminución en sus ventas, deterioro y pérdida de ciertos productos textiles, no se registran las compras y ventas, inmediatamente después de generarse la transacción, ocasionando desactualización en la información del stock real de los inventarios de la empresa y no se coordina un punto de re-orden para realizar nuevos pedidos de mercaderías, lo que provoca una escasez o sobre abastecimiento de ciertos productos que tiene la empresa. Motivo por lo que se ha propuesto el diseño de un sistema de control de inventarios ABC, el mismo que ayudara a solucionar las dificultades mencionadas, mediante la aplicación del método ABC, la aplicación de la Cantidad Económica de Pedido, las políticas y procedimientos de compra y de venta. El trabajo de titulación está dividido por tres capítulos:

Capítulo I: Orientado al marco teórico referencial que comprende una visión del planteamiento del problema, formulación y sistematización del problema, mencionando la necesidad que presenta la empresa de implementar un sistema de control de inventarios ABC así conjuntamente la justificación y los objetivos. También está conformado con la fundamentación teórica que respalda y sustenta esta investigación relacionado con el control de inventarios, el método ABC, la Cantidad Económica de Pedido entre otros.

Capitulo II: Presenta la diferente metodología que se emplea, así con ello los diferentes métodos, instrumentos que se requieren para la investigación y con ello poder obtener una información de tipo relevante.

Capítulo III: se presenta la propuesta de la investigación, es decir el diseño de un sistema de control de inventarios mediante el método ABC ,el cálculo de la cantidad económica de pedido, lo cual conlleva un control más exacto de las existencias, permitiendo conocer cuánto de mercadería está en stock y cada que tiempo debo hacer el nuevo de pedido, con la finalidad de evitar costos adicionales de almacenaje y maximizar los beneficios económicos para la empresa además permite realizar sus respectivos diagramas de compra, venta e indicadores que servirán para el correcto control de los inventarios y por ende a la toma de decisiones acertadas.

Finalmente, se presentan las respectivas conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron durante el trabajo de investigación.

Planteamiento del problema

El decrecimiento económico, político y social que atraviesa América Latina y en especial nuestro país, las exigencias fiscales, hace un mercado cada vez más competitivo y las demandas del consumidor de productos de calidad y precios cómodos, son factores que obligan a las organizaciones a contar con un sistema de inventarios que puedan brindar un control eficaz para el correcto funcionamiento dentro de las empresas textiles, una parte importante de las entidades es que no logran conservar su competitividad y mucho menos alcanzar altos niveles de crecimiento debido al poco control e interés que existe.

A nivel mundial el sector Textil tiene una importancia primordial para la economía de muchos países, hoy en día muchas de las empresas pertenecientes a este sector han desaparecido del mercado debido a las pérdidas constantes plasmados en los resultados, provocado por la mala gestión y control de los inventarios.

En Ecuador la mayor parte de empresas del sector textil también presentan problemas en el control de sistema de inventarios, debido a la deficiencia en la gestión de los mismos, lo cual implica inestabilidad en la economía de dichas entidades las cuales en su mayoría no pueden mantenerse en el mercado.

En la provincia de Chimborazo son pocas las empresas dedicadas a la industria textil debido a la inadecuada gestión de los inventarios, ya que no se cuenta con una adecuada organización, planeación, dirección y control de los mismos, en si los inventarios constituyen fuentes de ingreso u operación, y al no mantener los niveles existentes en el mercado tendrá consecuencias económicas grandes por mantener capital de trabajo inactivo.

En el mercado existen varias empresas que se dedican a la compra y venta de tela para la confección de ropa deportiva por ende es importante que las entidades tengan un control estricto y adecuado para que las empresas no sufran un colapso en sus ingresos.

El sistema de control de inventarios para las empresas Textiles se implementa con el fin de lograr una reducción en los costos de inventario y un incremento económico de la empresa, a través de la planificación y control de las compras y ventas de los productos. El proceso consiste en clasificar los productos de la empresa utilizando el método ABC, de acuerdo con la importancia de cada producto en el total de ventas, con la finalidad de simplificar los conteos periódicos en los productos guardados en bodega, establecer los registros de las ventas ejecutadas y determinar la cantidad óptima de pedidos que se debe realizar a los proveedores y las cantidades mínimas de re-orden

Textiles LIVANTEX es una empresa Textil creada mediante patente municipal N° 78412, expedida por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba, está ubicado en la ciudad de Riobamba, barrio el Florecer calle pasaje 2 y Bahamas Mz.B Casa 8, es una persona natural no obligada a llevar contabilidad y tiene como actividad principal la fabricación y venta de ropa deportiva para niños y niñas.

Textiles LIVANTEX se caracteriza por fabricar y vender ropa deportiva de calidad; es administrada por la Lic. Lourdes Ortiz, como su gerente propietario quien junto a su esposo ha logrado gran aceptación por parte de sus clientes, debido a la atención cordial que brindan y la variedad de productos que ofrece al mercado de la ciudad de Riobamba.

En relación al manejo interno de la empresa se puede observar dificultades en el control de inventarios lo que genera inconsistencias en los registros de materiales, los cuales sirven para la elaboración de los productos, proporcionando información incompleta y poco confiable sobre las existencias en el área de producción.

Entre los problemas más importantes están

- No existe un sistema de control de inventarios para una adecuada administración de los mismos, lo que provoca disminución en sus ventas, deterioro y pérdida de ciertos productos textiles.
- No se registran las compras y ventas, inmediatamente después de generarse la transacción, ocasionando desactualización en la información del stock real de los inventarios de la empresa.
- No se coordina un punto de re-orden para realizar nuevos pedidos de mercaderías, lo que provoca una escasez o sobre abastecimiento de ciertos productos que tiene la empresa.

Formulación del problema

¿De qué forma el diseño de un sistema de control de inventarios abc para la empresa Textiles “Livantex”, de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, permitirá mejorar el control de las mercaderías que se comercializa en la empresa?

Delimitación el problema

Campo:	Contabilidad
Área:	Inventarios
Espacio:	Empresa Textiles “Livantex”
Límite Espacial:	cantón Riobamba, provincia de Chimborazo

Objetivos

General

Diseñar un sistema de control de inventarios en la empresa Textiles “Livantex” del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, mediante el método ABC para mejorar el control de las mercaderías que se comercializa en la empresa.

Específicos

- Construir el marco teórico conceptual sobre el diseño de control de inventarios ABC mediante la utilización de bibliografía actualizada y confiable, que permita un correcto direccionamiento durante el desarrollo del trabajo de investigación.
- Detallar información real y adecuada a través de instrumentos, técnicas y métodos de investigación para su adecuada interpretación.
- Diseñar el sistema de control de inventarios ABC para la empresa Textiles ‘Livantex’ de forma práctica, que permita el manejo eficiente de sus inventarios.

Justificación

Justificación teórica

Se justifica en tal razón que permite enriquecer los conocimientos relacionados con el diseño de un sistema de control de inventarios mediante el método ABC que sirve para identificar los errores o desvíos, con el fin de corregirlas y evitar su repetición de las unidades producidas ayudando al

control de mercaderías que se comercializa en la empresa, además se construye un marco teórico sobre los inventarios, tipos, clasificación y modelos en el cual se fundamenta la investigación.

Justificación metodológica

Desde la parte metodológica permite identificar la población y muestra, los métodos, técnicas e instrumentos de investigación para presentar los resultados obtenidos y verificar la idea a defender.

Justificación práctica

En la parte práctica, la presente investigación presenta una propuesta, que comprende el Diseño de un Sistema Control de Inventarios ABC, para la Empresa Textiles “Livantex” de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo por medio de la aplicación del método ABC el mismo que se utiliza mediante la constatación física, el cual sirve para dar soluciones de forma estratégica, y establecer métodos de control que ayude a mejorar la toma de decisiones de los productos que se comercializa en la empresa.

Antecedentes de investigación

Desde la antigüedad los inventarios han existido con la finalidad de evitar problemas de escasez y satisfacer las necesidades de las personas. Hoy en día los inventarios en las organizaciones tienen como finalidad proveer de artículos necesarios en un momento determinado para de esa manera realizar las operaciones de producción y venta en la empresa.

Después de haber realizado la investigación en la biblioteca FADE - ESPOCH sobre trabajos de investigación que tuvieron similitud con el tema existente, se determinó que existen propuestas similares con diferentes bibliografías que servirán de sustento y referencia para el presente trabajo.

Según Carrillo, K., (2019), en su tesis con el tema “Diseño de un sistema de control de inventarios ABC para la empresa Alcides Mosquera e Hijos Almogas Cía. Ltda., ciudad de Ambato” de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, concluye que:

El diseño de un sistema de control de inventarios ABC, permite a la empresa Alcides Mosquera e Hijos “Almogas Cía. Ltda.”, gestionar de manera adecuada el control de

los inventarios, además permite conocer las existencias máximas y mínimas de los productos textiles para saber cómo, cuánto y cuando realizar un pedido.

Dentro de los problemas principales que presenta la organización está que existe un deterioro de la mercadería almacenada ocasionando pérdidas económicas que afectan la rentabilidad de la organización, carece de un sistema de control de inventarios para una adecuada toma de decisiones provocando disminución en las ventas, deterioro y pérdida de ciertos productos textiles. Asimismo, es evidente la falta de supervisión y control de los inventarios lo cual genera pérdidas elevadas en los artículos destinados para la venta, además no se elaboran los registros de compras y ventas inmediatamente después de generarse la transacción provocando desactualización del stock real de la mercadería (p. 116)

En la misma línea de pensamiento para Paredes, H., (2020), en su tesis con el tema “Diseño de un sistema de control de inventarios ABC, a la Sociedad Casa Brito, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo” de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, concluye que:

Para Casa Brito la implementación de un modelo de control de inventarios ABC tiene por objetivo la optimización eficiente en los procesos, e incrementar sus utilidades debido a que los inventarios constituyen el activo corriente más relevante , por lo que resulta una necesidad prioritaria el control y manejo de los mismos, a través de la implementación de sistemas de control de inventarios que ayuden al adecuado manejo de las operaciones comerciales de la entidad , razón por la cual se deben tomar decisiones sobre la provisión oportuna de mercaderías y punto de re-orden con la finalidad de disponer la cantidad necesaria y adecuada de artículos para satisfacer la demanda y brindar de manera segura un servicio de calidad al cliente. (p. 102)

En el mismo sentido para Ayala, K., (2017), en su tesis con el tema “Diseño de un sistema de control de inventarios para la empresa Jiménez Martínez & asociados de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo” de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, concluye que:

La empresa no cuenta con un control adecuado de sus inventarios que permita manejar y controlar de forma eficaz todas las actividades económicas de la organización además no posee información real y actualizada de los inventarios lo que provoca que la información no sea veraz y oportuna ,existe falta de señalética en el área de bodegas, lo que genera accidentes laborales de menor y mayor impacto ,el software implementado para el manejo de los inventarios no cuenta con un manual de usuario lo que dificulta su correcto manejo ocasionando desactualización de los datos informáticos, por ultimo no se determinan Stocks Máximos y Mínimos de materiales e insumos de construcción que

posee la organización , lo que ocasiona el desconocimiento del inventario real que posee la empresa. (p. 114)

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Marco teórico

1.1.1. Sistema

Para Sánchez, H et al. (2018), menciona que sistema “es una estructura conformada por un conjunto de elementos en interacción que conforman una totalidad y que cumplen una función” (p.117).

Según Pinos, G. (2014), afirma que sistema es un “conjunto organizado de las partes que conforman una estructura, regularmente interactuante e interdependiente, que se enlazan para la consecución de un objetivo determinado” (p.27).

En base a las definiciones anteriores se puede decir que el sistema está conformado por varios elementos relacionados entre sí para poder cumplir un objetivo determinado.

1.1.2. Sistema de inventarios

Para Guerrero, H. (2009) afirma que el sistema de inventario “es una estructura que se utiliza para controlar el nivel de existencia y para determinar cuánto hay que pedir de cada elemento y cuando hay que hacerlo” (p.9).

Para González, I. (2013) afirma que “los sistemas de inventarios se crearon para controlar las entradas y salidas es decir el nivel de existencia de los almacenes. Hay que tener mucho cuidado con ellos porque conforman el capital de una empresa” (p.3).

En base a las definiciones anteriores se entiende entonces, que el sistema de inventarios se enfoca en controlar el nivel de existencia y de esa manera determinar cuánto y cuando hay que pedir de cada elemento.

1.1.2.1. Tipos básicos de sistemas de inventario

Según Guerrero, H. (2009) los tipos básicos del sistema de inventario son:

- **Sistema de inventario continuo, o cantidad fija de pedido:** pide siempre la misma cantidad cuando las existencias alcanzan un cierto nivel.

- **Sistema de inventario periódico, o de período constante entre pedidos:** en el que cada cierto tiempo constante se pide una cantidad variable de material o producto. (p.20)

1.1.2.2. *Metas y objetivos de un sistema de control de inventarios*

Según Kokemuller, N. (2007) afirma que las metas y objetivos de los inventarios son:

Evitar el desabastecimiento

Asegurarse de que tus clientes tengan acceso a los productos cuando los necesiten o deseen es un problema técnico clave en el control de inventario. El sistema debe incluir un sistema de reposición bien delineado, donde los niveles de inventario críticos en una tienda produzcan envíos rápidos desde el centro de distribución o directamente de un proveedor. Teniendo en cuenta el tiempo y el esfuerzo puesto en la promoción de productos para atraer el interés del cliente, querrás tener el inventario a la mano cuando vienen a comprar.

Evitar el exceso de inventario

Un control de inventario optimizado realmente equilibra una línea muy fina entre demasiado y poco. De hecho, la razón principal por la cual algunas compañías han ido tras los sistemas just-in-time y soluciones avanzadas de software es para evitar el exceso de inventario al tratar de satisfacer la demanda. Tener demasiado inventario en los centros de distribución o en las tiendas es costoso. Ocupa espacio, tiempo del empleado, costos de servicios públicos y limita el espacio del suelo para la venta. Además, los productos perecederos o productos con fecha de caducidad deben ser eliminados si no se pueden vender.

Transportar mercancías de manera eficiente

La eficiencia en el inventario se entiende como la capacidad de recibir y almacenar rápidamente los productos que entran y recuperar y enviar cuando salen. Cada segundo extra gastado en estos procesos se suma a los costos de manejo del inventario. Además, la distribución eficiente es un asunto de satisfacción de los clientes para los vendedores de los canales comerciales y los minoristas. Los minoristas esperan que los proveedores cumplan con los horarios establecidos de entrega y los clientes esperan que los pedidos personalizados y productos lleguen a tiempo.

Maximizar los márgenes de beneficio

Un control de inventario bien gestionado es a menudo la clave para alcanzar los objetivos del margen de beneficio. El margen bruto es la diferencia entre los ingresos obtenidos de las ventas y los costos de los bienes vendidos. Quita los costos fijos como edificios, servicios y mano de obra y se obtiene el margen operativo. Invertir lo menos posible en el control de inventario, mientras se cumplen los demás objetivos es fundamental en la obtención de ganancias y el crecimiento de tu negocio. (p.27)

En base a las definiciones anteriores se puede decir que las metas y objetivos de un sistema de control de inventarios son de gran importancia porque ayudan a la gestión eficiente a la circulación y almacenamiento de la mercadería de la empresa.

1.1.3. Control

De acuerdo con Pinos, G. (2007) manifiesta que “es un proceso continuo elaborado por la administración, dirección y trabajadores de cada entidad en razón a sus atribuciones y competencias, para proporcionar seguridad, respecto y verificar si se está cumpliendo con los objetivos” (p.27).

En base a las definiciones anteriores el control está conformado por la administración, dirección y trabajadores de una organización para fijar y hacer cumplir las normas que existen dentro de las mismas.

1.1.4. Control de inventarios

Según Espinoza, H. (2013) menciona que el control de inventarios es una herramienta fundamental en la administración actual, ya que esta permite a las entidades y organizaciones conocer las cantidades existentes de productos y servicios disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento en bodega aplicables en las empresas.

Según Laveriano, W (2010) el control de inventarios consiste en el ejercicio del control de las existencias; tanto reales como en proceso de producción y su comparación con las necesidades presentes y futuras, para poder establecer, teniendo en cuenta el ritmo de consumo, los niveles de existencias y las adquisiciones precisas para atender la demanda.

En base a las definiciones anteriores se puede decir que el control de inventarios permite tanto a las pequeñas y micro empresas conocer las cantidades reales que existe en stock y estén disponibles para a venta.

1.1.4.1. Importancia del control de inventarios

Según Carrillo, K. (2019) en lo que respecta a la importancia del control sobre los inventarios, advierte que:

Al manejar de una manera correcta los inventarios, se proporcionará una mejor atención al cliente, además al no existir un manejo adecuado del stock de la empresa no se podrá comercializar los productos de una manera eficiente, para ello se debe tomar en cuenta que el costo de mantener el inventario en bodega, se ve afectado por la destreza con la que se inspeccionan los mismos. (p.8)

Según Laveriano, W. (2010) la importancia del control de inventarios consiste en:

Tener un adecuado registro de inventarios no es simplemente hacerlo porque las empresas grandes lo hacen, porque el contador lo pide o porque los necesitamos para armar un balance general. El objetivo principal es contar con información suficiente, relevante y útil para de esa manera minimizar costos de producción, aumentar la liquidez, mantener un nivel de inventario óptimo y comenzar a utilizar la tecnología con la consecuente disminución de gastos operativos, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la empresa generando rentabilidad para la misma, el control de inventarios es pocas veces atendido, lo que no permite tener registros poco confiables para la organización. (p.11)

En base a las definiciones anteriores se puede decir que el control de inventarios es de gran importancia debido a que ayuda a la organización a proporcionar información contable para con el pasar el tiempo obtener rentabilidad para la misma.

1.1.4.2. Procedimientos de control de inventarios

Según Freire, A. (2017) dentro de los principales procedimientos están:

***El pedido cíclico:** se enfoca en el estudio de los productos de manera regular o periódica.*

***El método mínimo máximo:** se caracteriza en el que los artículos deben mantenerse en niveles mínimos y máximos es decir cuando el inventario alcanza un nivel mínimo se realiza un pedido para llegar a un nivel máximo.*

***El método de doble compartimiento:** las organizaciones utilizan dos apartados, en uno de ellos están los productos que se consumen entre un pedido y otro mientras que, en el segundo, están los productos que se pueden consumir entre una orden de compra hasta que se adopte el pedido, más el stock de seguridad.*

***Sistema de pedido automático:** se pide automáticamente un nuevo pedido de productos cuando la cantidad de éstos sea mínima en stock.*

***El plan ABC:** las organizaciones la utilizan para clasificar la mercadería de forma descendente y tener mayor control. (p. 31)*

En base a las definiciones anteriores el control de los inventarios se caracteriza por ser el eje fundamental dentro de las empresas ayudando a conocer la cantidad y el estado de los productos que se encuentran disponibles para la venta.

1.1.5. Inventario

Para Esper, T. & Matthew, A. (2017) menciona que “el inventario es un activo, debido a que representa la propiedad que es probable que se convierta en utilidades, ya que la meta final del inventario es facilitar las ventas de una organización” (p.18).

Según Cruz, F. (2017) menciona que “el inventario es una herramienta básica para que las empresas puedan gestionar las necesidades de cada una de las existencias o productos, cuándo realizar el pedido al proveedor y la cantidad necesaria” (p.7).

En base a las definiciones anteriores el inventario sirve como herramienta básica para las empresas y de esa forma permita mejorar las ventas diarias de las mismas.

1.1.5.1. Importancia de los inventarios

Según Vidueria, M. (2019) la importancia de los inventarios permite que;

Las organizaciones posean su inventario controlado, vigilado y ordenado, ya que la finalidad es distribuir y abastecer de forma adecuada el material del que se dispone. Sin duda alguna, para cualquier tipo de organizaciones se hacen necesarios los inventarios, puesto que son estos los que van a permitir tener control de la mercadería y generar reportes de la situación económica del negocio para ello debemos tener presente que al no tener en inventario lo que se necesita puede llevar a la paralización de la producción en la organización a la cual le tenemos que abastecer de dicho artículo. (p.76)

Según Correa, A. (2015) “es importante mantener un inventario controlado, ordenado y registrado correctamente, con el fin de contar con información sobre las cantidades y valores monetarios de las existencias, que sirva de base para la toma de decisiones” (p.23)

Por lo mencionado anteriormente la importancia de los inventarios es de gran utilidad ya que permite abastecer de forma rápida mercadería para la producción o venta, sin que se tenga que perder tiempo, además es importante que las organizaciones cuenten con un nivel óptimo de inventario para satisfacer la demanda de los consumidores y de igual forma ayude afrontar situaciones de escasez y aumento de precio en los productos.

1.1.5.2. Objetivo de los inventarios

Para Pacheco, J. (2019) manifiesta que los objetivos de los inventarios sirven para:

- Garantizar de forma continua el abastecimiento de la materia prima, siendo esta una prioridad en el avance de los procesos de producción.
- Asegurar que la materia prima no haya excedido el tiempo de uso. Debido a que esto podría causar la pérdida de grandes cantidades de recursos causando daños irreparables.
- Facilitar materiales auxiliares para producción de productos en caso de incidentes.
- Reducirlos costos de almacenamiento y orden. (p.13)

Según Cruz, A. (2017) señala que los objetivos de los inventarios son de gran importancia porque ayudan a:

- 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. 14)

En base a las definiciones anteriores los objetivos principales de los inventarios sirven para garantizar el abastecimiento de materia prima para reducir los costos en el proceso de producción de una empresa.

1.1.5.3. Funciones de los inventarios

Según Guerrero, H. (2017) las funciones de los inventarios ayudan a:

- Evita el retraso y escasez de los pedidos.
- Menor los costos cuando aumenta el volumen de la producción.
- Mantiene un equilibrio entre las compras y las ventas, normalizando la entrega de productos.

En síntesis, los inventarios son de gran importancia dentro de una organización ya que de ellos dependen los escasos y equilibrio de los productos.

1.1.5.4. Tipos de inventarios

Para Marketing, P. (2007) menciona que los principales tipos de inventarios son:

Materias primas

Compuesto por los elementos simples y elementales que requieren cierto grado de transformación antes de que se les pueda considerar como un producto.

Productos semielaborados

Artículos manufacturados que se incorporan en un artículo mayor para constituir el producto final; también se les denomina componentes.

Empaquetado

Artículos que se utilizan para empaquetar los productos terminados antes de su venta; también incluye los artículos que se destinan al empaquetado de protección, tanto para proceder a su venta como para preservar mejor los materiales durante el período en que permanezcan en inventario.

Consumibles

Son bienes que no se incorporan en el producto terminado, pero que, de una manera u otra, son necesarios para su elaboración.

Productos terminados

Artículos completos, funcionando y listos para su venta. (p.87)

Para Gil, A. (2009) menciona que existen 6 tipos de inventarios y se detallan a continuación:

Inventario perpetuo

Es el que se lleva en continuo acuerdo con las existencias en el almacén, por medio de un registro detallado que puede servir también como mayor auxiliar, donde se llevan los importes en unidades monetarias y las cantidades físicas.

Inventario intermitente

Es un inventario que se efectúa varias veces al año. Se recurre al, por razones diversas, no se puede introducir en la contabilidad del inventario contable permanente, al que se trata de suplir en parte.

Inventario final

Es aquel que realiza el comerciante al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar un periodo, y sirve para determinar una nueva situación patrimonial en ese sentido, después de efectuadas todas las operaciones mercantiles de dicho periodo.

Inventario inicial

Es el que se realiza al dar comienzo a las operaciones.

Inventario físico

Es el inventario real. Es contar, pesar o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes (mercancías), que se hallen en existencia en la fecha del inventario, y evaluar cada una de dichas partidas. Se realiza como una lista detallada y valorada de las existencias.

Inventario determinado por observación

La realización de este inventario tiene como finalidad, convencer a los auditores de que los registros del inventario representan fielmente el valor del activo principal. (p. 19)

En base a las definiciones anteriores la clasificación de los inventarios se da por el tipo de organización, actividad a la que se dedica y criterio del individuo que esté a cargo de los inventarios y bodega, cuya función principal es cuidar los procesos de producción y comercialización para mejorar la toma de decisiones.

1.1.6. Costo del inventario

Según Carrillo, K. (2019) los costos del inventario se dividen en cuatro tipos:

Costo de las mercancías

Hace referencia al valor al que se adquiere la mercadería, el mismo que podrá ser fijo, o a su vez tener un descuento por compras significativas. Lo usual en el ámbito comercial es que haya descuentos por compra de volúmenes mayores de productos.

Costo de pedidos

Se enfoca en realizar una orden de pedido a un determinado proveedor para ello se debe especificar características de los productos y mercadería sin dejar un lado el costo del flete.

Costo de conservación

Se caracteriza por mantener un producto en bodega, lo cual se ve expresado de manera porcentual la cantidad del inventario promedio.

Costo de agotamientos

Se da cuando existen faltantes de ciertos productos, y es necesario realizar un pedido extra de mercadería. (p.16)

Para NIC, (2018) el costo de los inventarios comprende todos los costos que incurren para la elaboración de los productos y dentro de ellos están:

Costos de adquisición

El costo de adquisición de los inventarios comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.

Costos de transformación

Los costos de transformación comprenden aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. Los costos indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. (p.3)

En conclusión, se puede decir que los costos de los inventarios son aquellos costos incurridos en el proceso de transformación, producción y venta de un producto.

1.1.7. Sistemas de contabilización de inventarios

Para Guerrero Salas, H. (2009) existen dos sistemas para controlar los inventarios sistema periódico y sistema permanente o perpetuo:

Sistema de inventario periódico, o de período constante entre pedidos: en el que cada cierto tiempo constante se pide una cantidad variable de material o producto. En este texto se evalúan para los dos sistemas, las tres alternativas posibles que hay; las cuales se enumeran a continuación:

- Demanda variable y tiempo de anticipación constante.
- Demanda constante y tiempo de anticipación variable.
- Demanda variable y tiempo de anticipación variable.

Sistema de inventarios de revisión continúa

En este sistema se mantiene un registro de las existencias disponibles para cada artículo. Cuando las existencias descienden hasta el denominado punto de pedido o punto de re-orden, se coloca una orden para reponer el inventario. La principal ventaja de este sistema reside en que en todo momento se conoce el estado del inventario.

En base a las definiciones anteriores los sistemas de inventarios sirven para llevar un registro de la mercadería existente dentro de una organización.

1.1.8. Administración de inventarios

Según García, J. (2016) manifiesta que:

La administración de inventarios es la aplicación de procedimientos y técnicas que tienen por objeto establecer, poner en efecto y mantener las cantidades más ventajosas de materias primas, producción en proceso, artículos terminados, materiales de empaque, refacciones, etc., minimizando los costos que generan, y así contribuir a lograr los fines de la empresa. (p.199)

En base a la definición anterior la administración de inventarios sirve como técnica para mejorar la producción de una empresa y lograr reducir los costos.

1.1.8.1. Importancia de la administración de inventarios

Según García, J. (2016) la importancia de ejercer un eficaz control sobre los inventarios se basa en las siguientes premisas:

El manejo efectivo de los inventarios es esencial a fin de proporcionar el mejor servicio a los clientes. Si la situación de pedidos atrasados o falta de artículos en bodega se convierte en una situación constante, se invita a la competencia a llevarse el negocio sobre la base de un servicio más completo.

Sin un manejo y control eficaces de existencias, las empresas no pueden producir con el máximo de eficiencia. Si las materias primas, las piezas o sus ensambles no están disponibles en el momento en que deben emplearse, no se logra el objetivo de la producción, que es fabricar oportunamente el producto deseado, de una calidad específica, en cantidades apropiadas y al menor costo posible. La fabricación es, en el fondo, un proceso de convertir

dinero en dinero y, si tiene éxito, significa el incremento de éste para quienes arriesgan los recursos iniciales.

El costo de mantener los inventarios es afectado directamente por la pericia con que se controlen los diversos niveles establecidos para los mismos. (p.297)

En base a las definiciones anteriores la administración de los inventarios se considera de gran importancia debido a que ayuda a proporcionar un servicio a los clientes, fabricar los productos en el tiempo oportuno con la materia prima adecuada.

1.1.8.2. Clasificación de inventarios

Según Garcia, J. (2016) la clasificación de inventarios en las industrias de transformación se realiza, por lo general, de la siguiente forma:

***Materias primas:** el término materias primas comprende toda clase de materiales comprados por el fabricante, que serán sometidos a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico, antes de que puedan venderse como productos terminados.*

***Producción en proceso:** son todos los materiales en los cuales se han ejecutado operaciones de transformación en un periodo de costos, pero que todavía requieren de otras operaciones para quedar terminados. Productos terminados Son todos aquellos artículos que fueron sometidos a las operaciones de transformación necesarias, que cubren los requisitos de calidad, para poderlos destinar preferentemente a su venta.*

***Otros inventarios:** son todos los artículos necesarios para el funcionamiento y conservación tanto de la fábrica como de las oficinas. En general son los artículos que no conforman el producto transformado en forma directa, pero que son necesarios para la empresa. (p.298)*

En base a las definiciones anteriores la clasificación de los inventarios se realiza de acuerdo a la materia prima, producción en proceso, y otros inventarios que ayuden a mejorar la producción en la empresa.

1.1.9. Modelos de inventarios

Según Puente, H et al. (2017) existe una gran variedad de modelos para el manejo de inventarios y se destacan principalmente cinco:

Modelo cantidad económica del pedido: su planteamiento surge que la demanda es constante y conocida, la cantidad de mercaderías pedidas al proveedor es fija, no existe agotamiento de mercaderías y su costo es no variable.

Modelo descuento por compras de lotes mayores: utilizado con frecuencia en las empresas, se origina cuando un proveedor ofrece a sus clientes una estructura de precios por las mercaderías con rebajas por compra de lotes mayores, la oferta incluye varias opciones de precios para diferentes volúmenes de mercaderías

Modelo con agotamiento por pedidos retroactivos: consiste en permitir que existan faltantes en los inventarios y colocar pedidos de reabastecimiento hasta el momento en que algunos de los clientes de la empresa hayan solicitado más artículos, esto surge cuando la mercadería que maneja el modelo es muy costosa u ocupa mucho espacio de almacenamiento.

Inventarios ABC: consiste en clasificar los artículos del inventario en tres tipos, conforme a criterios de selección, que generalmente es el valor monetario del inventario, este modelo es una aplicación que utiliza el principio de Pareto. Los tipos de artículos son los siguientes:

Artículos tipo A: de mayor valor monetario.

Artículos tipo B: de valor monetario intermedio.

Artículos tipo C: de valor monetario mínimo. (p.70)

Para Campos, Gómez, Hernández & Reyes (2004) menciona que existen varios métodos que nos ayudan a conseguir dicho objetivo, entre ellos están:

La clasificación ABC: es un método para agrupar artículos en 3 clases respecto al valor total monetario, con el fin de identificar aquellos artículos que tienen el mayor impacto sobre los costos de inventarios.

Modelo "JUST IN TIME" (JIT): el objetivo, en este caso es reducir o eliminar en gran medida el inventario requerido en un proceso de producción. Es un sistema en el que se dispone de los inventarios sólo en los momentos en que se necesitan.

Modelo de planeación de requerimientos de materiales (MRP): es una técnica de administración de inventarios que proporciona no sólo las cantidades de pedidos y puntos de nuevos pedidos, sino también un calendario de cuando se necesita cada artículo y en qué cantidades durante un proceso de producción. (p. 1)

Según Arenal, L. (2020) menciona que los modelos de inventarios son:

Modelo determinista: un modelo determinístico es un modelo matemático donde las mismas entradas producirán invariablemente las mismas salidas, no contemplándose la existencia del azar ni el principio de incertidumbre.

Modelo no determinista: por el contrario, un modelo no determinista o estocástico considera que intervienen factores aleatorios, imposibles de modelar ni predecir. Por tanto, tan solo se podrán modelar ciertas características estadísticas de las magnitudes temporales del sistema, pero no la evolución de las mismas, pues varían por la influencia de eventos impredecibles. (p.20)

En base a las definiciones anteriores los modelos de inventarios en una organización sirven para disminuir los niveles de mercadería requeridos en el área de producción.

1.1.9.1. Componentes de un modelo de inventarios

Para Guerrero, H. (2017) dentro de los componentes de un modelo de inventarios se pueden enumerar los siguientes:

Costos: pueden ser mantenimiento, por ordenar, penalización y variable.

Demanda: de un determinado artículo es el número de unidades que se proyecta vender en un período 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: 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.

En base a las definiciones anteriores los modelos de inventario dependen de los costos de la demanda y del tiempo requerido para realizar la producción. (p. 13)

1.1.9.2. Clasificación de los modelos de inventarios

Según Guerrero, H. (2017) la clasificación general de los modelos de inventario depende del tipo de demanda que tenga el artículo y esta demanda sólo puede ser de dos tipos:

Determinística: la demanda del artículo para un período futuro es conocida con exactitud (esto sólo se puede dar en el caso de empresas que trabajan bajo pedido)

Probabilística: en el caso que la demanda del artículo para un periodo futuro no se conoce con certeza, pero se le puede asignar una distribución de probabilidad a su ocurrencia. Sin lugar a dudas todo artículo se clasifica en alguna de las dos anteriores categorías; pero se pueden subclasificar en un determinado modelo dependiendo de otras condiciones que se relacionan a continuación: .

Tipo de producto: pueden ser productos perecederos, productos sustitutos o durables en el tiempo, (metales).

Cantidad de productos: existen modelos para un sólo producto o para varios (multiproductos). . Modelos que permiten o no, deficit.

Los tiempos de entrega: (tiempos de anticipación) pueden ser al igual que la demanda determinísticos o probabilísticos.

Modelos que involucran o no, costos fijos.

Tipo de revisión: la revisión de un determinado artículo puede ser continua o periódica.

Tipo de reposición: dependiendo del tipo de reposición se dice que un modelo puede ser de reposición instantánea cuando el artículo es comprado y de reposición continua cuando el artículo es producido en una planta manufacturera.

Horizonte de planeación: el horizonte de planeación puede incluir un sólo periodo o varios. (p.19)

En base a la definición anterior la clasificación de los modelos de inventarios va a depender de la demanda, el tiempo y cantidad de productos que se van a producir dentro de una organización.

1.1.9.3. 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. (p.22)

En base a los conceptos anteriores los componentes de un modelo de inventario se ven determinados en los costos, la demanda de los productos y el tiempo transcurrido entre la producción y compra del artículo.

1.1.9.4. Costos involucrados en los modelos de inventarios

Según Guerrero, H. (2009) dentro de los costos involucrados en los modelos de inventarios se mencionan los siguientes:

Costo de mantenimiento: este costo se causa en el momento que se efectúa el almacenamiento de un determinado artículo; y dentro de él se pueden involucrar el costo del dinero invertido o lucro cesante, el costo de arrendamiento o almacenaje, los salarios involucrados en el personal de vigilancia y administración de los almacenes, seguros, impuestos, mermas, pérdidas y costos generados por servicios públicos (si se requieren tales como agua, luz, teléfono).

Costo de penalización: este costo se causa en el momento que un cliente pida un artículo y no se tenga; en otras palabras son los costos asociados a la oportunidad por la no satisfacción de la demanda. Dentro de este se pueden involucrar las pérdidas de ventas potenciales de futuros clientes (ganadas por la mala reputación), utilidades dejadas de

percibir, pagar salarios extras para poder cumplir con lo prometido o de pronto tener que comprar productos mas caros a la competencia.

Costo por ordenar o fijo: *este costo se causa en el mismo instante que se lanza una orden de producción o una orden de compra. Se llama fijo porque no depende de la cantidad pedida o fabricada, pero a diferencia del costo fijo contable que siempre se causa, e' ste se causa si se da la orden (si no se da la orden no se causa). En otras palabras, si hay que realie zar un tipo de acondicionamiento especial para iniciar la producción de un articulo, y no hay demanda del articulo; el costo no se causa ya que el acondicionamiento especial no se realiza. Dentro de este costo se puede involucrar la preparación de las maquinas para iniciar una producción, combustibles necesarios, alistamiento de materia prima, papeleria, ser- vicios y salarios involucrados.*

Costo variable: *este costo si depende de la cantidad producida, ya que si se producen tres unidades el costo se causa tres veces. Cuando el artículo es comprado, este costo sencillamente es lo que cobra el proveedor por cada unidad entregada; mientras que si el articulo es producido, este costo involucra la mano de obra, materia prima y gastos generales de fabricación generados por cada unidad producida. (p.34)*

En referencia a las definiciones anteriores los costos involucrados en los modelos de inventarios se basan en base al costo de mantenimiento de un articulo es costo de penalizacion es decir cuando el cliente solicite un producto y se tenga.

1.1.9.5. Métodos para el control de inventarios

Según Velázquez, D. (2016) afirma que:

Los métodos organizativos para lograr estos objetivos, varían en dependencia de las actividades que se realizan en las distintas entidades y entre ellos están 6 principales.

- *El sistema ABC.*
- *El modelo básico de cantidad económico de pedido (CEP).*
- *Punto de re-orden.*
- *Existencias de reservas o seguridad de inventarios.*
- *Control de inventarios justo a tiempo.*

- *Razones financieras simples.* (p.18)

Existen varios métodos de control de inventarios y estos varían de acuerdo a las actividades que realiza cada empresa, cuya finalidad es determinar los costos de producción en las mismas.

1.1.10. Método ABC

Para Carrillo, k. (2019) afirma que “el sistema de clasificación ABC es un método de clasificación de la mercadería para fijarles un determinado nivel de control de existencia y con esto reducir tiempos en los costos y manejo de inventarios” (p.13).

Según Velázquez, D. (2016) afirma que “el método ABC consiste en efectuar un análisis de los inventarios estableciendo capas de inversión o categorías con objeto de lograr un mayor control y atención sobre los inventarios, que por su número y monto merecen una vigilancia y atención permanente” (p.7).

Según Guerrero Salas, H. (2009) manifiesta que:

El sistema de clasificación ABC es un sistema de clasificación de los productos para fijarles un determinado nivel de control de existencia; para con esto reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios. El tiempo y costos que las empresas invierten en el control de todos y cada uno de sus materias primas y productos terminados son incalculables, y de hecho resulta innecesario controlar artículos de poca importancia para un proceso productivo y en general productos cuya inversión no es cuantiosa. (p.19)

En base a las definiciones anteriores el sistema ABC se encarga de llevar un control apropiado del stock de mercadería que existe en la organización, de la misma manera permite obtener liquidez, rentabilidad y solvencia separando los artículos más vendidos de los menos adquiridos.

1.1.10.1. Clasificación del método ABC

Para Esper, T. et al. (2017) afirma que el método ABC puede clasificarse en tres clases:

Tipo A: *son todos los productos que poseen un costo elevado, alta inversión en el inventario y necesitan de un 100% en el control de sus existencias.*

Tipo B: *comprende aquellos productos que son de menor costo y menor importancia; y es decir requieren un menor grado de control.*

Tipo C: *se encuentran los productos de muy baja inversión, costo e importancia para el proceso productivo es por ende que carece de control y supervisión sobre el nivel de sus existencias. (p. 154).*

Para Carrillo, K. et al. (2019) afirma que en este método los artículos se van a clasificar en tres grupos:

Grupo A: *hace referencia a la mercadería más importante, más vendida y más urgente es decir corresponde a la que genere más ingresos, rentabilidad y liquidez para la empresa.*

Grupo B: *hace referencia a la mercadería secundaria o de menor calidad e importancia y por ende existe poco control.*

Grupo C: *los productos carecen de importancia y para la empresa muchas veces al tenerlos en el stock resulta perdida y no genera rentabilidad. (pp. 13-14).*

En base a las definiciones anteriores se entiende entonces que el método ABC se encarga de separar los productos en una empresa de acuerdo al nivel de importancia, rentabilidad e ingresos que presenten.

1.1.10.2. Sistemas más comunes para realizar la clasificación ABC

Según Guerrero, H. (2009) los sistemas mas comunes para realizar la clasificacion ABC son :

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.

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.

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.

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. (p.34)

1.1.10.3. Ventajas del modelo ABC

Según Paredes, H. et al. (2020) menciona que las ventajas del modelo ABC son:

- El modelo ABC no afecta de forma directa a la estructura organizativa de tipo funcional, debido a que gestiona las actividades y éstas se ordenan de manera horizontal a través de la organización. Es por ende que los cambios en la organización no quedan reflejados en el sistema.
- Ayuda a entender el comportamiento de los costos de la empresa además sirve como una herramienta de gestión lo que permite realizar proyecciones de tipo financiero ayudando a informar del incremento o disminución en los niveles de actividad.
- La perspectiva del ABC nos facilita información sobre las causas que generan la actividad y el análisis de cómo se realizan las tareas. Un conocimiento exacto del origen del costo nos permite atacarlo desde sus raíces.
- Este nuevo sistema de gestión permitirá conocer medidas de tipo no financiero muy útiles para la toma de decisiones adecuadas en una organización.
- Lo difícil de un sistema es que sea sencillo y transparente y el ABC lo es debido a que se basa en hechos reales y es totalmente subjetivo de tal manera que no puede ser manipulado. (p. 15)

En base a la definición anterior el modelo ABC ayuda a entender los costos de una organización de forma directa permitiendo de esa manera tomar decisiones adecuadas para la comercialización de productos.

1.1.10.4. Importancia del método ABC

Según Carrillo, K. et al. (2019) indica que:

La importancia del método ABC hace referencia al servicio al cliente debido a que es mucho más efectivo y rápido, los pedidos son entregados a tiempo, no existe un sobre stock o faltantes de mercadería. Además, permite tener ventajas ante la competencia conociendo el producto estrella que se vende más, y estableciendo estrategias para el o los productos que no se venden lo que provoca que el dinero se encuentre estancado y no exista circulación del mismo. (p. 15)

El modelo es ABC es de gran importancia para las empresas debido a que sus productos son entregados a tiempo además ayuda a la empresa a que no tenga faltantes.

1.1.11. Modelo de la cantidad económica de pedido

Según Puente, H et al. (2017) la cantidad económica de pedido, conocida en inglés como Economic Order Quantity (EOQ), es:

Un modelo para control de inventarios, toma en consideración una demanda constante y conocida. Este modelo ha sido ampliamente utilizado como una herramienta de administración de inventarios en empresas a nivel mundial, busca la optimización de la cantidad ordenada por pedidos con el fin de minimizar los costos, su principal característica es la sencillez de cálculo a la hora de realizar un pedido.

El planteamiento del modelo se basa en las siguientes suposiciones:

Pedido repetitivo: *la decisión de un pedido es repetitivo y regular.*

Demanda constante: *se considera que la demanda tiene una tasa constante y conocida.*

Plazos de entrega constantes: *ese entiende como plazo de entrega al tiempo transcurrido entre el momento de realizar el pedido y el momento de recibirlo, el pedido llega tan pronto como se hace.*

Pedidos continuos: cada pedido se realiza al momento que las existencias llegan a cero, por lo tanto, el punto de renovación de pedidos es cero. (p. 42)

1.1.11.1. Ventajas y desventajas del modelo de cantidad económica de pedido

Según Betancourt, D. (2017) las ventajas y desventajas del modelo de cantidad económica son: como ventajas tenemos que es fácil de entender, es simple. Comparado con otros modelos de difícil cálculo e implementación, el EOQ se los lleva por delante. Sin mencionar además que, el EOQ sentó las bases de la administración de inventarios, siendo el inicio de otros modelos más complejos pero que se adecuaban a la realidad de las empresas. Este aspecto es también su principal desventaja.

No se adecua a la realidad en la gran mayoría de los casos por los supuestos con los que trabaja. ¿Qué tan común es que una empresa cuente con una demanda constante y conocida?, ¿qué en el momento en que el inventario llega a cero inmediatamente se restaure a un nivel de inventario máximo?, ¿que el inventario se consume de manera constante y uniforme en el tiempo? La respuesta a estas preguntas es, poco común.

1.1.11.2. Tipos de EOQ

Según Betancourt, D. (2017) el modelo EOQ sirvió para el desarrollo de otros modelos con otros supuestos, lo que se suele llamar extensiones del modelo EOQ. Hay una gran cantidad de ellos, pero los más comunes y que suponen la base de aprendizaje de este tema, son los que trataremos en este post. Estamos hablando de:

- Modelo EOQ básico.
- EOQ con descuentos por cantidad.
- Cantidad económica a producir (POQ o EPQ).

1.1.11.3. Fórmulas del modelo EOQ

Según Carrillo, K. (2019) la fórmula para el modelo EQQ son :

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

Donde:

Q = Cantidad optima de pedido.

D = Demanda anual.

S = Costo por ordenar.

H = Costo de mantener.

Número de pedidos que se va a realizar en el año

$$N \text{ (Numero de pedidos)} = \frac{D \text{ (Demanda Anual)}}{Q \text{ (Cantidad optima de pedidos)}}$$

Fórmula de tiempo entre los pedidos

$$T = \frac{360 \text{ Dias}}{N \text{ (Numero de pedidos a realizar en el año)}}$$

Fórmula de la demanda diaria

$$\text{Demanda Anual} = \frac{\text{Demanda Diaria}}{360 \text{ Dias}}$$

Fórmula del punto de re-orden

Punto de re-orden = Demanda diaria * tiempo de entrega en días.

En síntesis, el modelo EOQ sirve como una herramienta muy necesaria para realizar una orden de compra en la organización la misma que servirá para abastecer de mercadería a la empresa ayudando a tomar mejores decisiones para la misma.

1.1.11.4. EOQ con descuentos por cantidad

Según Carrillo, K. (2019) manifiesta que son valores que me emiten por la cantidad que tiene ya sea en forma de unidad de mercadería, la cual está en un porcentaje, tiene que ver con el respectivo descuento y proveedores además se debe tener en cuenta al momento que se efectuó la compra de mercadería para la realización del respectivo descuento por ser compra de grandes cantidades

pues al no efectuar este se puede generar pérdida del valor por que este se pueda mantener en las respectivas adquisiciones.

1.1.12. Flujograma

Según Meire, (2018) manifiesta que:

El diagrama de flujo (flujograma) es una herramienta utilizada para representar la secuencia e interacción de las actividades del proceso a través de símbolos gráficos. Los símbolos proporcionan una mejor visualización del funcionamiento del proceso, ayudando en su entendimiento y haciendo la descripción del proceso más visual e intuitivo. (p. 34)

Para Nova, A. (2017) menciona que:

Un flujograma, también denominado diagrama de flujo, es una representación gráfica de una secuencia de actividades o acciones que implican un proceso determinado. Es decir, el flujograma consiste en representar gráficamente, situaciones, hechos, movimientos y relaciones de todo tipo mediante el uso de símbolos. (p.9)

En síntesis, se puede decir que el flujograma sirve para representar de manera gráfica los hechos y movimientos que se realizan en la empresa.

1.1.12.1. Tipos de diagrama de flujo

Según Meire, (2018) de acuerdo con su disposición en el plano y su función informativa, existen varios tipos de diagramas de flujo:

Vertical: *es un diagrama de flujo que describe una secuencia de acciones de manera vertical, de arriba hacia abajo en el plano.*

Horizontal: *es el diagrama de flujo cuya secuencia de operaciones se grafica en una sucesión de izquierda a derecha en el plano.*

Panorámico: *es el diagrama de flujo que contiene, en un solo plano, la totalidad de la secuencia de acciones de que consta un proceso. Como tal, su flujo de procesos puede combinar sentidos verticales y horizontales, así como acciones simultáneas.*

Arquitectónico: se llama así porque incluye, dentro del plano, el dibujo del espacio físico donde se desarrollará la sucesión de operaciones. (p.4)

Para Gehis, (2017) los tipos de flujogramas son

Matricial: los agentes que intervienen en el proceso aparecen en la cabecera del dibujo y las actividades desempeñadas se encuentran subordinadas a ellos. Se pueden construir de arriba abajo o de izquierda a derecha. Se recomiendan los primeros.

Lineal: las actividades del proceso aparecen secuenciadas una debajo de la otra. Es más fácil de construir y es recomendable si los agentes de proceso son mayores a seis, pero aporta menos información.

En si los tipos de inventarios sirven para ayudar a identificar los procesos y pasos a seguir dentro de los procesos de una organización. (p.43)

1.1.12.2. Símbolos del diagrama de flujo

Según Gehis, (2017) para facilitar el entendimiento y análisis del proceso, el diagrama utiliza una serie de símbolos para representar las acciones y momentos del proceso. No es obligatorio el uso de todos los símbolos, debiéndose utilizarlos de acuerdo con las necesidades de las actividades mapeadas. En general, se puede decir que los símbolos de inicio o fin del proceso y de toma de decisiones son los más utilizados. Vea otros símbolos:

Tabla 1 – 1: Símbolos del diagrama de flujo

Simbología	Descripción
	Indica el inicio o fin de un proceso
	Indica la actividad que necesita ser ejecutada
	Indica un punto de toma de decisión
	Indica la dirección de flujo

	Indica los documentos utilizados en el proceso
	Indica una espera
	Indica que el flujograma continúa a partir de ese punto en otro círculo, con la misma letra o número, que aparece en su interior.

Fuente: Gehis, (2017)

Realizado por: Tania, S (2020)

1.1.12.3. Cuál es la utilidad de un diagrama de flujo

Para Gehis, (2017) manifiesta que:

- Al ser muy visual, permite que las personas involucradas, lleguen a acuerdos sobre los métodos a utilizar y resolución de problemas, de una manera más fácil.
- Se puede usar para identificar problemas, asignar recursos, coordinar actuaciones y delimitar tiempos.
- Deja bien definidas las funciones y responsabilidades de cada una de las personas que intervienen en un proceso.
- Permite establecer indicadores operativos.

1.1.12.4. Cómo se elabora un diagrama de flujo

Según Gehis, (2017) manifiesta que:

Tabla 2 – 1: Cómo se elabora un diagrama de flujo

Si es un proceso existente	Para diseñar un nuevo proceso
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el principio y el fin del proceso. • Observar el proceso completo desde el principio hasta el fin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el principio y el fin del proceso. • Visualizar los pasos que se deben dar en el proceso (actividades, decisiones, entradas, salidas).

<ul style="list-style-type: none"> • Definir los pasos en el proceso (actividades, decisiones, entradas, salidas). • Elaborar un proyecto de diagrama de flujo para representar el proceso. • Revisar el proyecto de diagrama de flujo con las personas que participan en el proceso. • Mejorar el diagrama de flujo a partir de esta revisión. • Verificar el diagrama de flujo con respecto el proceso real. • Fechar el diagrama de flujo para referencia y uso futuros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir los pasos en el proceso (actividades, decisiones, entradas, salidas). • Elaborar un proyecto de diagrama de flujo para representar el proceso. • Revisar el proyecto de diagrama de flujo con las personas que se espera participarán en el proceso. • Mejorar el diagrama de flujo a partir de esta revisión. • Fechar el diagrama de flujo para referencia y uso futuros.
---	---

Fuente: Gehis, (2017)

Realizado por: Tania, S (2020)

1.2. Marco conceptual

Control

Según (Torres, Z., 2008, p.252) el control es un proceso que empieza con la definición de objetivos y estándares, Una vez que se han iniciado las acciones para conseguirlos se vigila el proceso de producción, se miden los resultados y se comparan con lo planeado.

Control de inventarios

Para (Actualidad, E., 2010, p.12) consiste en el ejercicio del control de las existencias; tanto reales como en proceso de producción y su comparación con las necesidades presentes y futuras, para poder establecer, teniendo en cuenta el ritmo de consumo, los niveles de existencias y las adquisiciones precisas para atender la demanda.

Costo de las mercancías

Según (Karen, 2019) hace referencia al valor al que se adquiere la mercadería, el mismo que podrá ser fijo, o a su vez tener un descuento por compras significativas. Lo usual en el ámbito comercial es que haya descuentos por compra de volúmenes mayores de productos. (Karen, 2019)

Costo de pedidos

Para (Karen, 2019) se enfoca en realizar una orden de pedido a un determinado proveedor para ello se debe especificar características de los productos y mercadería sin dejar un lado el costo del flete.

Costo de conservación

(Karen, 2019) se caracteriza por mantener un producto en bodega, lo cual se ve expresado de manera porcentual la cantidad del inventario promedio.

Clasificación del método ABC

Según (Esper, T., 2017, p.102) el sistema de clasificación ABC es un método de clasificación de los productos para fijarles un control de existencias y con ello reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de mercadería.

Demanda

(Guerrero, 2009) 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.

Diseño

(Carrillo, K. et al., 2019, p. 8) conjunto de procesos y pasos a seguir que convierte los requisitos en características específicas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

Inventario

Según (Cruz, F., 2017, p.18) inventario es una herramienta básica para que las empresas puedan gestionar las necesidades de cada una de las existencias o productos, cuándo realizar el pedido al proveedor y la cantidad necesaria.

Método ABC

Según (Velázquez, D., 2016, p.21) consiste en efectuar un análisis de los inventarios estableciendo capas de inversión o categorías con objeto de lograr un mayor control y atención sobre los inventarios, que por su número y monto merecen una vigilancia y atención permanente.

Objetivo de los inventarios

(Pacheco, J., 2019, p.8) garantizar de forma continua el abastecimiento de la materia prima, siendo esta una prioridad en el avance de los procesos de producción. Asegurar que la materia prima no haya excedido el tiempo de uso. Debido a que esto podría causar la pérdida de grandes cantidades de recursos causando daños irreparables.

Sistema

(Pérez, M., 2003, p.18) el término sistema otorga un conjunto de elementos en interrelación dinámica organizada en función de un objetivo, con vistas a lograr los resultados del trabajo de una organización.

1.3. Idea a defender

El diseño de un sistema de control de inventarios a través del método ABC para la empresa Textiles “Livantex”, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo permite mejorar el control de las mercaderías que se comercializa en la empresa.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de investigación

El trabajo de investigación se sustenta en el enfoque cualitativo y cuantitativo es decir la metodología aplicar es de carácter mixto:

2.1.1. *Enfoque de investigación mixto*

Para Hernández , R. & Mendoza, (2008) menciona que:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 103)

Cualitativo porque la recolección de información se realizó mediante entrevistas al gerente y contador de textiles “Livantex” y con ello se conoció la situación actual respecto al control de los inventarios y cuantitativo porque luego de haber obtenido la información por medio de la entrevista sobre los inventarios se midió de forma numérica la interpretación de resultados.

2.2. Nivel de investigación

2.2.1. *Investigación exploratoria*

Para Ibarra, C. (2011) manifiesta que “son las investigaciones que pretenden darnos una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad” (p. 1).

En el trabajo de investigación se realizó de forma exploratorio debido a que se debe realice visitas continuas a Textiles “Livantex” para analizar y recolectar información de hechos que permita conocer de manera detallada el control de los inventarios en la empresa.

2.2.2. Investigación descriptiva

Para Universia, Net. (2017) afirma que “la investigación descriptiva es la que se utiliza, tal como el nombre lo dice, para describir la realidad de situaciones, eventos, personas, grupos o comunidades que se estén abordando y que se pretenda analizar” (p. 34).

Descriptivo debido a que en la presente investigación se describe los motivos que originaron el problema y por ende se debe establecer los procesos para la aplicación del sistema de control de inventarios.

2.3. Diseño de la investigación

2.3.1. Diseño no experimental

Según Sáenz, H. et. al. (2018) indica que “es la denominación para los estudios en los cuales no se aplica el método experimental. Fundamentalmente es de carácter descriptivo y emplea la metodología de observación descriptiva” (p. 51).

La investigación tiene un diseño no experimental debido a que no se construye ninguna situación, ni se manipulan los datos obtenidos a través de las encuestas y entrevistas realizadas al personal de la empresa Textil “Livantex” sino que se recopiló información ya existente sobre el manejo y control de inventarios, para luego analizarlo, formar nuestras propias conclusiones sobre el tema y plantear las soluciones adecuadas.

2.4. Tipo de estudio

2.4.1. Observacional

Según Ciencia y Tecnología. (2018) manifiesta que :

Un estudio observacional es un tipo de estudio concreto que se define por tener un carácter estadístico o demográfico. Se caracterizan porque, en ellos, la labor del investigador se limita a la medición de las variables que se tienen en cuenta en el estudio. Sin embargo, a diferencia de otros métodos de estudio, un estudio observacional va a ser difícil de reproducir en un futuro por parte de otros investigadores, lo que limita la experimentación al respecto. (p.27).

Se aplicó la investigación observacional debido a que permitió observar como el personal de la empresa se desempeña en cada una de las actividades diarias, de igual manera permitió verificar el clima laboral, las relaciones interpersonales y su comportamiento dentro del trabajo.

2.4.2. Transversal

Para Ciencia y Tecnología. (2018) indica que :

Se caracterizan por recopilar los datos en un momento concreto del objeto de la investigación. Permiten hacerse una idea más profunda de la realidad estudiada. Sin embargo, este tipo de estudios carecen de proyecciones temporales, ya que su investigación se limita a un momento concreto del objeto estudiado. (p. 89).

Transversal porque permite separar la población, la cual fue objeto de estudio.

2.5. Población y muestra

2.5.1. Población

Para Sáenz, H., et.al., (2018) manifiesta que:

Conjunto formado por todos los elementos que posee una serie de características comunes. Es el total de un conjunto de elementos o casos, sean estos individuos, objetos o acontecimientos, que comparten determinadas características o un criterio; y que se pueden identificar en un área de interés para ser estudiados, por lo cual quedarán involucrados en la hipótesis de investigación. Cuando se trata de individuos humanos es más adecuado denominar población; en cambio, cuando no son personas, es preferible denominarlo universo de estudio. (p. 102)

La población de la empresa Textil “Livantex.”. Está constituida por 10 trabajadores los cuales se enfocan en la confección de ropa deportiva y a su vez al cuidado de los inventarios que posee la organización es por ende que debido al reducido número del mismo se toma como muestra a la totalidad del personal que labora para la empresa.

Tabla 1 – 2: Trabajadores Textiles “Livantex”

N°	Cargo	Nombres y apellidos	N° cédula
1	Gerente	Lourdes Leticia Ortiz Guerrero	0602482393
2	Contador	Mariana Elizabeth Candejejo Gallegos	0602783451
3	Bodeguero	Milton Santiago Cortez Tufiño	0603541789
4	Operario de corte	Gladys Elizabeth Aldaz Merino	0601287457
5	Operario de ensamble	Jessica Adriana Quiroz Castañeda	0605248761
6	Auxiliar de ensamble	Erika Valeria Sánchez Cuji	1607845238
7	Auxiliar de ensamble	Rosa estefania Guaman Ortiz	0608579534
8	Operario de acabados	Liliana Estefania LLamuca Lanimia	0602578465
9	Operario de acabados	Mikaela Maribel Flores Yumisaca	0604578325
10	Auxiliar de acabados	Jacquelin Elisabeth Tixi Moran	0605874259

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

2.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.6.1. Métodos

2.6.1.1. Método deductivo

Para (Sáenz, H., et.al., 2018, p. 90) afirma que el “método de conocimiento que parte del reconocimiento de una proposición general para derivar a una proposición particular, es decir, va de la teoría a los hechos. Consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una ley universal”.

Se procedió a conocer situaciones similares del sector Textil en base al control de inventarios, en la cual se obtuvo información que ayudara a la solución del problema particular de la empresa.

2.6.1.2. Método inductivo

Para Sáenz, H., et.al., (2018) señalan que:

Método de conocimiento que va de una proposición particular y deriva en una proposición general, es decir, va de lo particular a lo general, de los hechos a la teoría. Es un proceso por medio del cual, a partir del estudio de casos particulares, se obtienen conclusiones o leyes universales que explican o relacionan los fenómenos estudiados.
(p.91)

Este método hace referencia a identificar los problemas y soluciones en el control de inventarios de Textiles ‘Livantex’ además dicha información puede servir de guía para la aplicación en empresas del sector Textil.

2.6.1.3. Método analítico

Según Sáenz, H. et. al. (2018) afirma que “es este método se debe analizar la situación actual sobre el control de mercaderías y de esa manera diseñar un sistema de control de inventarios a través del método ABC” (p.12).

La Empresa Textiles “Livantex.”, se dedica a la elaboración de productos deportivos los mismos que encuentran distribuidos en dos bodegas; una deportiva y otra decorativa, es por ende que se ha propuesto aplicar una clasificación aplicando el método ABC por grupos de productos que conforman el inventario textil, con la finalidad de mejorar la toma de decisiones de los productos que se comercializa dentro de la empresa, permitiendo de esa manera reducir tiempos, costos y esfuerzo en el manejo y almacenaje de los inventarios.

2.6.2. Técnicas

2.6.2.1. Observación

Para (Sáenz, H., et.al., 2018, p.98) indica que es un “tipo de observación que realiza el investigador en el lugar donde se da el fenómeno observado” (p.34).

Se aplicó mediante visitas a las instalaciones de la empresa Textil ‘Livantex’ del Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, y con ello realice un diagnóstico de la organización permitiéndome tener un acercamiento a la realidad de la empresa para detallar y describir las problemáticas existentes y sobretodo recabe la información que contribuya al desarrollo del presente trabajo de investigación.

2.6.1.2. Entrevista

Para Sáenz, H., et.al., (2018) manifiesta que es la :

Técnica de investigación basada en la interacción personal de tipo comunicativo, que tiene como objetivo central obtener información básica para la concreción de una investigación previamente diseñada y en función de las dimensiones que se pretenden estudiar. Las entrevistas pueden ser: estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas. (p.60)

Se aplicó mediante un dialogo al gerente y contador de la empresa textil “Livantex “logrando obtener información oportuna que facilite la aplicación de la propuesta planteada.

2.6.1.3. Encuesta

Para Sáenz, H., et.al., (2018) afirma que es el :

Procedimiento que se realiza en el método de encuesta por muestreo en el cual se aplica un instrumento de recolección de datos formado por un conjunto de cuestiones o reactivos cuyo objetivo es recabar información factual en una muestra determinada. También es conocido como survey. Cuando el cuestionario se aplica a toda la población toma el nombre de censo. (p.59)

Se aplicó a los trabajadores de la empresa mediante una serie de preguntas objetivas cuya finalidad fue recolectar información clara relacionada con la investigación que será organizada y analizada para corroborar el desarrollo del presente trabajo de investigación.

2.6.2. Instrumentos

2.6.2.2. Cuaderno de notas

Para (Sáenz, H., et.al., 2018, p. 41) afirma que es la “es la libreta en la que el observador anota todas las informaciones, datos, fuentes de información, referencias, expresiones, opiniones, hechos, etc., que considera de interés para su investigación”.

Este instrumento se utilizó para recolectar información y aspectos importantes de la empresa.

2.6.2.3. Cuestionario

Para Sáenz, H., et.al., (2018) indica que :

Técnica indirecta de recogida de datos. Es un formato escrito a manera de interrogatorio, en donde se obtiene información acerca de las variables a investigar. Es un instrumento de investigación que se emplea para recoger los datos; puede aplicarse de forma presencial, o indirecta, a través del internet. (p.41)

Este instrumento me permitió realizar preguntas cerradas a los empleados que laboran dentro de la empresa.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Resultados

De la encuesta aplicada al personal de la empresa Textiles “Livantex” se obtuvieron los siguientes resultados:

Desarrollo de la encuesta

1. ¿La Empresa Textiles “Livantex” cuenta con un sistema de control de inventarios?

Tabla 1 – 3: Sistema de control de inventarios

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	2	20%
No	8	80%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

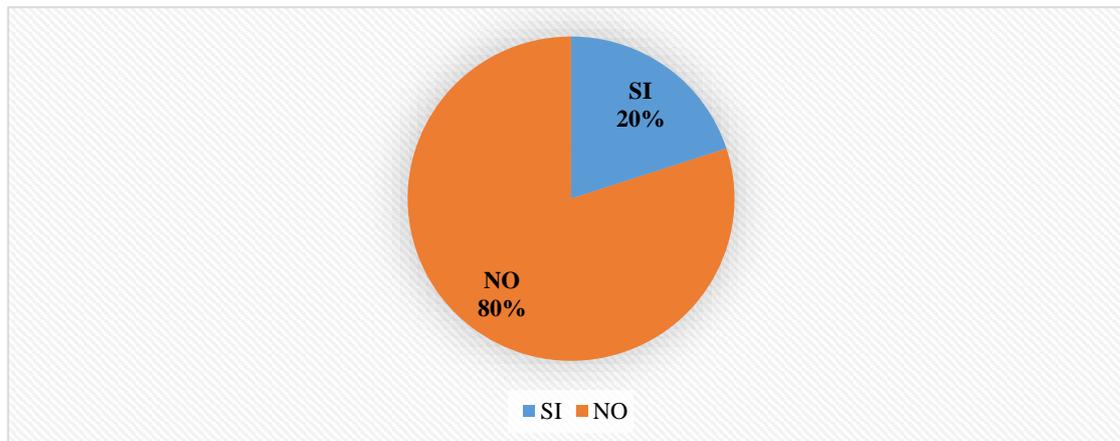


Gráfico 1 – 3. Control de inventarios

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Mediante el estudio realizado en la empresa Textiles “Livantex” se puede identificar, el 80% del personal entrevistado manifiesta que dentro de la entidad no cuenta con un sistema adecuado para el control de mercaderías, mientras que el 20% señala que existe un sistema defectuoso el cual no cuenta con una efectividad necesaria para el control de los productos que posee la empresa.

2. ¿Considera usted que el Control del Inventario es importante para la Empresa Textiles “Livantex”?

Tabla 2 – 3: Importancia del control de inventarios

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

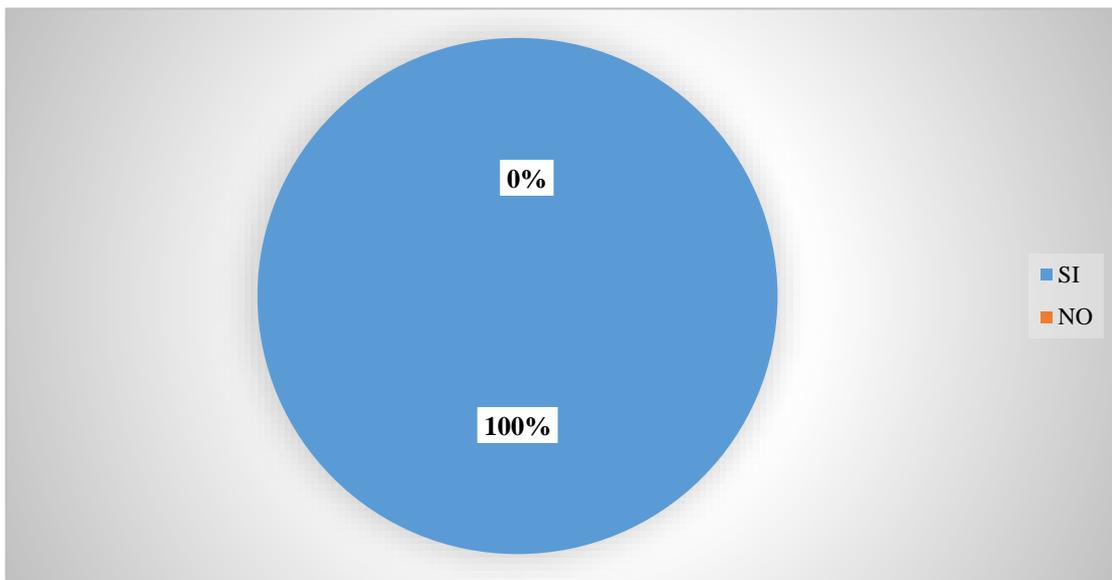


Gráfico 2 – 3. Importancia del control de inventarios

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

En la entrevista realizada al personal representa que el 100% de los trabajadores consideran que es importante mantener un control adecuado de los inventarios en la empresa Textiles “Livantex”, para tener un control adecuado de la mercadería y ayudar a la toma de decisiones acertadas.

3. ¿La Empresa Textiles “Livantex” cuenta con una persona encargada del control y manejo de inventarios?

Tabla 3 – 3: Manejo de inventarios

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	7	70%
No	3	30%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

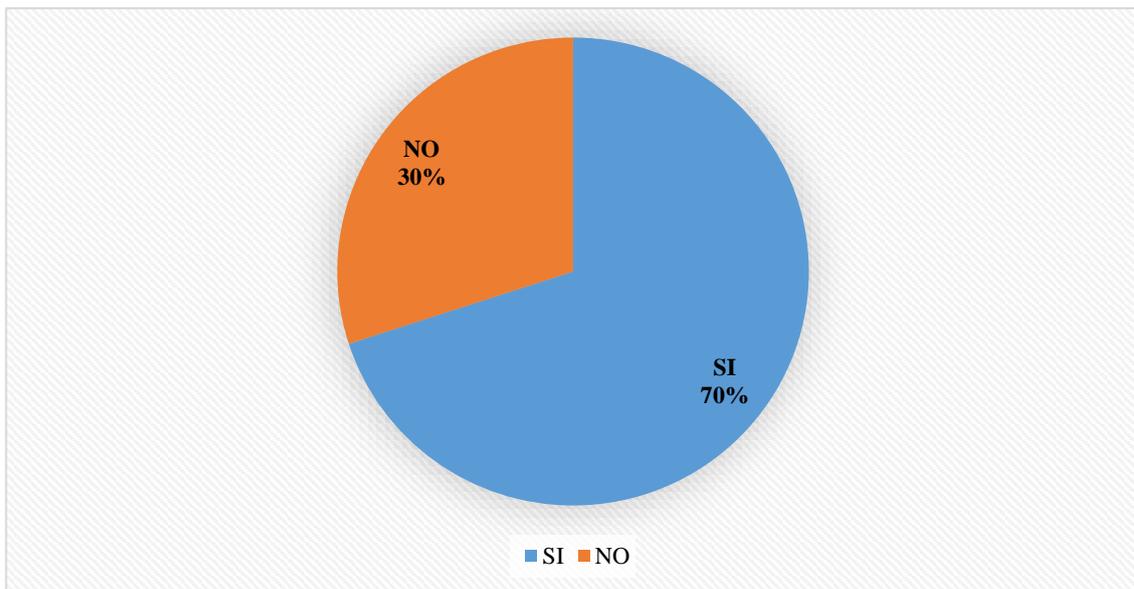


Gráfico 3 – 3. Persona encargada del control u manejo de inventarios

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Mediante la encuesta efectuada a los trabajadores de la empresa Textiles “Livantex” nos da a conocer que el 70 % considera que, si existe una persona encargada del control y manejo de los inventarios, mientras que el 30% indican que no tiene conocimiento del mismo.

4. ¿Las mercaderías en la empresa Textiles “Livantex se encuentran debidamente codificadas?

Tabla 4 – 3. Codificación de mercaderías

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

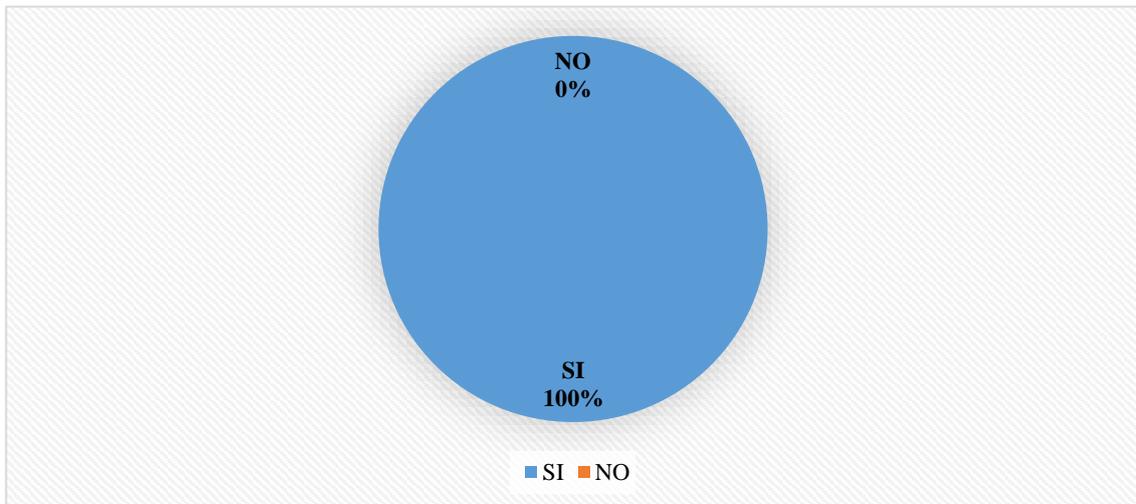


Gráfico 4 – 3. Codificación de mercaderías

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

En la encuesta aplicada el 100% de los empleados dieron a conocer que la mercadería de la empresa Textiles “Livantex” si se encuentra debidamente codificada lo que facilita encontrar cualquier producto de una forma rápida y eficaz evitando de esa manera duplicidad en los mismos.

5. ¿Cada qué periodo se realizan las constataciones físicas de los inventarios en la empresa Textiles “Livantex”?

Tabla 5 – 3: Constataciones físicas de inventarios

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Mensual	7	70%
Trimestral	2	20%
Semestral	1	10%
Anual	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

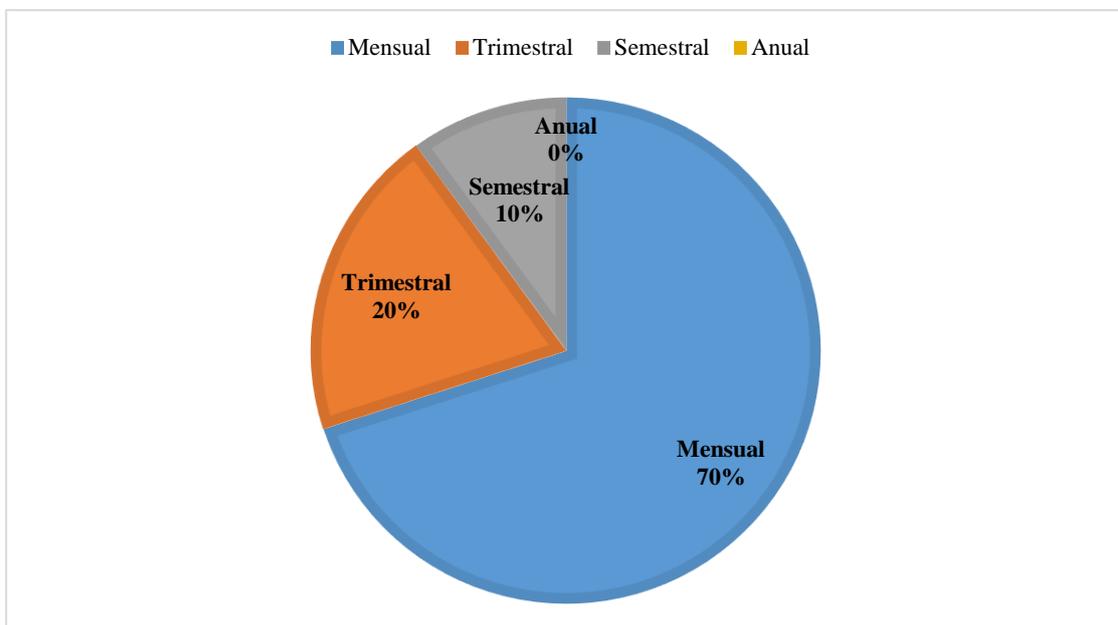


Gráfico 5 – 3. Constataciones físicas de inventarios

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

En lo que se refiere al periodo para realizar la constatación física de la mercadería en la empresa Textiles “Livantex”, con un 70 % han contestado que se debe realizar el conteo físico de manera mensual, con un 20% de manera trimestral y el 10% de manera semestral.

6. ¿En la Empresa Textiles “Livantex se encuentran establecidas las cantidades máximas y mínimas del stock de mercaderías?

Tabla 6 – 3: Cantidades máximas y mínimas del stock de mercaderías

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
Realizado por: Tania, S (2020)

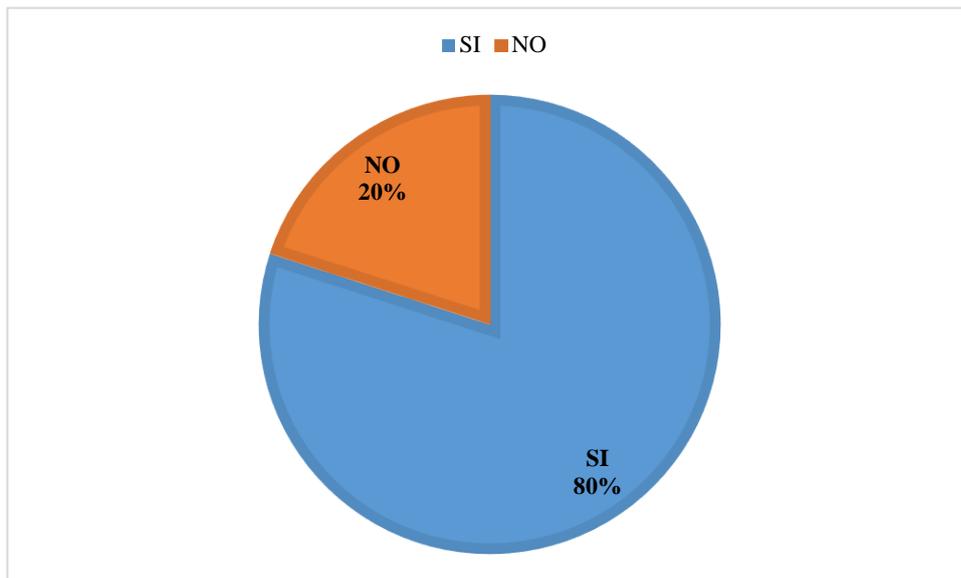


Gráfico 6 – 2. Cantidades máximas y mínimas

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

7. ¿Se encuentra establecido el punto de re-orden de mercaderías?

Tabla 7 – 3: Punto de re-orden de mercaderías

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	3	30%
No	7	70%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
Realizado por: Tania, S (2020)

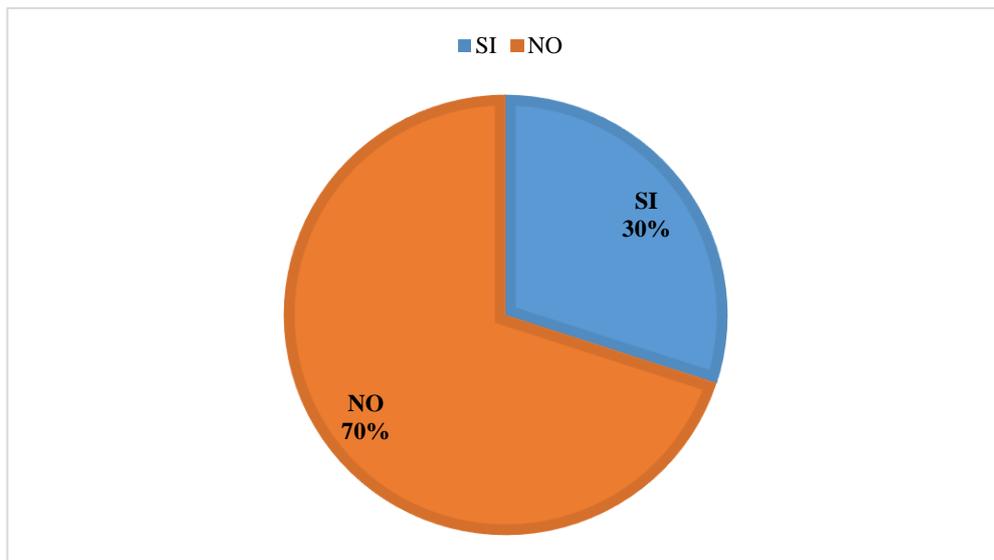


Gráfico 7 – 3. Punto de re-orden de mercaderías

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Del 100% del personal entrevistado el 30% de trabajadores han contestado que si se encuentra establecido el punto de re-orden de mercaderías, mientras que el 70% respondió que no.

8. ¿Sabe usted cuándo se debe realizar un nuevo pedido de mercaderías?

Tabla 8 – 3: Pedido de mercaderías

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	4	40%
No	6	60%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

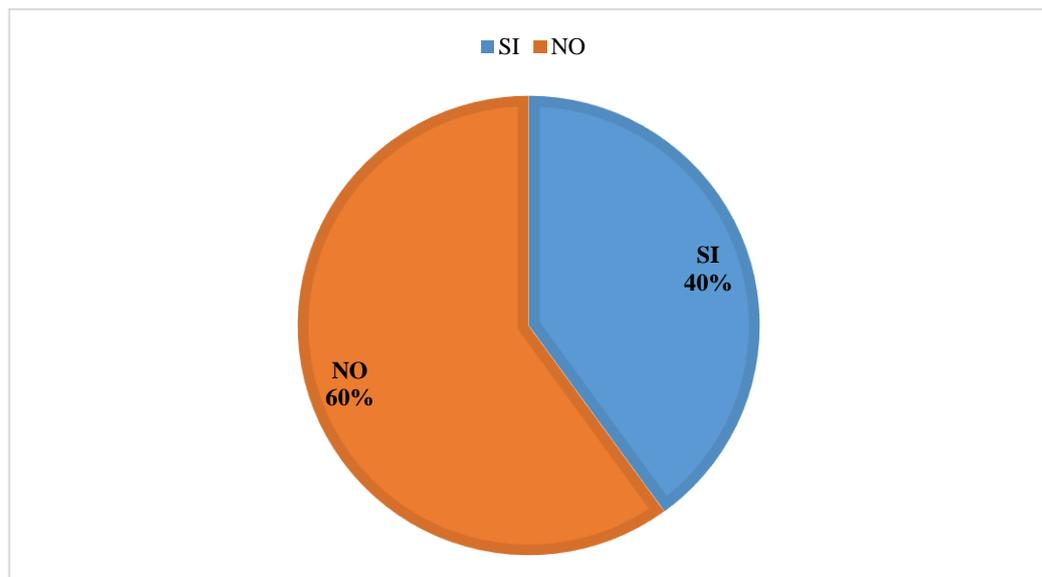


Gráfico 8 – 3. Pedido de mercaderías

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Mediante la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa Textil “Livantex” el 40% de los entrevistados sabe cuándo realizar un nuevo pedido de mercaderías, debido a la experiencia adquirida por los años de trabajo, mientras que el 60% de los entrevistados son empleados nuevos y por ende no sabe cuándo se debe realizar un nuevo pedido de mercaderías.

9. ¿Considera usted que la implementación de un sistema de Control de Inventarios permitirá mejorar el control de mercaderías?

Tabla 9 – 2: Sistema de control de existencia de mercaderías

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

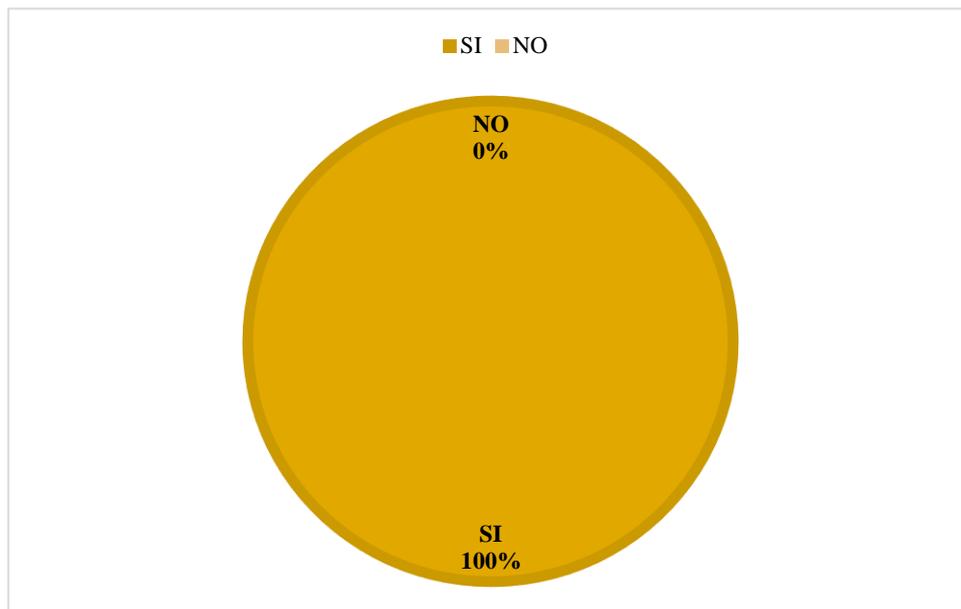


Gráfico 9 – 3. Sistema de control de existencia de mercaderías

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

En la empresa Textiles “Livantex”, el 100% del personal entrevistado dieron a conocer que si será de gran ayuda un sistema de control de inventarios debido a que permitirá mejorar el control de mercaderías y tomar decisiones adecuadas en el tiempo oportuno.

10. ¿Se revisa la mercadería adquirida por la Empresa Textiles “Livantex” de acuerdo a sus condiciones y características?

Tabla 10 – 3: Características de la mercadería

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

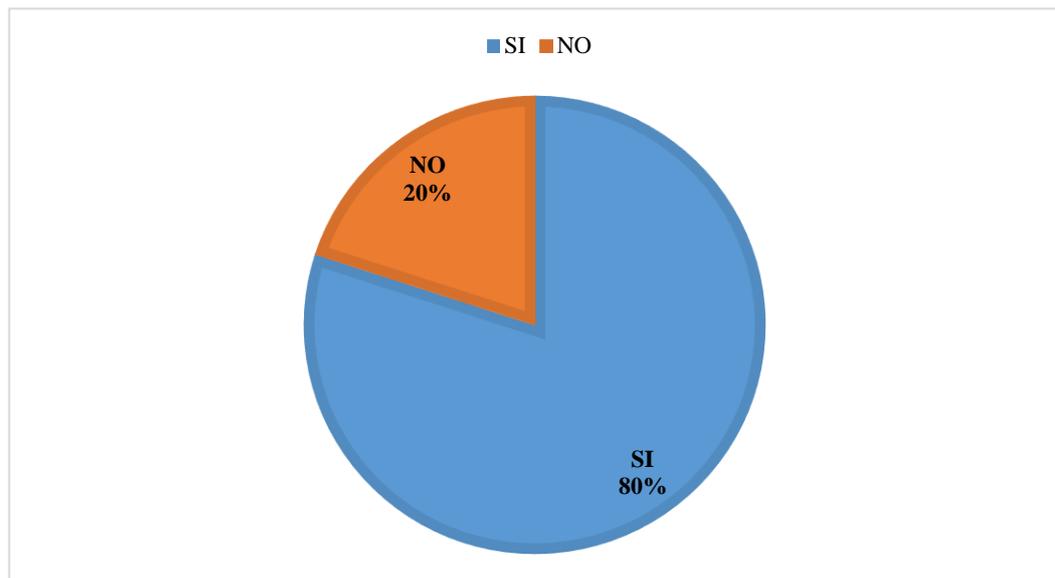


Gráfico 10 – 3. Características de la mercadería

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Del total de personal entrevistado, el 83% de trabajadores manifestaron que si se revisa la mercadería adquirida verificando sus condiciones y características, mientras que el 20% mencionan que no o desconocen de lo mismo.

11. ¿La Empresa Textiles “Livantex elabora los registros contables de compras y ventas de manera inmediata?

Tabla 11 – 3: Registros de compra y venta

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	10	100%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

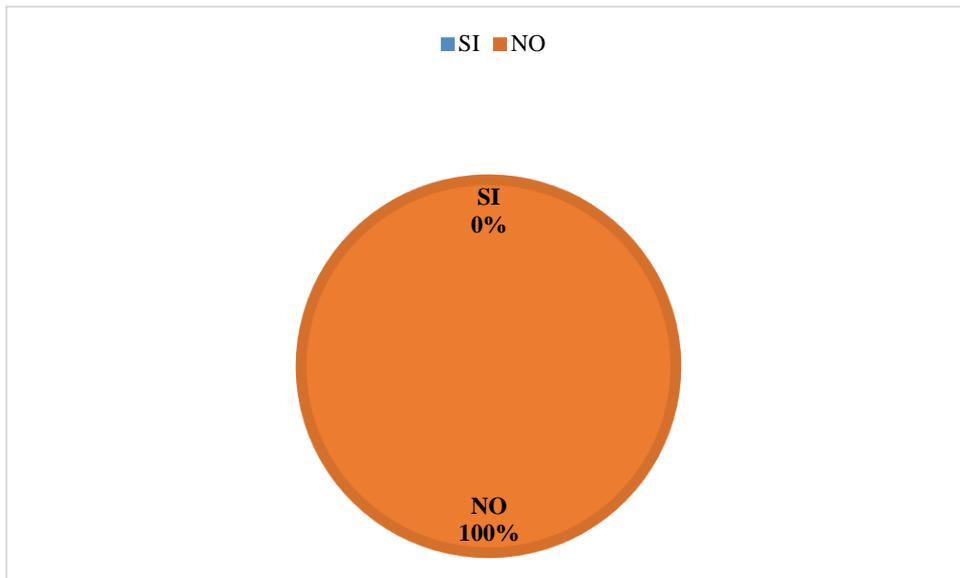


Gráfico 11 – 3. Registros de compra y venta

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Mediante la encuesta aplicada el 100% de los entrevistados manifiesta que no se elaboran los registros contables de compras y ventas inmediatamente después de realizadas las transacciones debido a que la facturación se realiza cada mes.

12. ¿La Empresa Textiles “Livantex almacena las mercaderías de una manera ordenada y sistemática?

Tabla 12 – 3: Almacena las mercaderías de una manera ordenada y sistemática

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

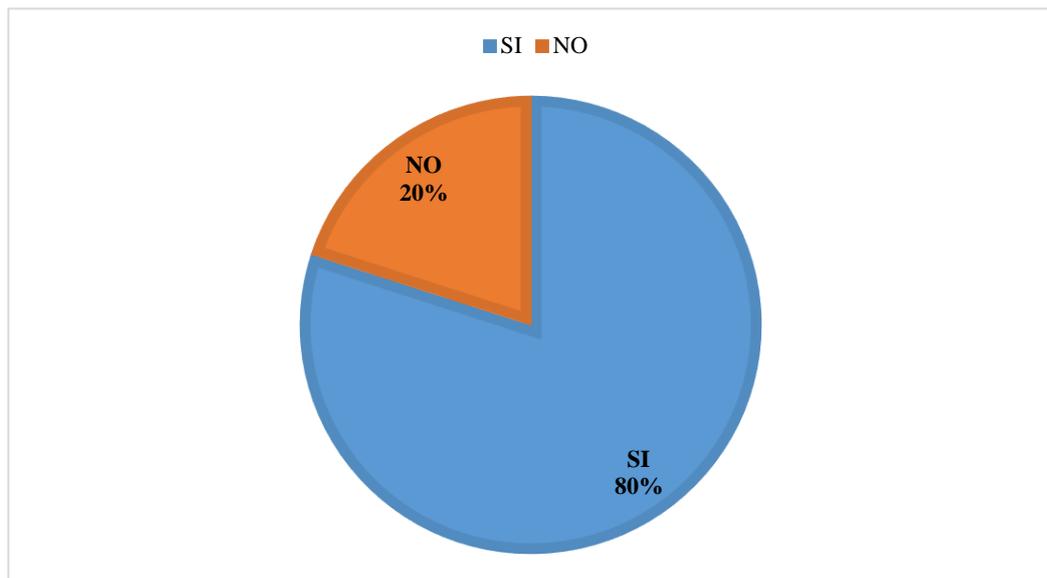


Gráfico 12 – 3. Almacena las mercaderías de una manera ordenada y sistemática

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Mediante la encuesta aplicada el 80 % de los encuestados manifiestan que se almacenan las mercaderías de una manera ordenada y sistemática, siguiendo un proceso de revisión y parcheo de la mercadería, mientras que el 20% de trabajadores manifestaron que no tienen conocimiento del mismo.

3.2. Verificación de la idea a defender

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta al personal de la empresa Textiles “Livantex”, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo; la idea defender y planteada en el presente trabajo de titulación está siendo totalmente viable y necesaria ya que se ha podido identificar la raíz de los problemas que está presentando la organización los mismos que serán plenamente definidos y resueltos a través del diseño de un sistema de control de inventarios a través del método ABC permitiendo así un mayor control de las mercaderías que posee la entidad y ayudando a la toma de decisiones adecuadas.

3.3. Título de la propuesta

Diseño de un sistema de control de inventarios basado en el método ABC para la empresa textiles “Livantex”, de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo”.

3.4. Antecedentes de la propuesta

“Textiles Livantex”

Creada por la Lic. Lourdes Ortiz quien tuvo la decisión y la tenacidad de emprender un medio de trabajo que le permita sustentar a su familia, comenzó a funcionar desde el 30 de agosto del 2005, en la provincia de Chimborazo específicamente en la ciudad de Riobamba. Principalmente el negocio se dedica a la fabricación y venta de ropa deportiva de niño y niña. Inicia como una alternativa para responder a las crecientes necesidades de satisfacer la demanda de confección de ropa deportiva es reconocida por sus funciones como de tipo artesanal y dentro del plano legal conocida como unipersonal.

Inicialmente “TEXTILES LIVANTEX” tenía tres empleados, pero debido a la demanda el producto ha ido incrementando la maquinaria y mano de obra, actualmente la textilera cuenta con: (1) gerente, (1) contadora externa, (1) bodeguero, (1) operario de corte, (1) Operario de ensamble, (1) auxiliares de ensamble, (1) operario en acabados y (1) auxiliares en acabados.

La empresa “TEXTILES LIVANTEX” su número de RUC: 06026639080001, se encuentra ubicada en la ciudad de Riobamba, barrio el Florecer calle pasaje 2 y Bahamas Mz.B Casa 8, su representante legal es la Lic. Lourdes Ortiz.

Misión

Somos una empresa productora de ropa deportiva de calidad, con un legado reconocido, dedicados a satisfacer las necesidades de los clientes entregando productos de primera, por medio de un personal capacitado y orientados hacia el continuo crecimiento y posicionamiento en el mercado.

Visión

Ser una empresa líder reconocida a nivel local y nacional en la producción de ropa deportiva que marque la diferencia, y se distinga de la competencia, por su calidad y variedad de modelos basándose en estándares de mejoramiento continuo a largo plazo.

Valores institucionales

- **Responsabilidad:** Textiles “Livantex” busca atender todas las necesidades y requerimientos de sus clientes de la mejor forma.
- **Respeto:** Debe fomentarse de manera mutua entre todos los trabajadores, clientes y colaboradores.
- **Responsabilidad:** Deber y compromiso de cumplir nuestras metas y obligaciones.
- **Trabajo en Equipo:** Compartir conocimientos adquiridos con todo el personal para lograr el objetivo de la empresa.
- **Cortesía:** Textiles “Livantex” brinda amabilidad y cordialidad ayudando a mejorar las relaciones que existe con los clientes.
- **Honestidad:** los trabajadores de la empresa deben trabajar con valores íntegros es decir deben proporcionar información veraz.
- **Compañerismo:** Textiles “Livantex” fomenta en un clima laboral bueno, teniendo una relación amable entre todos los trabajadores.
- **Mejoramiento continuo:** Se aprende y se mejora todos los días

Localización

Textiles “Livantex” se encuentra ubicada en la ciudad de Riobamba, barrio el Florecer calle pasaje 2 y Bahamas Mz.B Casa 8.



Figura 1 – 3: Ubicación de la empresa

Fuente: Google maps, (2020)

Realizado por: Google maps, (2020)

Organigrama estructural de la empresa de la Textiles “Livantex

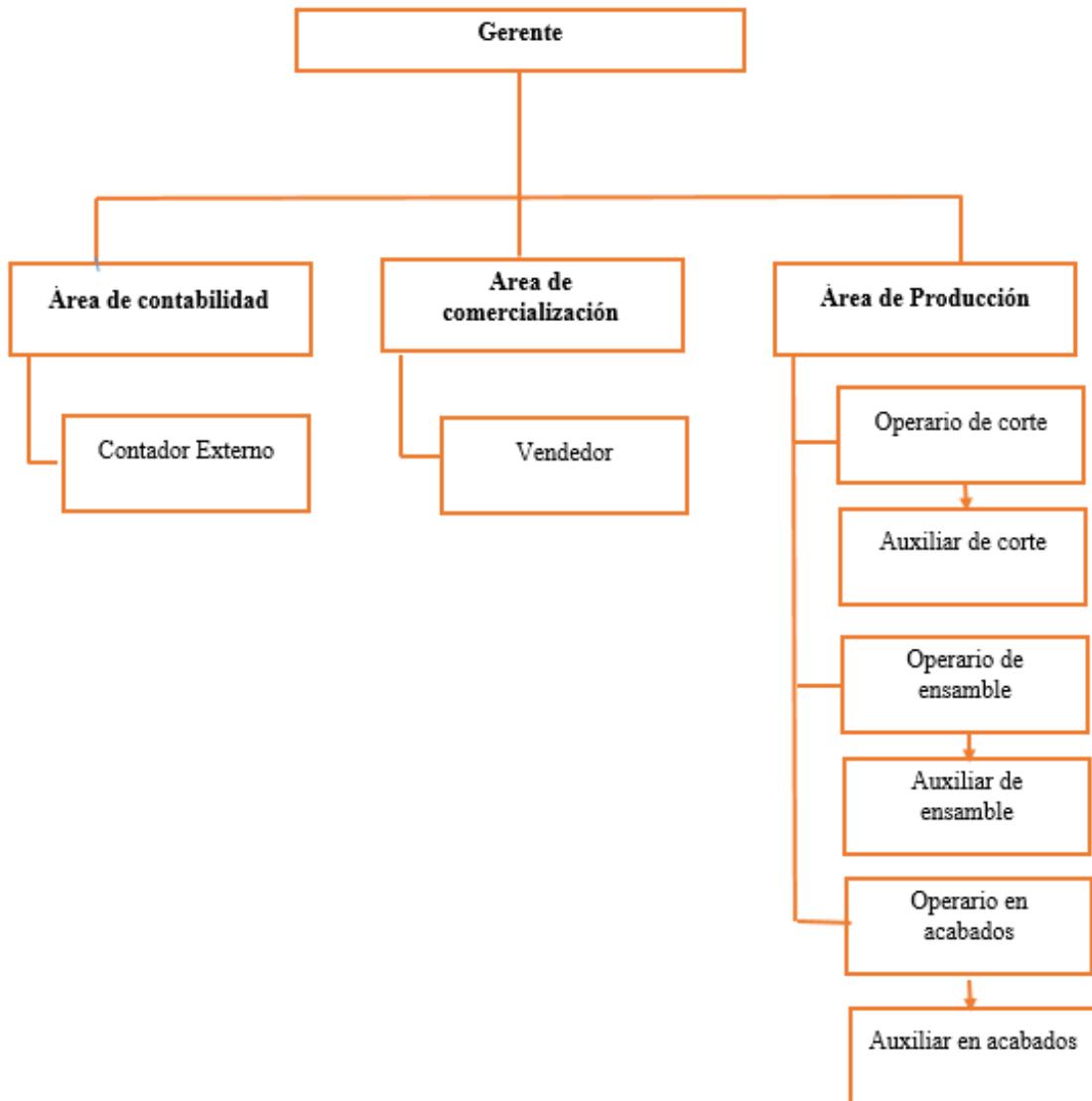


Grafico 13 – 3. Organigrama estructural de la empresa

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Principales Proveedores

La empresa tiene los siguientes proveedores:

Tabla 13 – 3: Proveedores

N	PROVEEDOR	LOGO
1	Casa Brito	
2	Neymatex S.A.	
3	Delltex S.A.	
4	Texpac	
5	Tex Moda	

6	Textiles Cotopaxi	
7	Ivantex	

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Matriz FODA de la empresa textiles “Livantex”

Una vez realizado el diagnóstico presenta el siguiente análisis situacional:

Tabla 14 – 3: Análisis situacional

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none">1. Infraestructura propia y adecuada.2. Buena calidad de sus productos.3. Excelentes precios del mercado.4. Ambiente adecuado en el desarrollo de actividades.5. Atención eficaz y oportuna.6. Amplio conocimiento y experiencia en el negocio.	<ol style="list-style-type: none">1. Convenio con los distintos proveedores.2. Implementación de nuevos equipos tecnológicos3. Alianzas estratégicas con instituciones y empresas dentro y fuera de la ciudad.4. Diversas de líneas de créditos de las instituciones financieras para el crecimiento de la actividad comercial.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none">1. Falta de capacitación al personal.2. Falta de promociones y publicidad.3. No existe punto de reorden4. Falta de coordinación de actividades entre el personal.5. Falta de control en la bodega.6. No se realizan registros de compras y ventas de la mercadería en el momento oportuno.	<ol style="list-style-type: none">1. Crisis económica en el País.2. Ofertas y descuentos de otras empresas textiles.3. Desarrollo lento del mercado.

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Empresa Textiles Livantex, (2020)

3.4.1. Justificación

Responde a la necesidad de la empresa Textiles “Livantex” la implementación del diseño de control de inventarios mediante el método ABC, el mismo que se utilizara para dar solución a los problemas encontrados.

Con la información obtenida mediante la encuesta cuyos datos fueron tabulados e interpretados se detectó los errores y falencias que tiene la empresa Textiles “Livantex” siendo el principal error el no clasificar los productos de acuerdo a la importancia, precio, tallas y utilidad, además no posee un proceso adecuado de facturación de los productos por lo que impide que la empresa tenga un adecuado control de inventarios.

3.4.2. Objetivos

- Contribuir con el diseño de control de inventarios aplicando el método ABC, que permita ordenar y categorizar los productos de acuerdo a su nivel de importancia precio, tallas y utilidad.
- Establecer mediante el modelo de la cantidad económica de pedido; el número de pedidos óptimo, el número de pedidos al año y el tiempo entre pedidos.
- Fijar políticas y procesos para la compra y venta de la mercadería, para tener un mejor control de los mismos.
- Diseñar los documentos contables que sirvan como respaldo para el manejo y control de inventarios

3.5. Desarrollo de la propuesta

3.5.1. Modelo de control de inventarios ABC

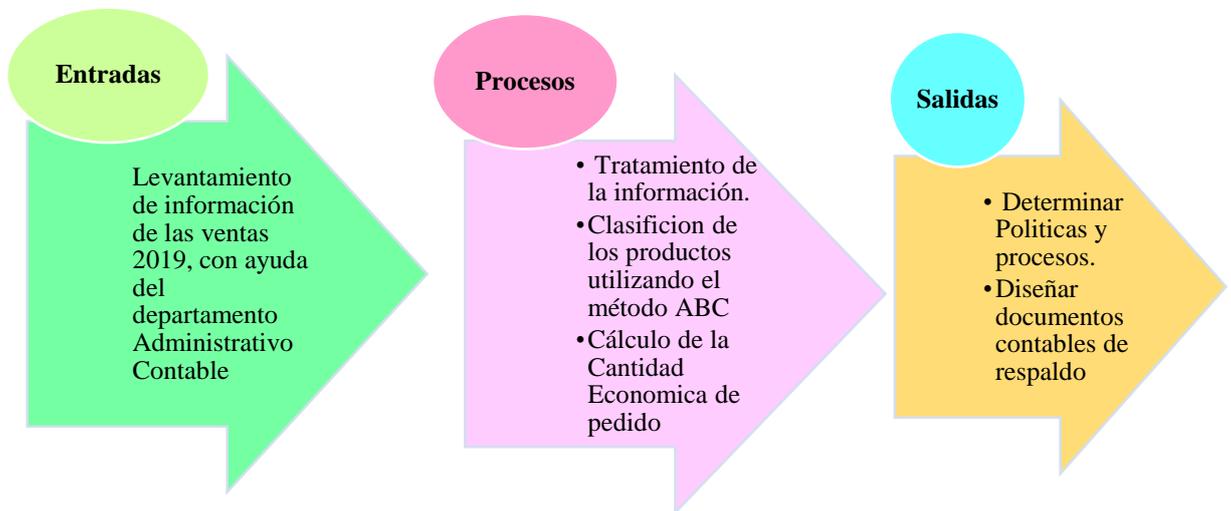


Grafico 14 – 3. Modelo de control de inventarios ABC

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Empresa Textiles Livantex, (2020)

3.5.2. Levantamiento de la información

La primera fase de esta investigación consistió en identificar los productos con sus ventas del año 2019, que fueron objeto de estudio y análisis, para ello se realizó una entrevista con el Gerente de la empresa Textil “Livantex”, quien es considerado como fuente de información primaria en cuanto a conocimiento de costos, precios, tallas y niveles de comercialización de productos. El mantenerse día tras día en contacto continuo con los productos, proveedores, precios y clientes, hace que sea considerado idóneo para proporcionar información que permita establecer la categorización de los ítems para el diseño de un modelo de control de inventarios ABC.

Método ABC

La empresa Textiles Livantex, consta de 217 productos deportivos los cuales se encuentran clasificados con 117 de niños y 100 de niñas, es por ende que se ha propuesto aplicar una clasificación mediante el método ABC de los productos que conforman el inventario textil, con la finalidad de mejorar la toma de decisiones de los productos que se comercializa dentro de la

empresa, permitiendo de esa manera reducir tiempos, costos y esfuerzo en el manejo y almacenaje de los inventarios.

- **Paso 1:** obtener información de las ventas totales de un periodo determinado con ayuda del personal administrativo.
- **Paso 2:** promediar los valores totales de las ventas de los productos deportivos de un determinado periodo.
- **Paso 3:** ordenar los productos deportivos del inventario en orden descendente con base en el total de las ventas.
- **Paso 4:** clasificar los productos deportivos de tipo A, al porcentaje del total de productos deportivos que determine el gerente para esta clasificación.
- **Paso 5:** clasificar como artículos tipo B, a la cantidad de productos deportivos que correspondan al porcentaje determinado con base en la importancia para esta clasificación.
- **Paso 6:** clasificar como productos tipo C el resto de los artículos. Estos corresponden a los de menor importancia e inversión en el inventario.
- **Paso 7:** realizar el cálculo de la demanda anual tomando referencia los artículos de tipo A.
- **Paso 8:** realizar la proyección de la demanda con un mínimo de 5 años tomando como referencia a Los artículos de tipo A.
- **Paso 9:** aplicar la Cantidad Económica de Pedido de los artículos de tipo A.

Con la información emitida por la empresa, en lo que se refiere a los productos deportivos que se comercializaron en el año 2019, se aplicó la clasificación ABC por valor total, mediante los siguientes pasos:

Paso 1: Promediar los valores totales de las ventas de los productos deportivos del año 2019. Lo cual fue obtenido de la multiplicación de la cantidad de unidades vendidas por el precio unitario.

Paso 2: Ordenar los artículos del inventario en orden descendente con base al valor total de las ventas.

Tabla 15 – 3: Inventario de ropa de niño

TEXTILES "LIVANTEX"						
Nº	CÓDIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS	COSTO UNITARIO	VENTAS TOTAL
1	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	0	50	\$11,24	\$562,00
2	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	1	88	\$11,57	\$1.018,16
3	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	2	48	\$11,57	\$555,36
4	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	4	85	\$12,61	\$1.071,85
5	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	6	56	\$12,61	\$706,16
6	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	8	45	\$13,55	\$609,75
7	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	10	412	\$13,55	\$5.582,60
8	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	12	320	\$15,12	\$4.838,40
9	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	14	156	\$16,12	\$2.514,72
10	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	16	1120	\$17,61	\$19.723,20
11	700	C.J ZAFIRO Naranja y Plomo	6	400	\$12,61	\$5.044,00
12	700	C.J ZAFIRO Naranja y Plomo	8	15	\$13,55	\$203,25
13	700	C.J ZAFIRO Naranja y Plomo	10	258	\$13,55	\$3.495,90
14	700	C.J ZAFIRO Verde Y Azul	2	75	\$11,57	\$867,75
15	700	C.J ZAFIRO Verde Y Azul	4	25	\$12,61	\$315,25
16	700	C.J ZAFIRO Verde Y Azul	10	88	\$13,55	\$1.192,40
17	700	C.J ZAFIRO Verde Y Azul	12	16	\$15,12	\$241,92
18	701	C.J ESTEFO Rojo y Negro	4	29	\$12,61	\$365,69
19	701	C.J ESTEFO Rojo y Negro	6	216	\$12,61	\$2.723,76
20	701	C.J ESTEFO Rojo y Negro	14	20	\$16,12	\$322,40
21	701	C.J ESTEFO Rojo y Negro	16	89	\$17,62	\$1.568,18
22	701	C.J ESTEFO Rojo y Plomo	0	116	\$11,24	\$1.303,84
23	701	C.J ESTEFO Rojo y Plomo	4	253	\$12,61	\$3.190,33
24	701	C.J ESTEFO Rojo y Plomo	10	32	\$13,55	\$433,60
25	701	C.J ESTEFO Naranja y Plomo	1	6	\$11,57	\$69,42
26	701	C.J ESTEFO Naranja y Plomo	2	25	\$11,57	\$289,25
27	701	C.J ESTEFO Naranja y Plomo	8	475	\$12,61	\$5.989,75
28	702	C.J SAF Naranja y Negro	4	136	\$12,61	\$1.714,96
29	702	C.J SAF Naranja y Negro	6	210	\$12,61	\$2.648,10
30	702	C.J SAF Naranja y Negro	0	320	\$11,24	\$3.596,80
31	702	C.J SAF Rojo Y Negro	1	56	\$11,57	\$647,92
32	702	C.J SAF Rojo Y Negro	12	26	\$15,12	\$393,12
33	702	C.J SAF Rojo Y Negro	16	66	\$17,62	\$1.162,92
34	702	C.J SAF Rojo Y Negro	14	22	\$16,12	\$354,64
35	702	C.J SAF Rojo y Plomo	8	20	\$13,55	\$271,00
36	702	C.J SAF Rojo y Plomo	10	165	\$13,55	\$2.235,75
37	702	C.J SAF Rojo y Plomo	12	48	\$15,12	\$725,76
38	702	C.J SAF Verde y Azul	0	60	\$11,24	\$674,40
39	702	C.J SAF Verde y Azul	4	410	\$12,61	\$5.170,10
40	702	C.J SAF Verde y Azul	6	40	\$12,61	\$504,40
41	702	C.J SAF Verde y Azul	12	56	\$15,12	\$846,72
42	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	4	90	\$12,61	\$1.134,90
43	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	6	250	\$12,61	\$3.152,50
44	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	8	40	\$13,55	\$542,00
45	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	10	60	\$13,55	\$813,00

46	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	12	235	\$15,12	\$3.553,20
47	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	14	245	\$16,12	\$3.949,40
48	703	C.J LYVE Rojo,Azul y Blanco	10	328	\$13,55	\$4.444,40
49	703	C.J LYVE Rojo,Azul y Blanco	12	98	\$15,12	\$1.481,76
50	703	C.J LYVE Rojo,Azul y Blanco	14	55	\$16,12	\$886,60
51	703	C.J LYVE Rojo,Azul y Blanco	16	77	\$17,62	\$1.356,74
52	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	2	320	\$11,57	\$3.702,40
53	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	4	56	\$12,61	\$706,16
54	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	8	6	\$13,55	\$81,30
55	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	12	12	\$15,12	\$181,44
56	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	14	15	\$16,12	\$241,80
57	704	C.J DANIEL Rojo y Blanco	0	460	\$11,24	\$5.170,40
58	704	C.J DANIEL Rojo y Blanco	2	66	\$11,57	\$763,62
59	704	C.J DANIEL Rojo y Blanco	4	25	\$12,61	\$315,25
60	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	0	48	\$11,24	\$539,52
61	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	1	810	\$11,57	\$9.371,70
62	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	2	54	\$11,57	\$624,78
63	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	6	46	\$12,61	\$580,06
64	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	10	120	\$13,55	\$1.626,00
65	704	C.J DANIEL Verde y Azul	14	215	\$16,12	\$3.465,80
66	704	C.J DANIEL Verde y Azul	16	234	\$17,62	\$4.123,08
67	705	C.J RAFA Blanco ,Rojo y Plomo	4	75	\$12,76	\$957,00
68	705	C.J RAFA Blanco ,Rojo y Plomo	6	41	\$12,76	\$523,16
69	705	C.J RAFA Blanco ,Rojo y Plomo	10	358	\$13,70	\$4.904,60
70	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	8	1012	\$13,70	\$13.864,40
71	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	10	100	\$13,70	\$1.370,00
72	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	12	254	\$15,27	\$3.878,58
73	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	14	21	\$16,27	\$341,67
74	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	16	216	\$17,77	\$3.838,32
75	705	C.J RAFA Blanco Tomate y Plomo obscuro	12	62	\$15,27	\$946,74
76	705	C.J RAFA Blanco Tomate y Plomo obscuro	14	135	\$16,27	\$2.196,45
77	705	C.J RAFA Blanco Tomate y Plomo obscuro	16	36	\$17,77	\$639,72
78	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	0	210	\$11,24	\$2.360,40
79	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	1	92	\$11,57	\$1.064,44
80	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	2	88	\$11,57	\$1.018,16
81	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	4	82	\$12,61	\$1.034,02
82	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	6	63	\$12,61	\$794,43
83	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	8	22	\$13,55	\$298,10
84	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	10	25	\$13,55	\$338,75
85	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	12	163	\$15,12	\$2.464,56
86	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	14	25	\$16,12	\$403,00
87	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	16	124	\$17,62	\$2.184,88
88	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	0	216	\$11,24	\$2.427,84
89	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	1	35	\$11,57	\$404,95
90	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	2	66	\$11,57	\$763,62
91	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	4	36	\$12,61	\$453,96
92	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	6	510	\$12,61	\$6.431,10

93	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	8	29	\$13,55	\$392,95
94	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	10	98	\$13,55	\$1.327,90
95	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	12	57	\$15,12	\$861,84
96	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	14	25	\$16,12	\$403,00
97	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	16	215	\$17,62	\$3.788,30
98	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	0	48	\$11,24	\$539,52
99	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	1	53	\$11,57	\$613,21
100	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	2	54	\$11,57	\$624,78
101	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	4	100	\$12,61	\$1.261,00
102	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	6	213	\$12,61	\$2.685,93
103	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	8	11	\$13,55	\$149,05
104	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	10	912	\$13,55	\$12.357,60
105	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	12	45	\$15,12	\$680,40
106	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	14	80	\$16,12	\$1.289,60
107	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	16	59	\$17,62	\$1.039,58
				16184	\$1.467,47	\$222.470,80

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Tabla 16 – 3: Inventario de ropa de niño

TEXTILES "LIVANTEX"						
Nº	CODIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS	COSTO UNITARIO	VENTAS TOTAL
1	600	CJ LADY Rosado y Azul	0	130	12,49	1623,7
2	600	CJ LADY Rosado y Azul	1	285	12,82	3653,7
3	600	CJ LADY Rosado y Azul	2	46	12,82	589,72
4	600	CJ LADY Rosado y Azul	4	218	13,86	3021,48
5	600	CJ LADY Rosado y Azul	6	29	13,86	401,94
6	600	CJ LADY Rosado y Azul	8	45	14,8	666
7	600	CJ LADY Rosado y Azul	10	7	14,8	103,6
8	600	CJ LADY Rosado y Azul	12	27	16,62	448,74
9	600	CJ LADY Rosado y Azul	14	56	17,37	972,72
10	600	CJ LADY Rosado y Azul	16	358	18,88	6759,04
11	600	CJ LADY Tomate y Negro	0	300	12,49	3747
12	600	CJ LADY Tomate y Negro	1	128	12,82	1640,96
13	600	CJ LADY Tomate y Negro	2	88	12,82	1128,16
14	600	CJ LADY Tomate y Negro	4	15	13,86	207,9
15	600	CJ LADY Tomate y Negro	6	129	13,86	1787,94
16	600	CJ LADY Tomate y Negro	8	356	14,8	5268,8
17	600	CJ LADY Tomate y Negro	10	22	14,8	325,6
18	600	CJ LADY Tomate y Negro	12	56	16,62	930,72
19	600	CJ LADY Tomate y Negro	14	357	17,37	6201,09
20	600	CJ LADY Tomate y Negro	16	250	18,88	4720
21	601	CJ . SOFI Rosado	0	75	12,49	936,75
22	601	CJ . SOFI Rosado	1	88	12,82	1128,16
23	601	CJ . SOFI Rosado	2	260	12,82	3333,2
24	601	CJ . SOFI Rosado	4	320	13,86	4435,2
25	601	CJ . SOFI Rosado	6	128	13,86	1774,08
26	601	CJ . SOFI Rosado	8	66	14,8	976,8
27	601	CJ . SOFI Rosado	10	48	14,8	710,4
28	601	CJ . SOFI Rosado	12	82	16,62	1362,84
29	601	CJ . SOFI Rosado	14	19	17,37	330,03
30	601	CJ . SOFI Rosado	16	156	18,87	2943,72
31	601	CJ . SOFI Turquesa	0	420	12,49	5245,8
32	601	CJ . SOFI Turquesa	1	346	12,82	4435,72
33	601	CJ . SOFI Turquesa	2	56	12,82	717,92
34	601	CJ . SOFI Turquesa	4	64	13,86	887,04
35	601	CJ . SOFI Turquesa	6	48	13,86	665,28
36	601	CJ . SOFI Turquesa	8	16	14,8	236,8
37	601	CJ . SOFI Turquesa	10	20	14,8	296
38	601	CJ . SOFI Turquesa	12	135	16,62	2243,7
39	601	CJ . SOFI Turquesa	14	159	17,37	2761,83
40	601	CJ . SOFI Turquesa	16	13	18,87	245,31
41	601	CJ . SOFI Melón	0	53	12,49	661,97
42	601	CJ . SOFI Melón	1	16	12,82	205,12
43	601	CJ . SOFI Melón	2	258	12,82	3307,56
44	601	CJ . SOFI Melón	4	310	13,86	4296,6
45	601	CJ . SOFI Melón	6	150	13,86	2079
46	601	CJ . SOFI Melón	8	48	14,8	710,4
47	601	CJ . SOFI Melón	10	55	14,8	814
48	601	CJ . SOFI Melón	12	32	16,62	531,84

49	601	CJ . SOFI Melón	14	34	17,37	590,58
50	601	CJ . SOFI Melón	16	36	18,87	679,32
51	601	CJ . SOFI Plomo ratón	0	5	12,49	62,45
52	601	CJ . SOFI Plomo ratón	1	3	12,82	38,46
53	601	CJ . SOFI Plomo ratón	2	17	12,82	217,94
54	601	CJ . SOFI Plomo ratón	4	66	13,86	914,76
55	601	CJ . SOFI Plomo ratón	6	126	13,86	1746,36
56	601	CJ . SOFI Plomo ratón	8	18	14,8	266,4
57	601	CJ . SOFI Plomo ratón	10	156	14,8	2308,8
58	601	CJ . SOFI Plomo ratón	12	320	16,62	5318,4
59	601	CJ . SOFI Plomo ratón	14	568	17,37	9866,16
60	601	CJ . SOFI Plomo ratón	16	44	18,87	830,28
61	602	CJ. CELESTE Blanco y Rosado	2	10	11,57	115,7
62	602	CJ. CELESTE Blanco y Rosado	6	14	12,61	176,54
63	602	CJ. CELESTE Blanco y Rosado	8	45	13,55	609,75
64	602	CJ. CELESTE Azul y Rosado	0	65	11,24	730,6
65	602	CJ. CELESTE Azul y Rosado	1	56	11,57	647,92
66	602	CJ. CELESTE Azul y Rosado	4	23	12,61	290,03
67	602	CJ. CELESTE Azul y Celeste	8	148	13,55	2005,4
68	602	CJ. CELESTE Azul y Celeste	10	16	13,55	216,8
69	603	C.J SOL Rosado y Negro	4	56	12,61	706,16
70	603	C.J SOL Rosado y Negro	6	66	12,61	832,26
71	603	C.J SOL Rosado y Negro	8	67	13,55	907,85
72	603	C.J SOL Rosado y Negro	12	88	15,12	1330,56
73	603	C.J SOL Rosado y Negro	14	97	16,12	1563,64
74	603	C.J SOL Rosado y Negro	16	198	17,62	3488,76
75	603	C.J SOL Azul y Melón	0	320	11,24	3596,8
76	603	C.J SOL Azul y Melón	1	55	11,57	636,35
77	603	C.J SOL Azul y Melón	4	68	12,61	857,48
78	603	C.J SOL Azul y Melón	8	148	13,55	2005,4
79	603	C.J SOL Azul y Melón	10	52	13,55	704,6
80	603	C.J SOL Blanco y Rosado	8	14	13,55	189,7
81	603	C.J SOL Blanco y Rosado	12	32	15,12	483,84
82	603	C.J SOL Blanco y Rosado	14	128	16,12	2063,36
83	603	C.J SOL Blanco y Rosado	16	256	17,62	4510,72
84	604	C.J STEFY Celeste y Plomo	0	63	12,49	786,87
85	604	C.J STEFY Celeste y Plomo	1	67	12,82	858,94
86	604	C.J STEFY Celeste y Plomo	4	73	13,86	1011,78
87	604	C.J STEFY Rosado y Plomo	2	63	12,82	807,66
88	604	C.J STEFY Rosado y Plomo	6	258	13,86	3575,88
89	604	C.J STEFY Rosado y Plomo	4	320	13,86	4435,2
90	605	C.J MARTINA Azul	2	15	12,82	192,3
91	605	C.J MARTINA Azul	4	36	13,86	498,96
92	605	C.J MARTINA Azul	8	17	14,8	251,6
93	605	C.J MARTINA Azul	10	117	14,8	1731,6

94	605	C.J MARTINA Morado	0	11	12,49	137,39
95	605	C.J MARTINA Morado	12	36	16,62	598,32
96	605	C.J MARTINA Rosado	8	28	14,8	414,4
97	605	C.J MARTINA Rosado	6	458	13,86	6347,88
98	605	C.J MARTINA Rosado	1	10	12,82	128,2
99	605	C.J MARTINA Rosado	4	23	13,86	318,78
100	605	C.J MARTINA Rosado	14	58	17,37	1007,46
		TOTAL		11411	1440,5	167085,23

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Paso 3: Asignación de los respectivos porcentajes para la clasificación de los productos deportivos, los mismos que se han asignado mediante un acuerdo con el gerente de la empresa.

Tabla 17 – 3: Clasificación de los productos deportivos de niño

CLASIFICACIÓN	PORCENTAJE	N° DE ARTICULOS	CARACTERISTICAS
A	15%	16	Producto estrella con mayor control e ingresos
B	20%	21	Producto secundario con menor importancias
C	65%	70	Producto que carece de importancias
TOTAL	100%	107	

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
Realizado por: Tania, S (2020)

Tabla 18 – 3: Clasificación de los productos deportivos de niña

CLASIFICACIÓN	PORCENTAJE	N° DE ARTICULOS	CARACTERISTICAS
A	15%	15	Producto estrella con mayor control e ingresos
B	20%	20	Producto secundario con menor importancias
C	65%	65	Producto que carece de importancias
TOTAL	100%	100	

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
Realizado por: Tania, S (2020)

El porcentaje asignado para los productos textiles de tipo A es del 15%, tanto para los niños y niñas.

Cálculo: Clasificación tipo niño $A=107 * 15\%$.

Producto tipo A niño =16.

Lo cual quiere decir que los 16 primeros productos deportivos que se encuentran en la tabla 16, son de tipo A.

Cálculo: Clasificación tipo niña $A=100 * 15\%$.

Producto tipo A niña =15.

Lo cual quiere decir que los 15 primeros productos deportivos que se encuentran en la tabla 17 son de tipo A.

Tabla 19 – 3: Clasificación de productos tipo A de niño

N°	CÓDIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS	COSTO UNITARIO	VENTAS TOTAL	ABC
1	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	16	1120	\$17,61	\$19.723,20	A
2	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	8	1012	\$13,70	\$13.864,40	A
3	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	10	912	\$13,55	\$12.357,60	A
4	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	1	810	\$11,57	\$9.371,70	A
5	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	6	510	\$12,61	\$6.431,10	A
6	701	C.J ESTEFO Naranja y Plomo	8	475	\$12,61	\$5.989,75	A
7	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	10	412	\$13,55	\$5.582,60	A
8	704	C.J DANIEL Rojo y Blanco	0	460	\$11,24	\$5.170,40	A
9	702	C.J SAF Verde y Azul	4	410	\$12,61	\$5.170,10	A
10	700	C.J ZAFIRO Naranja y Plomo	6	400	\$12,61	\$5.044,00	A
11	705	C.J RAFA Blanco ,Rojo y Plomo	10	358	\$13,70	\$4.904,60	A
12	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	12	320	\$15,12	\$4.838,40	A
13	703	C.J LYVE Rojo,Azul y Blanco	10	328	\$13,55	\$4.444,40	A
14	704	C.J DANIEL Verde y Azul	16	234	\$17,62	\$4.123,08	A
15	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	14	245	\$16,12	\$3.949,40	A
16	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	12	254	\$15,27	\$3.878,58	A

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Tabla 20 – 3: Clasificación de productos tipo A de niña

N°	CÓDIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS	COSTO UNITARIO	VENTAS TOTAL	ABC
1	601	CJ . SOFI Plomo ratón	14	568	17,37	9866,16	A
2	600	CJ LADY Rosado y Azul	16	358	18,88	6759,04	A
3	605	C.J MARTINA Rosado	6	458	13,86	6347,88	A
4	600	CJ LADY Tomate y Negro	14	357	17,37	6201,09	A
5	601	CJ . SOFI Plomo ratón	12	320	16,62	5318,4	A
6	600	CJ LADY Tomate y Negro	8	356	14,8	5268,8	A
7	601	CJ . SOFI Turquesa	0	420	12,49	5245,8	A
8	600	CJ LADY Tomate y Negro	16	250	18,88	4720	A
9	603	C.J SOL Blanco y Rosado	16	256	17,62	4510,72	A
10	601	CJ . SOFI Turquesa	1	346	12,82	4435,72	A
11	601	CJ . SOFI Rosado	4	320	13,86	4435,2	A
12	604	C.J STEFY Rosado y Plomo	4	320	13,86	4435,2	A
13	601	CJ . SOFI Melón	4	310	13,86	4296,6	A
14	600	CJ LADY Tomate y Negro	0	300	12,49	3747	A
15	600	CJ LADY Rosado y Azul	1	285	12,82	3653,7	A

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Paso 4: El porcentaje asignado para los productos textiles de tipo B es del 20%, para niños y niñas.

Cálculo: Clasificación tipo niño $A=107 * 20\%$.

Producto tipo A niño =21

Lo cual quiere decir que los 21 siguientes productos que se encuentran en la tabla 16 corresponden al tipo B.

Cálculo: Clasificación tipo niña $A=100 * 20\%$.

Producto tipo A niña =20.

Lo cual quiere decir que los 20 productos textiles siguientes que se encuentran en la tabla 17 que corresponde al tipo B.

Tabla 21 – 3: Clasificación de productos tipo B de Niño

N°	CÓDIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS	COSTO UNITARIO	VENTAS TOTAL	ABC
17	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	16	216	\$17,77	\$3.838,32	B
18	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	16	215	\$17,62	\$3.788,30	B
19	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	2	320	\$11,57	\$3.702,40	B
20	702	C.J SAF Naranja y Negro	0	320	\$11,24	\$3.596,80	B
21	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	12	235	\$15,12	\$3.553,20	B
22	700	C.J ZAFIRO Naranja y Plomo	10	258	\$13,55	\$3.495,90	B
23	704	C.J DANIEL Verde y Azul	14	215	\$16,12	\$3.465,80	B
24	701	C.J ESTEFO Rojo y Plomo	4	253	\$12,61	\$3.190,33	B
25	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	6	250	\$12,61	\$3.152,50	B
26	701	C.J ESTEFO Rojo y Negro	6	216	\$12,61	\$2.723,76	B
27	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	6	213	\$12,61	\$2.685,93	B
28	702	C.J SAF Naranja y Negro	6	210	\$12,61	\$2.648,10	B
29	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	14	156	\$16,12	\$2.514,72	B
30	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	12	163	\$15,12	\$2.464,56	B
31	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	0	216	\$11,24	\$2.427,84	B
32	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	0	210	\$11,24	\$2.360,40	B
33	702	C.J SAF Rojo y Plomo	10	165	\$13,55	\$2.235,75	B
34	705	C.J RAFA Blanco Tomate y Plomo obscuro	14	135	\$16,27	\$2.196,45	B
35	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	16	124	\$17,62	\$2.184,88	B
36	702	C.J SAF Naranja y Negro	4	136	\$12,61	\$1.714,96	B
37	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	10	120	\$13,55	\$1.626,00	B

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Tabla 22 – 3: Clasificación de productos tipo B de Niña

N°	CÓDIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS	COSTO UNITARIO	VENTAS TOTAL	ABC
16	603	C.J SOL Azul y Melón	0	320	11,24	3596,8	B
17	604	C.J STEFY Rosado y Plomo	6	258	13,86	3575,88	B
18	603	C.J SOL Rosado y Negro	16	198	17,62	3488,76	B
19	601	CJ . SOFI Rosado	2	260	12,82	3333,2	B
20	601	CJ . SOFI Melón	2	258	12,82	3307,56	B
21	600	CJ LADY Rosado y Azul	4	218	13,86	3021,48	B
22	601	CJ . SOFI Rosado	16	156	18,87	2943,72	B
23	601	CJ . SOFI Turquesa	14	159	17,37	2761,83	B
24	601	CJ . SOFI Plomo ratón	10	156	14,8	2308,8	B
25	601	CJ . SOFI Turquesa	12	135	16,62	2243,7	B
26	601	CJ . SOFI Melón	6	150	13,86	2079	B
27	603	C.J SOL Blanco y Rosado	14	128	16,12	2063,36	B
28	602	CJ. CELESTE Azul y Celeste	8	148	13,55	2005,4	B
29	603	C.J SOL Azul y Melón	8	148	13,55	2005,4	B
30	600	CJ LADY Tomate y Negro	6	129	13,86	1787,94	B
31	601	CJ . SOFI Rosado	6	128	13,86	1774,08	B
32	601	CJ . SOFI Plomo ratón	6	126	13,86	1746,36	B
33	605	C.J MARTINA Azul	10	117	14,8	1731,6	B
34	600	CJ LADY Tomate y Negro	1	128	12,82	1640,96	B
35	600	CJ LADY Rosado y Azul	0	130	12,49	1623,7	B

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Paso 5: El porcentaje asignado para los productos textiles de tipo C es del 65%, para niños y niñas.

Cálculo: Clasificación tipo niño $A=107 * 65\%$.

Producto tipo A Niño =70.

Lo cual quiere decir que los 75 siguientes productos que se encuentran en la tabla 16 corresponden al tipo C por ende son los de menor importancia dentro de la empresa.

Cálculo: Clasificación tipo niña $A=100 * 65\%$.

Producto tipo A niña =65.

Lo cual quiere decir que los 65 productos textiles siguientes que se encuentran en la tabla 17 que corresponde al tipo C por ende son los de menor importancia dentro de la empresa.

Tabla 23 – 3: Clasificación de productos tipo C de niño

N°	CÓDIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS	COSTO UNITARIO	VENTAS TOTAL	ABC
38	701	C.J ESTEFO Rojo y Negro	16	89	\$17,62	\$1.568,18	C
39	703	C.J LYVE Rojo,Azul y Blanco	12	98	\$15,12	\$1.481,76	C
40	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	10	100	\$13,70	\$1.370,00	C
41	703	C.J LYVE Rojo,Azul y Blanco	16	77	\$17,62	\$1.356,74	C
42	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	10	98	\$13,55	\$1.327,90	C
43	701	C.J ESTEFO Rojo y Plomo	0	116	\$11,24	\$1.303,84	C
44	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	14	80	\$16,12	\$1.289,60	C
45	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	4	100	\$12,61	\$1.261,00	C
46	700	C.J ZAFIRO Verde Y Azul	10	88	\$13,55	\$1.192,40	C
47	702	C.J SAF Rojo Y Negro	16	66	\$17,62	\$1.162,92	C
48	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	4	90	\$12,61	\$1.134,90	C
49	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	4	85	\$12,61	\$1.071,85	C
50	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	1	92	\$11,57	\$1.064,44	C
51	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	16	59	\$17,62	\$1.039,58	C
52	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	4	82	\$12,61	\$1.034,02	C
53	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	1	88	\$11,57	\$1.018,16	C
54	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	2	88	\$11,57	\$1.018,16	C
55	705	C.J RAFA Blanco ,Rojo y Plomo	4	75	\$12,76	\$957,00	C
56	705	C.J RAFA Blanco Tomate y Plomo obscuro	12	62	\$15,27	\$946,74	C
57	703	C.J LYVE Rojo,Azul y Blanco	14	55	\$16,12	\$886,60	C
58	700	C.J ZAFIRO Verde Y Azul	2	75	\$11,57	\$867,75	C
59	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	12	57	\$15,12	\$861,84	C
60	702	C.J SAF Verde y Azul	12	56	\$15,12	\$846,72	C
61	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	10	60	\$13,55	\$813,00	C
62	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	6	63	\$12,61	\$794,43	C
63	704	C.J DANIEL Rojo y Blanco	2	66	\$11,57	\$763,62	C
64	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	2	66	\$11,57	\$763,62	C
65	702	C.J SAF Rojo y Plomo	12	48	\$15,12	\$725,76	C
66	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	6	56	\$12,61	\$706,16	C
67	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	4	56	\$12,61	\$706,16	C
68	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	12	45	\$15,12	\$680,40	C
69	702	C.J SAF Verde y Azul	0	60	\$11,24	\$674,40	C
70	702	C.J SAF Rojo Y Negro	1	56	\$11,57	\$647,92	C
71	705	C.J RAFA Blanco Tomate y Plomo obscuro	16	36	\$17,77	\$639,72	C
72	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	2	54	\$11,57	\$624,78	C
73	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	2	54	\$11,57	\$624,78	C
74	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	1	53	\$11,57	\$613,21	C
75	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	8	45	\$13,55	\$609,75	C
76	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	6	46	\$12,61	\$580,06	C
77	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	0	50	\$11,24	\$562,00	C
78	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	2	48	\$11,57	\$555,36	C
79	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	8	40	\$13,55	\$542,00	C
80	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	0	48	\$11,24	\$539,52	C
81	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	0	48	\$11,24	\$539,52	C
82	705	C.J RAFA Blanco ,Rojo y Plomo	6	41	\$12,76	\$523,16	C
83	702	C.J SAF Verde y Azul	6	40	\$12,61	\$504,40	C
84	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	4	36	\$12,61	\$453,96	C
85	701	C.J ESTEFO Rojo y Plomo	10	32	\$13,55	\$433,60	C

86	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	1	35	\$11,57	\$404,95	C
87	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	14	25	\$16,12	\$403,00	C
88	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	14	25	\$16,12	\$403,00	C
89	702	C.J SAF Rojo Y Negro	12	26	\$15,12	\$393,12	C
90	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	8	29	\$13,55	\$392,95	C
91	701	C.J ESTEFO Rojo y Negro	4	29	\$12,61	\$365,69	C
92	702	C.J SAF Rojo Y Negro	14	22	\$16,12	\$354,64	C
93	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	14	21	\$16,27	\$341,67	C
94	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	10	25	\$13,55	\$338,75	C
95	701	C.J ESTEFO Rojo y Negro	14	20	\$16,12	\$322,40	C
96	700	C.J ZAFIRO Verde Y Azul	4	25	\$12,61	\$315,25	C
97	704	C.J DANIEL Rojo y Blanco	4	25	\$12,61	\$315,25	C
98	706	C.J JUBER Verde Blanco y Azul	8	22	\$13,55	\$298,10	C
99	701	C.J ESTEFO Naranja y Plomo	2	25	\$11,57	\$289,25	C
100	702	C.J SAF Rojo y Plomo	8	20	\$13,55	\$271,00	C
101	700	C.J ZAFIRO Verde Y Azul	12	16	\$15,12	\$241,92	C
102	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	14	15	\$16,12	\$241,80	C
103	700	C.J ZAFIRO Naranja y Plomo	8	15	\$13,55	\$203,25	C
104	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	12	12	\$15,12	\$181,44	C
105	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	8	11	\$13,55	\$149,05	C
106	704	C.J DANIEL Rojo y Plomo	8	6	\$13,55	\$81,30	C
107	701	C.J ESTEFO Naranja y Plomo	1	6	\$11,57	\$69,42	C

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Tabla 24 – 3: Clasificación de productos tipo C de niña

Nº	CÓDIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS	COSTO UNITARIO	VENTAS TOTAL	ABC
36	603	C.J SOL Rosado y Negro	14	97	16,12	1563,64	C
37	601	CJ . SOFI Rosado	12	82	16,62	1362,84	C
38	603	C.J SOL Rosado y Negro	12	88	15,12	1330,56	C
39	600	CJ LADY Tomate y Negro	2	88	12,82	1128,16	C
40	601	CJ . SOFI Rosado	1	88	12,82	1128,16	C
41	604	C.J STEFY Celeste y Plomo	4	73	13,86	1011,78	C
42	605	C.J MARTINA Rosado	14	58	17,37	1007,46	C
43	601	CJ . SOFI Rosado	8	66	14,8	976,8	C
44	600	CJ LADY Rosado y Azul	14	56	17,37	972,72	C
45	601	CJ . SOFI Rosado	0	75	12,49	936,75	C
46	600	CJ LADY Tomate y Negro	12	56	16,62	930,72	C
47	601	CJ . SOFI Plomo ratón	4	66	13,86	914,76	C
48	603	C.J SOL Rosado y Negro	8	67	13,55	907,85	C
49	601	CJ . SOFI Turquesa	4	64	13,86	887,04	C
50	604	C.J STEFY Celeste y Plomo	1	67	12,82	858,94	C
51	603	C.J SOL Azul y Melón	4	68	12,61	857,48	C
52	603	C.J SOL Rosado y Negro	6	66	12,61	832,26	C
53	601	CJ . SOFI Plomo ratón	16	44	18,87	830,28	C
54	601	CJ . SOFI Melón	10	55	14,8	814	C
55	604	C.J STEFY Rosado y Plomo	2	63	12,82	807,66	C
56	604	C.J STEFY Celeste y Plomo	0	63	12,49	786,87	C
57	602	CJ. CELESTE Azul y Rosado	0	65	11,24	730,6	C
58	601	CJ . SOFI Turquesa	2	56	12,82	717,92	C
59	601	CJ . SOFI Rosado	10	48	14,8	710,4	C
60	601	CJ . SOFI Melón	8	48	14,8	710,4	C
61	603	C.J SOL Rosado y Negro	4	56	12,61	706,16	C
62	603	C.J SOL Azul y Melón	10	52	13,55	704,6	C
63	601	CJ . SOFI Melón	16	36	18,87	679,32	C
64	600	CJ LADY Rosado y Azul	8	45	14,8	666	C
65	601	CJ . SOFI Turquesa	6	48	13,86	665,28	C
66	601	CJ . SOFI Melón	0	53	12,49	661,97	C
67	602	CJ. CELESTE Azul y Rosado	1	56	11,57	647,92	C
68	603	C.J SOL Azul y Melón	1	55	11,57	636,35	C
69	602	CJ. CELESTE Blanco y Rosado	8	45	13,55	609,75	C
70	605	C.J MARTINA Morado	12	36	16,62	598,32	C
71	601	CJ . SOFI Melón	14	34	17,37	590,58	C
72	600	CJ LADY Rosado y Azul	2	46	12,82	589,72	C
73	601	CJ . SOFI Melón	12	32	16,62	531,84	C
74	605	C.J MARTINA Azul	4	36	13,86	498,96	C
75	603	C.J SOL Blanco y Rosado	12	32	15,12	483,84	C
76	600	CJ LADY Rosado y Azul	12	27	16,62	448,74	C
77	605	C.J MARTINA Rosado	8	28	14,8	414,4	C
78	600	CJ LADY Rosado y Azul	6	29	13,86	401,94	C
79	601	CJ . SOFI Rosado	14	19	17,37	330,03	C

80	600	CJ LADY Tomate y Negro	10	22	14,8	325,6	C
81	605	C.J MARTINA Rosado	4	23	13,86	318,78	C
82	601	CJ . SOFI Turquesa	10	20	14,8	296	C
83	602	CJ. CELESTE Azul y Rosado	4	23	12,61	290,03	C
84	601	CJ . SOFI Plomo ratón	8	18	14,8	266,4	C
85	605	C.J MARTINA Azul	8	17	14,8	251,6	C
86	601	CJ . SOFI Turquesa	16	13	18,87	245,31	C
87	601	CJ . SOFI Turquesa	8	16	14,8	236,8	C
88	601	CJ . SOFI Plomo ratón	2	17	12,82	217,94	C
89	602	CJ. CELESTE Azul y Celeste	10	16	13,55	216,8	C
90	600	CJ LADY Tomate y Negro	4	15	13,86	207,9	C
91	601	CJ . SOFI Melón	1	16	12,82	205,12	C
92	605	C.J MARTINA Azul	2	15	12,82	192,3	C
93	603	C.J SOL Blanco y Rosado	8	14	13,55	189,7	C
94	602	CJ. CELESTE Blanco y Rosado	6	14	12,61	176,54	C
95	605	C.J MARTINA Morado	0	11	12,49	137,39	C
96	605	C.J MARTINA Rosado	1	10	12,82	128,2	C
97	602	CJ. CELESTE Blanco y Rosado	2	10	11,57	115,7	C
98	600	CJ LADY Rosado y Azul	10	7	14,8	103,6	C
99	601	CJ . SOFI Plomo ratón	0	5	12,49	62,45	C
100	601	CJ . SOFI Plomo ratón	1	3	12,82	38,46	C

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Paso 6: Por último, se debe realizar un cuadro resumen la clasificación de los productos ABC.

Tabla 25 – 3: Resumen ropa deportiva de niño

CLASIFICACIÓN	PORCENTAJE	Nº DE ARTÍCULOS	VENTAS TOTALES	PORCENTAJE PARTICIPACION EN VENTAS
A	15%	16	\$114.843,31	51,62%
B	20%	21	\$59.566,90	26,78%
C	65%	70	\$48.060,59	21,60%
TOTAL	100%	107	\$222.470,80	100,00%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

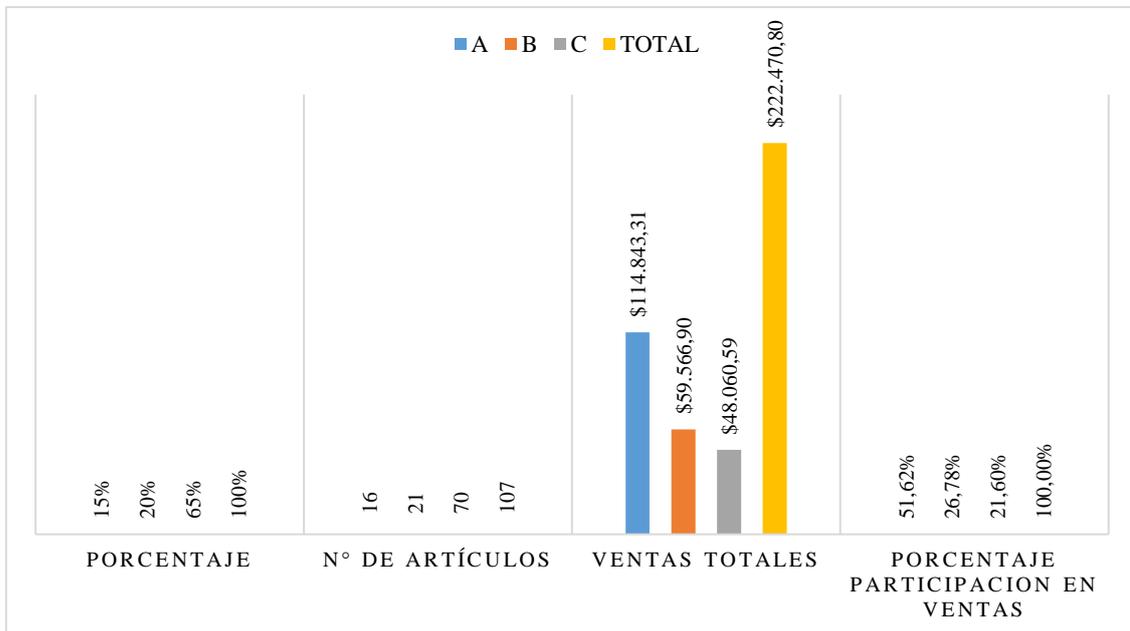


Gráfico 15 – 3. Resumen clasificación ABC niños

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Tipo A: del total del inventario con productos de ropa deportiva de niño la empresa cuenta con 16 productos que pertenecen al grupo A, los mismos que cuentan con una inversión de \$ 114.483,31; lo cual representa un valor alto con un porcentaje del 51,62% del capital, estos productos necesitan muy poca supervisión, ya que son el producto estrella y principal que contribuyen con las utilidades de la empresa.

Tipo B: dentro del grupo B, se encuentran 21 productos, con una inversión de \$59.566,90; con un porcentaje del capital invertido del 26,78%, siendo productos textiles que necesitan una revisión periódica con un menor grado de control.

Tipo C: los 70 productos restantes, se los ha clasificado en este grupo, ya que representan una inversión de \$ 48.060,59; con un porcentaje muy bajo del 21,60% del total de la inversión del capital, es por ende que provoca que se encuentre sin movimiento y requiere un control y revisión continuo, adecuado para su manejo.

Tabla 26 – 3: Resumen ropa deportiva de niña

CLASIFICACIÓN	PORCENTAJE	Nº DE ARTICULOS	VENTAS TOTALES	PORCENTAJE PARTICIPACION EN VENTAS
A	15%	15	79241,31	47,43%
B	20%	20	49039,53	29,35%
C	65%	65	38804,39	23,22%
TOTAL	100%	100	167085,23	100%

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

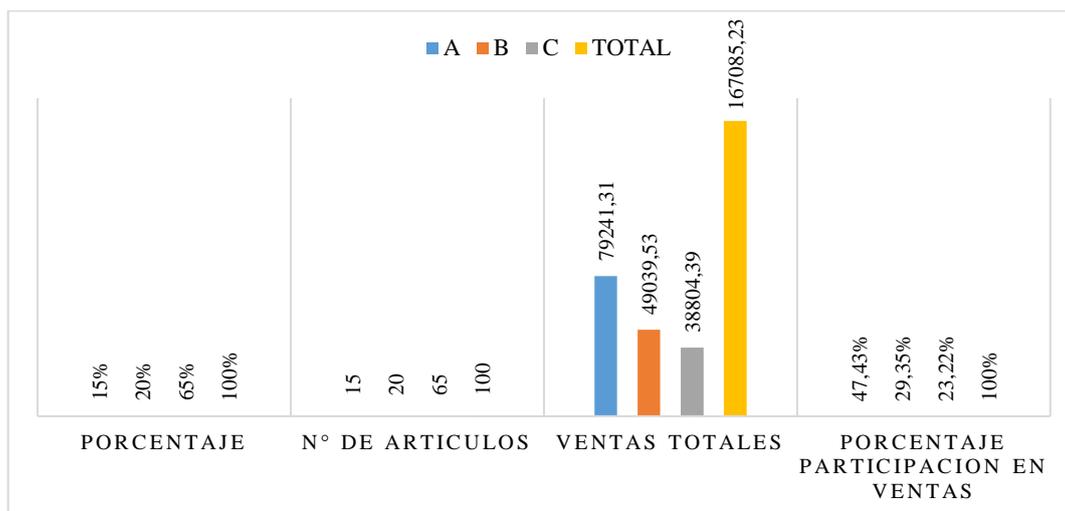


Gráfico 16 – 3. Resumen clasificación ABC Niñas

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Tipo A: del total del inventario con productos de ropa deportiva de niña la empresa cuenta con 15 productos que pertenecen al grupo A, los mismos que cuentan con una inversión de \$ 79.241,31; lo cual representa un valor alto con un porcentaje del 47,43% del capital, estos productos necesitan muy poca supervisión, ya que son el producto estrella y principal que contribuyen con las utilidades de la empresa.

Tipo B: dentro del grupo B, se encuentran 20 productos, con una inversión de \$49.039,53; con un porcentaje del capital invertido del 29,35%, siendo productos textiles que necesitan una revisión periódica con un menor grado de control.

Tipo C: los 65 productos restantes, se los ha clasificado en este grupo, ya que representan una inversión de \$ 38.804,53; con un porcentaje muy bajo del 23,22% del total de la inversión del capital, lo cual provoca que el dinero se encuentre sin movimiento y requiera una revisión continua y un control adecuado para su manejo.

Modelo cantidad económica de pedido (CEP)

La cantidad económica de pedido (CEP) es un modelo indispensable en el control de inventarios, se basa en una fórmula que calcula el número óptimo de artículos que la empresa debe ordenar con el fin de minimizar los costos de almacenamiento y mantenimiento.

Tomando en cuenta la clasificación ABC, se consideró a los productos de tipo A para la aplicación del modelo de cantidad económica de pedido (CEP), grupo conformado por 29 productos deportivos, con se respectiva clasificación 16 productos deportivos de niño y 15 de niña. Para proceder al cálculo se determinó la demanda proyectada a través del método de mínimos cuadrados para los años 2020, 2021, 2022, 2023 y 2024; se trabajó con la demanda proyectada del al año 2020, tomando como base las ventas de los años 2018 y 2019. Además, se tomó en cuenta el costo de ordenar y el costo de mantener el inventario.

Ropa deportiva de niño

Tabla 27 – 3: C.J ZAFIRO rojo y plomo talla 16

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J ZAFIRO Rojo y Plomo		
TALLAS	16	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	1260	
Costo de Ordenar (S)	\$ 38.320,00	
Costo de mantener (H)	\$ 1.744,00	
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 1260 * 38320}{1744}}$ $Q = 235$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{1260}{235}$ $N = 5$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{5}$ $T = 67$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{1260}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 7$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J ZAFIRO Rojo y Plomo de talla 16, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 1.260 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 235 deportivos, 5 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 67 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 7 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 28 – 3: C.J RAFA rojo blanco y negro

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J RAFA Blanco y Negro		
TALLAS	8	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	1212	
Costo de Ordenar (S)	\$ 38.320,00	
Costo de mantener (H)	\$ 1.744,00	
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 1212 * 38320}{1744}}$ $Q = 231$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{1212}{231}$ $N = 5$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{5}$ $T = 69$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{1212}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 7$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro de talla 8, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 1.212 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 231 deportivos, 5 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 69 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 7 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 29 – 3: C.J JUBER rojo blanco y plomo

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo		
TALLAS	10	
DATOS:		
Demanda Anual (D)		1104
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	días
		3
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 1104 * 38320}{1744}}$ $Q = 220$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{1104}{220}$ $N = 5$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{5}$ $T = 72$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{1104}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 6$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo de talla 10, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 1.104 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 220 deportivos, 5 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 72 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 6 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 30 – 3: C.J DANIEL naranja y negro

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J DANIEL Naranja y Negro		
TALLAS		1
DATOS:		
Demanda Anual (D)		1110
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 1110 * 38320}{1744}}$ $Q = 221$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{1110}{221}$ $N = 5$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{5}$ $T = 72$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{1110}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 6$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J DANIEL Naranja y Negro de talla 1, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 1.110 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 221 deportivos, 5 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 72 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 6 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 31 – 3: C.J JUBER tomate blanco y negro

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J JUBER Tomate Blanco y Negro		
TALLAS		6
DATOS:		
Demanda Anual (D)		592
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		5
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 592 * 38320}{1744}}$ Q = 161	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{592}{161}$ N = 4	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{4}$ T = 98
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{592}{1744} * 2$ Punto de re-orden=3		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J JUBER Tomate Blanco y Negro de talla 6, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 592 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 161 deportivos, 4 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 98 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 3 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 32 – 3: C.J ESTEFO naranja y plomo

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J JUBER Tomate Blanco y Negro		
TALLAS	6	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	592	
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 592 * 38320}{1744}}$ Q = 161	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{592}{161}$ N = 4	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{4}$ T = 98
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{592}{1744} * 2$ Punto de re-orden=3		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J ESTEFO Naranja y Plomo de talla 8, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 544 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 155 deportivos, 4 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 102 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 3 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 33 – 3: C.J ZAFIRO rojo y plomo

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J ZAFIRO Rojo y Plomo		
TALLAS		10
DATOS:		
Demanda Anual (D)		414
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 414 * 38320}{1744}}$ Q = 135	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{414}{135}$ N = 3	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ T = 117
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{414}{1744} * 2$ Punto de re-orden=2		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J ZAFIRO Rojo y Plomo de talla 10, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 414 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 135

deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 117 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 34 – 3: C.J DANIEL rojo y blanco

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J DANIEL Rojo y Blanco		
TALLAS	0	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	672	
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		8
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 672 * 38320}{1744}}$ $Q = 172$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{672}{172}$ $N = 4$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{4}$ $T = 92$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{672}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 4$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J DANIEL Rojo y Blanco de talla 0, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 672 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 172 deportivos, 4 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 92 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 4 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 35 – 3: C.J SAF verde y azul

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J SAF Verde y Azul		
TALLAS	4	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	458	
Costo de Ordenar (S)	\$ 38.320,00	
Costo de mantener (H)	\$ 1.744,00	
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 458 * 38320}{1744}}$ <p>Q = 142</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{458}{142}$ <p>N = 3</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ <p>T = 112</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{458}{1744} * 2$ <p>Punto de re-orden=3</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J SAF Verde y Azul de talla 4, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 458 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 142 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 112 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 3 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 36 – 3: C.J ZAFIRO naranja y plomo

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J ZAFIRO Naranja y Plomo		
TALLAS	6	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	405	
Costo de Ordenar (S)	\$ 38.320,00	
Costo de mantener (H)	\$ 1.744,00	
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		10
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 405 * 38320}{1744}}$ $Q = 133$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{405}{133}$ $N = 3$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ $T = 119$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{405}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 2$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J ZAFIRO Naranja y Plomo de talla 6, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 405 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 133 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 119 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 37 – 3: C.J RAFA blanco rojo y plomo

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J RAFA Blanco Rojo y Plomo		
TALLAS	10	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	416	
Costo de Ordenar (S)	\$ 38.320,00	
Costo de mantener (H)	\$ 1.744,00	
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		11
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 416 * 38320}{1744}}$ $Q = 135$		
$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{416}{135}$ $N = 3$		
$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ $T = 117$		
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{416}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 2$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J RAFA Blanco Rojo y Plomo de talla 10, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 416 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 135 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 117 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 38 – 3: C.J ZAFIRO rojo y plomo

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J ZAFIRO Rojo y Plomo		
TALLAS	12	
DATOS:		
Demanda Anual (D)		342
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		12
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 342 * 38320}{1744}}$ $Q = 123$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{342}{123}$ $N = 3$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ $T = 129$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{342}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 2$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J ZAFIRO Rojo y Plomo de talla 12, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 342 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 123 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 129 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 39 – 3: C.J LIVE rojo, azul y blanco

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J LIVE Rojo, Azul y Blanco		
TALLAS	10	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	371	
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 371 * 38320}{1744}}$ <p>Q = 128</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{371}{128}$ <p>N = 3</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ <p>T = 124</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{371}{1744} * 2$ <p>Punto de re-orden=2</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J LIVE Rojo, Azul y Blanco de talla 10, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 371 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 128 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 124 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 40 – 3: C.J DANIEL verde y azul

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J DANIEL Verde y Azul		
TALLAS	16	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	255	
Costo de Ordenar (S)	\$ 38.320,00	
Costo de mantener (H)	\$ 1.744,00	
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 255 * 38320}{1744}}$ $Q = 106$		
$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{255}{106}$ $N = 2$		
$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{2}$ $T = 149$		
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{255}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 1$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J DANIEL Verde y Azul de talla 16, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 255 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 106 deportivos, 2 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 149 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 1 deportivo se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 41 – 3: C.J LYVE naranja, blanco y plomo

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo		
TALLAS		14
DATOS:		
Demanda Anual (D)		268
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 268 * 38320}{1744}}$ <p>Q = 109</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{268}{109}$ <p>N = 2</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{2}$ <p>T = 146</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{268}{1744} * 2$ <p>Punto de re-orden=1</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo de talla 14, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 268 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 109 deportivos, 2 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 146 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 1 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 42 – 3: C.J RAFA rojo, blanco y negro

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J RAFA Rojo Blanco y Negro		
TALLAS		12
DATOS:		
Demanda Anual (D)		293
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 293 * 38320}{1744}}$ <p>Q = 113</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{293}{113}$ <p>N = 3</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ <p>T = 139</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{293}{1744} * 2$ <p>Punto de re-orden=2</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis:

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J RAFA Rojo Blanco y Negro de talla 12, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 293 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 113 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 139 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Ropa deportiva de niña

Tabla 43 – 3: C.J SOFI plomo ratón

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J SOFI Plomo ratón		
TALLAS	14	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	786	
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		1
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 786 * 38320}{1744}}$ <p style="text-align: center;">Q = 186</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{786}{186}$ <p style="text-align: center;">N = 4</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{4}$ <p style="text-align: center;">T = 85</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{786}{1744} * 2$ <p style="text-align: center;">Punto de re-orden=4</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J SOFI Plomo ratón de talla 14, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 786 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 186 deportivos, 4 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 85 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 4 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 44 – 3: C.J LADY rosado y azul

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J LADY Rosado y Azul		
TALLAS	16	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	436	
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 436 * 38320}{1744}}$ <p>Q = 138</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{436}{138}$ <p>N = 3</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ <p>T = 114</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{436}{1744} * 2$ <p>Punto de re-orden=2</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J LADY Rosado y Azul de talla 16, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 436 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 138 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 114 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 45 – 3: C.J MARTINA rosado

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J MARTINA Rosado		
TALLAS	6	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	561	
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 561 * 38320}{1744}}$ $Q = 157$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{561}{157}$ $N = 4$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{4}$ $T = 101$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{561}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 3$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J MARTINA Rosado de talla 6, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 561 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 157 deportivos, 4 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 101 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 3 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 46 – 1:C.J LADY tomate y negro

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J LADY Tomate y Negro		
TALLAS		14
DATOS:		
Demanda Anual (D)		414
Costo de Ordenar (S)		\$ 38.320,00
Costo de mantener (H)		\$ 1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		4
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 414 * 38320}{1744}}$ <p style="text-align: center;">Q = 135</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{414}{135}$ <p style="text-align: center;">N = 3</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ <p style="text-align: center;">T = 117</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{414}{1744} * 2$ <p style="text-align: center;">Punto de re-orden=2</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J LADY Tomate y Negro de talla 14, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 414 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 135 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 117 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 47 – 3: C.J SOFI plomo ratón

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J SOFI Plomo ratón		
TALLAS		12
DATOS:		
Demanda Anual (D)		328
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 328 * 38320}{1744}}$ Q = 120	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{328}{120}$ N = 3	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ T = 132
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{328}{1744} * 2$ Punto de re-orden=2		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J SOFI Plomo ratón de talla 12, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 328 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 120 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 132 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 48 – 3: C.J LADY tomate y negro

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J LADY Tomate y Negro		
TALLAS		8
DATOS:		
Demanda Anual (D)		512
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		6
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 512 * 38320}{1744}}$ <p>Q = 150</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{512}{150}$ <p>N = 3</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ <p>T = 105</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{512}{1744} * 2$ <p>Punto de re-orden=3</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J LADY tomate y negro de talla 8, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 512 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 150 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 105 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 3 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 49 – 3: C.J SOFI turquesa

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J SOFI Turquesa		
TALLAS	0	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	615	
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 615 * 38320}{1744}}$ $Q = 164$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{615}{164}$ $N = 4$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{4}$ $T = 96$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{615}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 3$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J SOFI Turquesa de talla 0, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 615 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 164 deportivos, 4 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 96 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 3 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 50 – 3: C.J LADY tomate y negro

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J LADY Tomate y Negro		
TALLAS	16	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	252	
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		8
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 252 * 38320}{1744}}$ <p>Q = 105</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{252}{105}$ <p>N = 2</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{2}$ <p>T = 150</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{252}{1744} * 2$ <p>Punto de re-orden=1</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J LADY tomate y negro de talla 16, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 252 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 105 deportivos, 2 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 150 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 1 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 51 – 3: C.J SOL blanco y rosado

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J SOL Blanco y Rosado		
TALLAS	16	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	389	
Costo de Ordenar (S)	\$ 38.320,00	
Costo de mantener (H)	\$ 1.744,00	
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 289 * 38320}{1744}}$ $Q = 131$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{389}{131}$ $N = 3$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ $T = 121$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{389}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 2$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J SOL Blanco y Rosado de talla 16, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 389 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 131 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 121 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 52 – 3: C.J SOFI turquesa

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J SOFI Turquesa		
TALLAS		1
DATOS:		
Demanda Anual (D)		380
Costo de Ordenar (S)		\$ 38.320,00
Costo de mantener (H)		\$ 1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		10
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 280 * 38320}{1744}}$ $Q = 129$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{380}{129}$ $N = 3$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ $T = 122$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{380}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 2$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis:

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J SOFI Turquesa de talla 1, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 380 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 129 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 122 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 53 – 3: C.J SOFI rosado

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J SOFI Rosado		
TALLAS		4
DATOS:		
Demanda Anual (D)		340
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 240 * 38320}{1744}}$ $Q = 122$	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{340}{122}$ $N = 3$	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ $T = 129$
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{340}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 2$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis:

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J SOFI Rosado de talla 4, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 340 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 122 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 129 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 54 – 3: C.J STEFY rosado y plomo

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J STEFY Rosado y Plomo		
TALLAS		4
DATOS:		
Demanda Anual (D)		395
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
		12
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 395 * 38320}{1744}}$ <p>Q = 132</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{395}{132}$ <p>N = 3</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ <p>T = 120</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{395}{1744} * 2$ <p>Punto de re-orden=2</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis:

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J STEFY rosado y plomo de talla 4, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 395 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 132 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 120 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 55 – 3: C.J SOFI Melón

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J SOFI Melón		
TALLAS	4	
DATOS:		
Demanda Anual (D)	320	
Costo de Ordenar (S)	\$ 38.320,00	
Costo de mantener (H)	\$ 1.744,00	
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 320 * 38320}{1744}}$ $Q = 119$		
$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{320}{119}$ $N = 3$		
$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ $T = 133$		
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{320}{1744} * 2$ $\text{Punto de re-orden} = 2$		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis:

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niño C.J SOFI Melón de talla 4, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 320 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 119 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 133 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 56 – 3: LADY tomate y negro

TEXTILES "LIVANTEX"		
LADY Tomate y Negro		
TALLAS		0
DATOS:		
Demanda Anual (D)		320
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 320 * 38320}{1744}}$ Q = 119	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{320}{119}$ N = 3	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ T = 133
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{320}{1744} * 2$ Punto de re-orden=2		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
 Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis:

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J LADY Tomate y Negro de talla 0, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 320 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 119 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 133 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Tabla 57 – 3: C.J LADY rosado y azul

TEXTILES "LIVANTEX"		
C.J LADY rosado y Azul		
TALLAS		1
DATOS:		
Demanda Anual (D)		295
Costo de Ordenar (S)	\$	38.320,00
Costo de mantener (H)	\$	1.744,00
Tiempo de entrega en días (*) Dato técnico proporcionado por el Administrador	2	Días
(Q)-Cantidad Óptima de Pedido	(N)-Número de pedidos a realizar en el año	(T)-Tiempo entre pedidos
$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ $Q = \sqrt{\frac{2 * 295 * 38320}{1744}}$ <p>Q = 114</p>	$N = \frac{D}{Q}$ $N = \frac{295}{114}$ <p>N = 3</p>	$T = \frac{360}{N}$ $T = \frac{360}{3}$ <p>T = 139</p>
Punto de re-orden:		
$\text{Punto de re-orden} = \frac{\text{Demanda anual}}{360} * \text{Tiempo de entrega en días}$ $\text{Punto de re-orden} = \frac{295}{1744} * 2$ <p>Punto de re-orden=2</p>		

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)
Realizado por: Tania, S (2020)

Análisis:

Al aplicar el modelo de cantidad económica de pedido que corresponde al deportivo de niña C.J LADY rosado y Azul de talla 1, se tomó en cuenta una demanda anual proyectada de 295 deportivos; tras el análisis correspondiente se logró determinar que se debe solicitar 114 deportivos, 3 veces al año, con un tiempo entre pedidos de 139 días y cuando el stock de este producto llegue a un mínimo de 2 deportivos se deberá proceder a realizar un nuevo pedido.

Resumen detallado del modelo de la cantidad económica de pedido de niños es el siguiente:

Tabla 58 – 3: Resumen modelo de la cantidad económica de pedido de niños

N°	CÓDIGO	PRODUCTO	CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO	N° DE PEDIDOS A REALIZAR	TIEMPO ENTRE PEDIDOS	PUNTO DE REORDEN
1	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	235	5	67	7
2	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	231	5	69	7
3	706	C.J JUBER Rojo Blanco y Plomo	221	5	72	6
4	704	C.J DANIEL Naranja y Negro	221	5	72	6
5	706	C.J JUBER Tomate Blanco y Negro	161	4	98	2
6	701	C.J ESTEFO Naranja y Plomo	155	4	102	3
7	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	135	3	117	2
8	704	C.J DANIEL Rojo y Blanco	172	4	92	4
9	702	C.J SAF Verde y Azul	142	3	112	3
10	700	C.J ZAFIRO Naranja y Plomo	133	3	119	2
11	705	C.J RAFA Blanco ,Rojo y Plomo	135	3	117	2
12	700	C.J ZAFIRO Rojo y Plomo	123	3	129	2
13	703	C.J LYVE Rojo, Azul y Blanco	128	3	124	2
14	704	C.J DANIEL Verde y Azul	106	2	149	1
15	703	C.J LYVE Naranja, Blanco y Plomo	109	2	146	1
16	705	C.J RAFA Rojo Blanco Y Negro	113	3	139	2

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Mientras que el modelo de la cantidad económica de pedido de niñas es el siguiente:

Tabla 59 – 3: Resumen modelo de la cantidad económica de pedido de niñas

N°	CÓDIGO	PRODUCTO	CANTIDAD ECONÓMICA DE PEDIDO	N° DE PEDIDOS A REALIZAR	TIEMPO ENTRE PEDIDOS	PUNTO DE REORDEN
1	601	CJ . SOFI Plomo ratón	186	4	85	4
2	600	CJ LADY Rosado y Azul	138	3	114	2
3	605	C.J MARTINA Rosado	157	4	101	3
4	600	CJ LADY Tomate y Negro	135	3	117	2
5	601	CJ . SOFI Plomo ratón	120	3	132	2
6	600	CJ LADY Tomate y Negro	150	3	105	3
7	601	CJ . SOFI Turquesa	164	4	96	3
8	600	CJ LADY Tomate y Negro	105	2	150	1
9	603	C.J SOL Blanco y Rosado	131	3	121	2
10	601	CJ . SOFI Turquesa	129	3	122	2
11	601	CJ . SOFI Rosado	122	3	129	2
12	604	C.J STEFY Rosado y Plomo	132	3	120	2
13	601	CJ . SOFI Melón	119	3	133	2
14	600	CJ LADY Tomate y Negro	119	3	133	2
15	600	CJ LADY Rosado y Azul	114	3	139	2

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

3.6. Políticas generales para el control de inventarios

Tabla 60 – 3: Políticas de inventarios ABC

Políticas de inventarios ABC
Objetivo: Elaborar los procesos como una herramienta útil para la gestión en bodega, de manera eficiente en el registro, control y almacenamiento de los inventarios, mediante el establecimiento adecuado de actividades y responsabilidades, atendiendo los requerimientos administrativos financieros y legales de la organización, no dejando pasar por alto el registro y documentación oportuna de los movimientos realizados.
Objetivo Específico: Precautelar los inventarios de la Empresa Textiles “Livantex”
Políticas: La aplicación de este procedimiento es responsabilidad del Gerente General, Contador y Bodeguero.
Gerente y Contador <ul style="list-style-type: none">Las compras, ventas y entrega de los productos estarán bajo responsabilidad del departamento administrativo y contable.
Bodeguero <ul style="list-style-type: none">El control del inventario se llevará a cabo de manera permanente, es decir, al finalizar el mes, de acuerdo con la clasificación ABC.Los movimientos del inventario se deberán registrar en la tarjeta kardex de manera ordenada y sistemática, para que reflejen de forma clara y precisa los saldos reales de las existencias.Los documentos de soporte de los inventarios deberán estar debidamente autorizados y firmados por los responsables de los movimientos de la empresa.
Bodeguero y Contadora <ul style="list-style-type: none">Será responsabilidad de toda la empresa el registro y envío de información y documentación de los inventarios al departamento de contable de la organización.
Políticas Específicas correspondientes a bodega
<ul style="list-style-type: none">El ingreso a bodega será principal y únicamente para personal autorizado por el gerente.La persona encargada de bodega será el único responsable de inspeccionar, supervisar y custodiar los productos del inventario.La persona encargada de bodega verificará que la empresa tenga las seguridades necesarias, para resguardar los productos.El responsable de bodega deberá mantener los productos textiles ordenados, limpios y libres de cualquier riesgo.

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

3.6.1. Políticas generales de compras

- Toda orden de compra de materiales para productos deportivos se debe realizar con previa autorización del gerente de la empresa.
- Las compras que se realicen deben estar respaldadas por una requisición de compra.
- Antes de realizar una compra de materiales para productos deportivos el responsable debe seleccionar de manera detenida a cada uno de los proveedores.
- El gerente debe constatar el cumplimiento de las órdenes de compras emitidas en los términos acordados.
- El gerente debe determinar anticipadamente la cantidad mínima que debe mantenerse en inventario, y el bodeguero es el responsable de ver que se mantengan esas cantidades.
- La persona encargada de bodega debe informar semanalmente al gerente sobre el nivel de stock del inventario.
- Se debe realizar una revisión de los productos antes del pago y la recepción para evitar duplicidad de pedidos.
- Si la mercadería entregada por el proveedor no cumple con las características solicitadas y con las condiciones óptimas, se notificará a la gerencia y se efectuará la respectiva devolución.
- Los precios de compra deben ser revisados de forma periódica y se debe estar al tanto de posibles nuevos proveedores potenciales que ofrezcan productos con mejores precios, marcas reconocidas, promociones, garantías, que ayuden a toma de decisiones favorables para la empresa
- Los pagos serán realizados mediante depósito, cheque o efectivo.

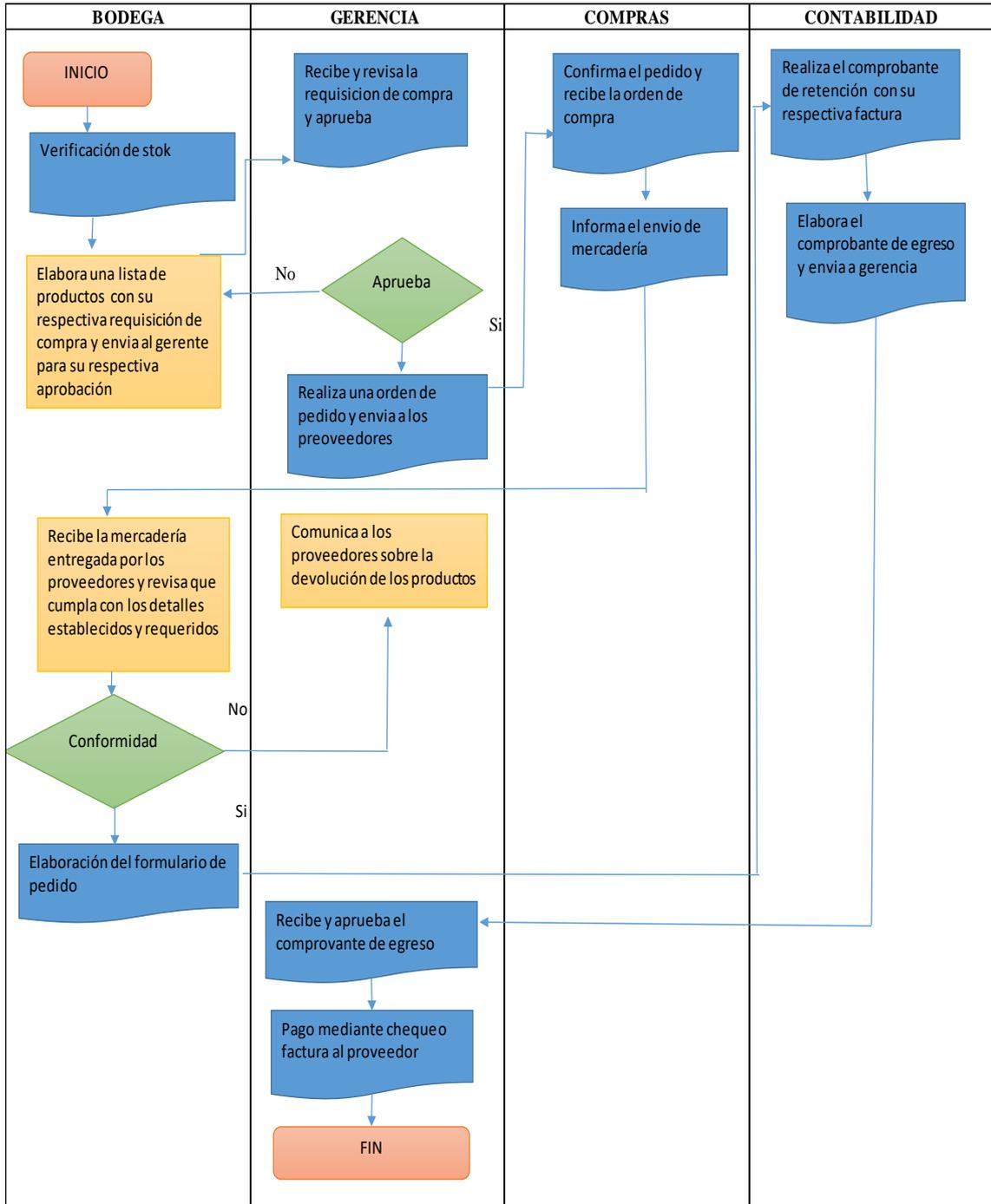


Gráfico 17 – 3. Flujograma de compra de productos

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

3.6.2. Procedimientos de compra

Tabla 61 – 3: Procedimientos de compra

Procedimientos de Compra		
Objetivo: Implantar actividades principales para realizar el proceso de compra de mercadería		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Verificación de Stock	Bodega
2	Elabora una lista de productos con su respectiva requisición de compra y envía al gerente para su aprobación	Bodega
3	Recibe y revisa la requisición de compra y lo aprueba	Gerencia
4	Realiza una orden de pedido y envía a los proveedores	Gerencia
5	Confirma el pedido y recibe la orden de compra	Compras
6	Notifica el envío de mercadería	Compras
7	Recibe la mercadería entregado por los proveedores y revisa que cumpla con los detalles establecidos y requeridos	Bodega
8	En caso de no cumplir con los detalles establecidos y requeridos se comunica a los proveedores de la devolución de los productos.	Gerencia
9	Elaboración del formulario de pedido	Bodega
10	Se realiza el debido comprobante	Contabilidad
11	Elabora el comprobante de egreso y envía a Gerencia	Contabilidad
12	Recibe y aprueba el comprobante de egreso	Gerencia
13	Pago mediante cheque o factura al proveedor	Gerencia

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Documentos de respaldo para el proceso de compras

Requisición de compra

Es un documento generado por la persona encargada de bodega para notificar al departamento de compras los productos que se necesitan pedir, la cantidad y en qué tiempo de entrega debe llegar.

Tabla 62 – 3: Requisición de compra

TEXTILES* LIVANTES*		
Dirección: Barrio el florecer calles pasaje 2 y Bahamas		
Telfs: 0984662748		
REQUISICIÓN DE COMPRA N° 001		
Dep. que solicita.....		
Para:.....		Fecha de pedido.....
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Elaborado por.....		Autorizado por.....

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Orden de compra

Es un documento exclusivo para el gerente que detalla la cantidad, el tipo de productos, las condiciones de pago mediante en el cual el comprador solicita mercancías al vendedor además ayuda a que los pedidos sean más eficientes y precisos con la fecha en que la empresa recibirá el pedido.

Tabla 63 – 3: Orden de compra

TEXTILES* LIVANTES*		
Dirección: Barrio el florecer calles pasaje 2 y Bahamas		
Telfs: 0984662748		
ORDEN DE COMPRA N° 001		
Proveedor.....		Teléfono.....
Dirección.....		Correo.....
Para:.....		Fecha de pedido.....
Fecha de Pedido.....		Fecha de Pago.....
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Términos de entrega.....		
Términos de pago.....		
Observaciones.....		
Atorizado po.....		Firma.....

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Formulario de recepción de productos

Este documento ayudará al personal encargado de la bodega a recibir los productos, por medio de este registro se hará una constatación adecuada de la cantidad de productos solicitados por los proveedores.

Tabla 64 – 3: Formulario de recepción de productos

TEXTILES* LIVANTES*			
Dirección: Barrio el florecer calles pasaje 2 y Bahamas			
			
RECEPCIÓN DE PRODUCTOS N° 001			
Orden de compra N°	Factura N°	Montode la factura.....	
Enviado por			
CÓDIGO	CANTIDAD RECIBIDA	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Fecha de solicitud.....			
Fecha de entrega.....			
Obsevaciones.....			
Bodegero.....		Proveedor.....	

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Comprobante de egreso

Es un documento que ayuda a la empresa a mantener sus registros de la mayoría de los gastos que realiza, el auxiliar contable es el encargado de elaborar el comprobante de egreso, posteriormente enviarle al gerente para su autorización.

Tabla 65 – 3: Comprobante de egreso

TEXTILES* LIVANTES*		
Dirección: Barrio el florecer calles pasaje 2 y Bahamas		
		
COMPROBANTE DE EGRESO N° 001		
Lugar.....	Fecha.....	
Pagado a.....	Por concepto de.....	
CÓDIGO	CONCEPTO	VALOR
FORMA DE PAGO		
Efectivo.....		
Cheque N°	Fecha.....	
Banco.....		
Elaborado por....	Firma.....	
Autorizado por.....	Firma.....	

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

3.6.3. *Políticas generales para el ingreso y salida de productos de bodega*

- La persona encargada de la bodega será responsable del ingreso y salida de los productos, así como también de la custodia de los artículos que se encuentran dentro de la misma.
- El ingreso a la bodega debe ser autorizado por el gerente exclusivamente para el personal responsable de dicha área.
- La mercadería que ingresa a la empresa debe ser registrados en el sistema de control de inventarios y ubicados en un lugar adecuado dentro de bodega.
- Toda mercadería que ingrese o salga de bodega deberá ser respaldada con una factura.
- La mercadería que ingrese a bodega deberá ser revisada de forma cuidadosa, minuciosa, constatando que cumpla con las características solicitadas y que se encuentre en óptimas condiciones.
- Los productos deberán ser ordenados de acuerdo a la clasificación ABC sugerida y la persona encargado de bodega deberá ordenar y controlar dicha mercancía.
- Las tarjetas kárdex deberá ser utilizado para el registro de compras, ventas y salidas de mercadería ayudando a un mayor control de productos

Flujograma procedimiento de ingreso de productos a bodega

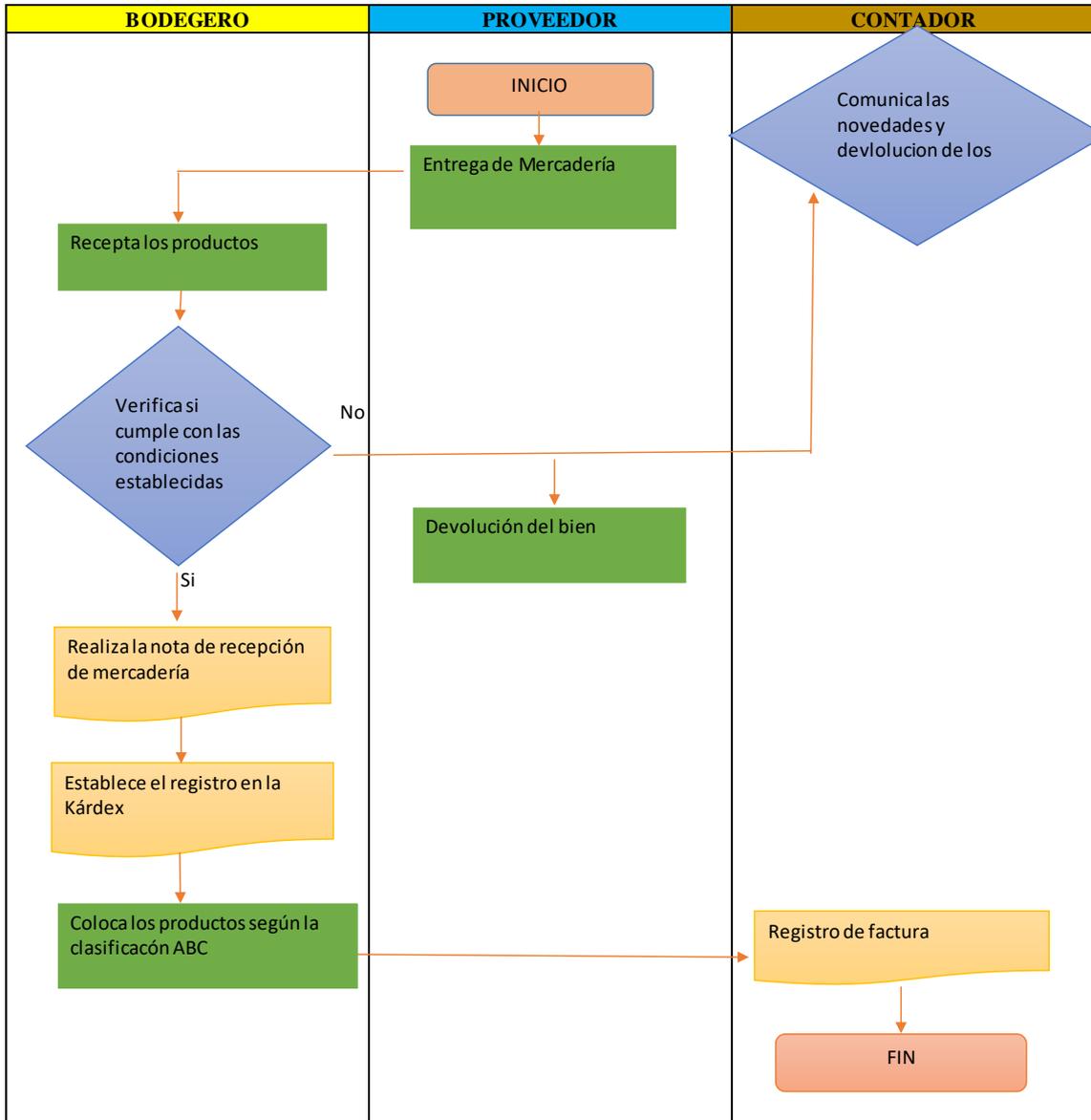


Grafico 18 – 3. Flujograma procedimiento de ingreso de productos a bodega

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Proceso de ingreso

Tabla 66 – 3: Procedimiento de ingreso de productos a bodega

PROCEDIMIENTOS DE INGRESOS DE PRODUCTOS A BODEGA		
Objetivo: Implantar actividades principales para realizar el proceso de ingreso de los productos en bodega.		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Entrega de mercadería	Proveedor
2	Recepción de productos	Bodeguero
3	Verifica que cumpla con las condiciones establecidas	Bodeguero
4	En caso de cumplir con las condiciones establecidas se comunica al contador y realiza la devolución del producto	Contador
5	Devolución de los productos que no cumplen con las condiciones establecidas	Proveedor
6	Realiza la nota de recepción de mercaderías	Bodeguero
7	Establece el registro en las Kardex	Bodeguero
8	Registro de factura	Contador

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Flujograma procedimiento de salida de productos de bodega

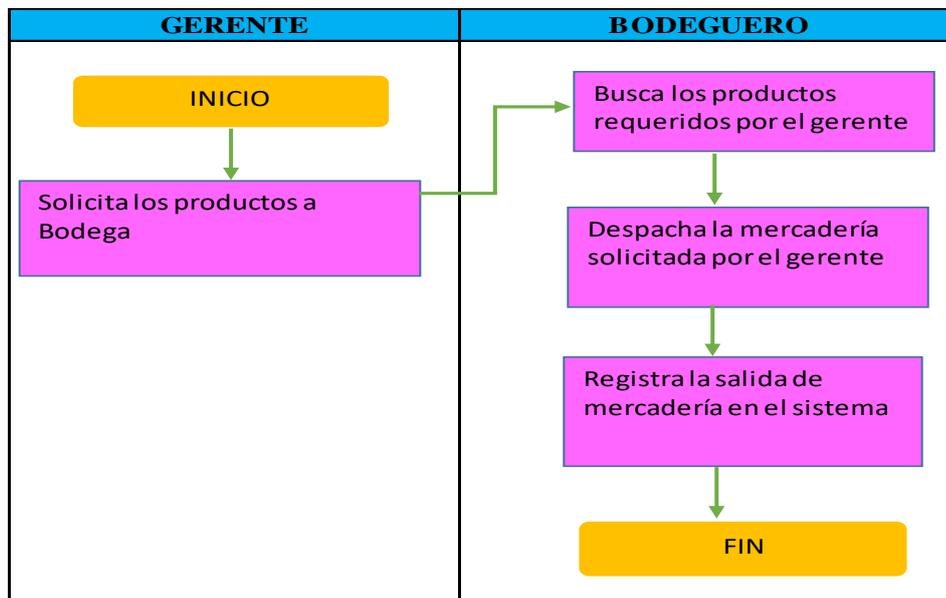


Gráfico 19 – 3. Flujograma procedimiento de salida de productos de bodega

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Tabla 67 – 3: Procedimiento de salida de productos de bodega

PROCEDIMIENTOS DE SALIDA DE PRODUCTOS DE BODEGA		
Objetivo:		
Implementar las actividades principales para realizar el proceso de salida de los productos de bodega		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	El gerente solicita los productos a bodega	Gerente
2	Busca los productos requeridos por el gerente	Bodeguero
3	Despacha la mercadería solicitada por el gerente	Bodeguero
4	Registra la salida de mercaderías en el sistema	Bodeguero

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Documentos de respaldo kárdex

Es un documento o registro administrativo que controla de manera resumida y detallada las entradas y salidas de mercadería, permitiendo de esa manera conocer la cantidad de productos que tiene la empresa.

Tabla 68 – 3: Documentos de respaldo kárdex

TEXTILES* LIVANTES*											
Dirección: Barrio el florecer calles pasaje 2 y Bahamas											
			Telfs: 0984662748								
TARJETA KÁRDEX N° 001											
Artículo.....						Unidad de medida.....					
Código.....						Método de valoración.....					
N°	FECHA	CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
			CANTIDAD	V.UNIT	TOTAL	CANTIDAD	V.UNIT	TOTAL	CANTIDAD	V.UNIT	TOTAL

Elaborado por.....

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

3.6.4. Políticas generales para la venta de productos

- El vendedor debe llevar un registro ordenado de todos los productos que salen de la empresa.
- Los productos deberán ser entregados con la factura correspondiente.
- Las facturas deben ser elaboradas con la fecha en que sea realizada la venta.
- Las ventas que sean realizadas deben ser registradas al instante en el sistema de control de inventarios.
- Cuando el cliente reciba y acepte que la mercadería está bajo las condiciones acordadas, no se aceptaran devoluciones.
- El pago se realizará mediante los siguientes medios: efectivo, transferencia bancaria, cheques.
- Se realizarán promociones con los productos textiles de tipo C, que son los que mantienen un bajo nivel de rotación.

Flujograma procedimientos de venta de productos a clientes

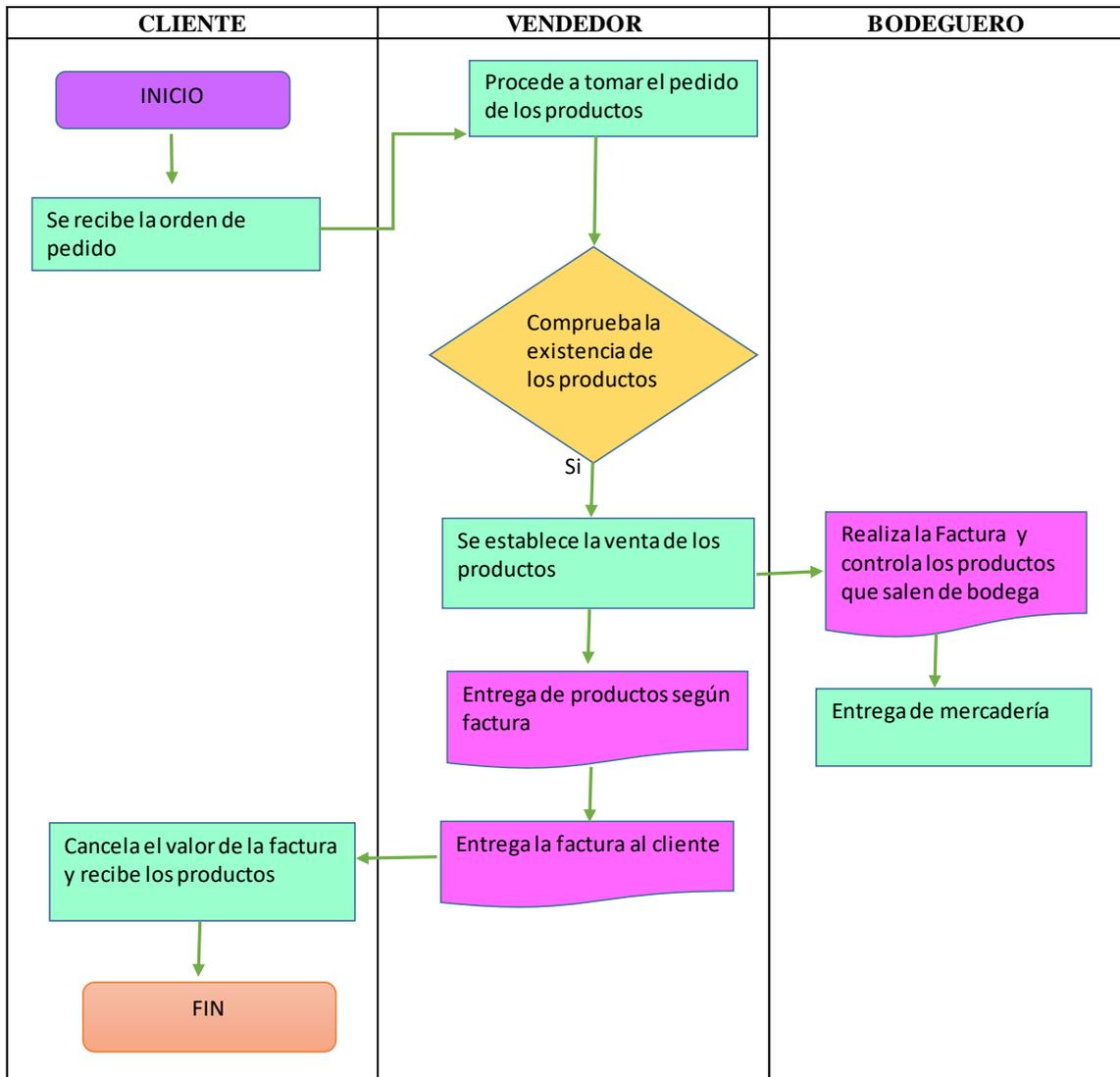


Grafico 20 – 3. Flujograma procedimientos de venta de productos a clientes

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Descripción de los procesos de venta de productos

Tabla 69 – 3: Descripción de los procesos de venta de productos

PROCEDIMIENTOS DE VENTA DE PRODUCTOS A CLIENTES		
Objetivo: Implementar las actividades primordiales para realizar el proceso de ventas de productos deportivos		
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Se recibe la orden de pedido	Cliente
2	Procede a tomar el pedido de los productos	Vendedor
3	Comprueba la existencia de los productos	Vendedor
4	Se establece la venta de los productos	Vendedor
5	Realiza la factura y controla los productos que salen de la bodega	Bodeguero
6	Entrega la mercadería al vendedor	Bodeguero
7	Entrega los productos según factura	Vendedor
8	Entrega la factura al cliente	Vendedor
9	Cancela el valor de la Factura y recibe los productos	Cliente

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Documentos de respaldo para el proceso de venta

Factura de venta

Es un documento que representa el justificante de cualquier operación comercial, en la que se debe incluir todos los datos referentes a la operación realizada.

Tabla 70 – 3: Factura

FACTURA N°1			
TEXTILES LIVANTEX			
 DIRECCION. Barrio el Florecer Calle pasaje 2 Telf. 0988368302 Correo. Textileslivantex@hotmail.com			
DATOS			
Cliente.....		Telf.....	
Dirección.....		Correo.....	
Cantidad	Descripción	P.Unitario	Precio Total
			Subtotal
			Descuento
			% IVA
			Total a pagar
Firma.....		Firma.....	

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Nota de crédito

Las notas de crédito son documentos comerciales que permite al vendedor corregir errores en las facturas emitidas, además acepta devoluciones y concede descuentos, otorgando un saldo a favor de sus clientes.

Tabla 71 – 3: Nota de crédito

TEXTILES "LIVANTEX" NOTA DE CRÉDITO				
Dirección: Barrio el florecer calles pasaje 2 y Bahamas				
		Telfs: 0984662748		
Cliente.....	N° Factura modificada....		Ruc....	
Fecha de Emisión.....	Dirección.....			
CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO.UNI	PRECIO TOTAL
				SUBTOTAL...
				IVA.....
				TOTAL....
MOTIVO DE LA EMISION DE LA NOTA DE CRÉDITO				
Anulación	Devolución	Descuento		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Firma y sello.....				

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Salida de bodega

Es un documento que ayudará al bodeguero a respaldar la salida de la mercadería existente en bodega, es por ende que la empresa Textiles “Livantex”; al momento que se realice el envío de los productos será respaldado con este documento con la finalidad de evitar pérdidas.

Tabla 72 – 3: Salida de mercadería

TEXTILES "LIVANTEX" SALIDA DE MERCADERÍA				
Dirección: Barrio el florecer calles pasaje 2 y Bahamas				
		Telfs: 0984662748		
		N° 00001		
Cliente.....	Teléfono		Fecha...	
Ruc....	Dirección.....			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO.UNI	PRECIO TOTAL
				SUBTOTAL...
				IVA.....
				TOTAL....
Cliente		Revisado		
.....			

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

Toma física del inventario

La toma física de inventario consiste en llevar a cabo un proceso ordenado de cantidades y características de cada uno de los productos que posee la empresa en su bodega.

Políticas generales de la toma física del inventario

- La persona asignada será el único que podrá ser parte en la toma física del inventario
- El último día del mes se realizará la toma física del inventario.
- Las existencias físicas deben ser comparadas de acuerdo a la actualización de las kárdex
- El personal debe tener conocimiento de la fecha en la que se va a realizar la toma física de los productos además los clientes y proveedores deberán recibir un circular indicando la fecha en la que se va a realizar la toma física del inventario y la fecha en la reanudarán las actividades.

Documento de respaldo para la toma física del inventario

Es un documento que sirve como respaldo para la persona encargada de bodega permitiendo registrar los datos e información necesaria y oportuna al momento de realizar la toma física de los inventarios.

Tabla 73 – 3: Toma física del inventario

TEXTILES* LIVANTES*						
Dirección: Barrio el florecer calles pasaje 2 y Bahamas						
 Telfs: 0984662748						
REGISTRO DE RESULTADOS DE TOMA FISICA N° 001-001-001						
Inventario Físico al.....				Departamento Bodega.....		
N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UNIDADES	COSTO	TOTAL	OBSERVACIONES
Realizado por.....			Firma.....			
Supervisado por.....			Firma.....			

Fuente: Empresa Textiles Livantex, (2020)

Realizado por: Tania, S (2020)

CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo investigativo realizado en la empresa Textiles “Livantex” para el control de mercadería se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- El marco teórico permitió obtener los diferentes conceptos y definiciones que sustentó el lineamiento del trabajo investigativo.
- Los instrumentos, técnicas y métodos en la presente investigación determinaron, que la empresa no cuenta con un sistema de control de inventarios que ayude a que los procesos de manejo de mercadería sean óptimos y se identifique de manera oportuna el ingreso y salida de los productos textiles, para establecer de forma precisa un punto de re-orden que permita conocer el momento exacto en que se deben efectuar los pedidos disminuyendo así los costos innecesarios que afectan a la rentabilidad de la organización.
- Con la implementación del Sistema de Control de Inventarios ABC en Textiles “Livantex” se pudo determinar cuáles son los productos deportivos de niños y niñas más sobresalientes, y los que no generan ingresos en las ventas que tiene la organización, para de esta manera poner mayor atención y ser prolijos en su adquisición.

RECOMENDACIONES

- En base a las teorías analizadas es recomendable implementar y aplicar el diseño de sistema de control de inventarios ABC con la finalidad de alcanzar óptimos niveles de eficiencia en los procesos de control de mercadería.
- Emplear las debidas políticas, instrumentos, técnicas y procedimientos de control de mercadería, así como también los formatos de documentos sugeridos para el ingreso y salida de productos textiles, facilitando un adecuado registro y control de la mercadería que ayuden al manejo eficiente de los mismos.
- Poner en práctica el sistema de control de inventarios ABC para tener conocimiento del nivel de importancia que posee cada producto textil acorde a su inversión sea alta, mediana o baja permitiendo así reducir costos innecesarios y obtener mayor rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Betancourt, D. (2017). *Modelo de cantidad económica de pedido (EOQ): Qué es y cómo se hace*. Recuperado de: <https://ingenioempresa.com/modelo-de-cantidad-economica-eoq/>
- Colín, J. (2016). *Contabilidad de Costos*. México: McGraw - Hill/Interamericana.
- Correa, A. (2015). *Importancia de los inventarios*. Recuperado de: <https://prezi.com/dxy7pdyhnuuu/la-importancia-de-los-inventarios-en-una-empresa/?fallback=1>
- Espinoza, O. (2013). *Inventarios*. Recuperado de: <http://inventariosautores.blogspot.com/>
- Freire, A. (2017). *Modelo de control de inventarios ABB*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/6708/1/82T00769.pdf>
- Gehis. (2017). *Diagrama de flujo o flujograma*. Recuperado de: <https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-flujo-o-flujograma/>
- Guerrero, H. (2009). *Inventarios: manejo y control*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Guerrero, H. (2017). *Inventarios Manejo y Control*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Sánchez, C. (2018). *Manual de términos en investigación*. Peru: Universidad Ricardo Palma.
- International Accounting Standards, (2018). *Inventarios*. Recuperado de: https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publico/con_nor_co/vigentes/nic/2_NIC.pdf
- Karen, C. (2019). *Diseño de un sistema de control de inventarios ABC*. (Trabajo de titulación, Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/13452/1/82T01007.pdf>
- Kokemuller, N. (2007). *Objetivos del sistema de control de inventarios*. Recuperado de: <https://pyme.lavoztx.com/metasyobjetivosdeunsystemadecontroldeinventarios-8559.html>
- Laveriano, W. (2010). *Importancia del control de inventarios en*. Recuperado de: <http://biblioteca.esucomex.cl/RCA/Importancia%20del%20control%20de%20inventarios%20en%20la%20empresa.pdf>
- Meire. (2018). *Diagrama de Flujo (Flujograma) de Proceso*. Recuperado de: <https://blogdelocalidad.com/diagrama-de-flujo-flujograma-de-proceso/>

- Nova, A. (2017). *El Flujograma como herramienta para mejorar procesos*. Recuperado de: <https://www.bdo.com.do/es-do/blogs/articulos/mayo-2017/el-flujograma-como-herramienta-para-mejorar-proces>
- Pinos, G. S. (2007). *Inventarios*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Pinos, G. S. (2014). *Sistemas de control y clima organizacional que inciden en el desempeño laboral en las empresas medianas del sector textil de Guayaquil*. Recuperado de: <http://192.188.52.94:8080/bitstream/3317/1065/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-37.pdf>
- Puente, M. (2017). *Gestión de inventarios, modelo cantidad económica*. Recuperado de: <https://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2017/gestion-inventarios.html>
- Vidueria, M. (2019). *Tecnología y tendencias que te impulsarán a afrontar los retos de tu negocio*. Recuperado de: <https://www.ekon.es/blog/importancia-inventarios-empresa/>

ANEXOS

ANEXO A: RUC DE LA EMPRESA TEXTILES “LIVANTEX”

ANEXO B: ENCUESTA AL PERSONAL DE TEXTILES" LIVANTEX"



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



OBJETIVO: Obtener información real y confiable sobre el control de los inventarios de la Empresa Textiles “Livantex”

DIRIGIDO: Al personal de la Empresa Textiles “Livantex”

INSTRUCCIONES: Lea detenidamente cada pregunta y seleccione la respuesta adecuada con una X según su criterio.

1. ¿La Empresa Textiles “Livantex” cuenta con un Sistema de Control de Inventarios?

SI NO

2. ¿Considera usted que el Control del Inventario es importante para la Empresa Textiles “Livantex”?

SI NO

3. ¿La Empresa Textiles “Livantex” cuenta con una persona encargada del control y manejo de inventarios?

SI NO

4. ¿Las mercaderías en la empresa Textiles “Livantex se encuentran debidamente codificadas?

SI NO

5. ¿Cada qué periodo se realizan las constataciones físicas de los inventarios en la empresa Textiles “Livantex”?

Semanal	
Mensual	
Trimestral	
Semestral	
Anual	

6. ¿En la Empresa Textiles “Livantex se encuentran establecidas las cantidades máximas y mínimas del stock de mercaderías?

SI NO

7. ¿Se encuentra establecido el punto de reorden de mercaderías?

SI NO

8. ¿Sabe usted cuándo se debe realizar un nuevo pedido de mercaderías?

SI NO

9. ¿Considera usted que la implementación de un sistema de Control de Inventarios permitirá mejorar el control de mercaderías?

SI NO

10. ¿Se revisa la mercadería adquirida por la Empresa Textiles “Livantex” de acuerdo a sus condiciones y características?

SI NO

11. ¿La Empresa Textiles “Livantex elabora los registros contables de compras y ventas de manera inmediata?

SI NO

12. ¿La Empresa Textiles “Livantex almacena las mercaderías de una manera ordenada y sistemática?

SI NO

Gracias por su colaboración

ANEXO C: CÁLCULO DE LA DEMANDA ANUAL DE NIÑO Y NIÑA

PRODUCTOS TIPO A DE NIÑO DEMANDA ANUAL MÉTODO MÍNIMOS CUADRADOS

TEXTILES "LIVANTEX"							PRONÓSTICO DE LA DEMANDA				
N°	CÓDIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS 2018	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS 2019	VARIACIÓN	2020	2021	2022	2023	2024
1	700	CJ ZAFIRO Rojo y Plomo	16	980	1120	140	1260	1400	1540	1680	1820
2	705	CJ RAFA Rojo Blanco Y Negro	8	812	1012	200	1212	1412	1612	1812	2012
3	706	CJ JUBER Rojo Blanco y Plomo	10	720	912	192	1104	1296	1488	1680	1872
4	704	CJ DANIEL Naranja y Negro	1	510	810	300	1110	1410	1710	2010	2310
5	706	CJ JUBER Tomate Blanco y Negro	6	428	510	82	592	674	756	838	920
6	701	CJ ESTEFO Naranja y Plomo	8	406	475	69	544	613	682	751	820
7	700	CJ ZAFIRO Rojo y Plomo	10	410	412	2	414	416	418	420	422
8	704	CJ DANIEL Rojo y Blanco	0	248	460	212	672	884	1096	1308	1520
9	702	CJ SAF Verde y Azul	4	362	410	48	458	506	554	602	650
10	700	CJ ZAFIRO Naranja y Plomo	6	395	400	5	405	410	415	420	425
11	705	CJ RAFA Blanco ,Rojo y Plomo	10	300	358	58	416	474	532	590	648
12	700	CJ ZAFIRO Rojo y Plomo	12	298	320	22	342	364	386	408	430
13	703	CJ LYVE Rojo,Azul y Blanco	10	285	328	43	371	414	457	500	543
14	704	CJ DANIEL Verde y Azul	16	213	234	21	255	276	297	318	339
15	703	CJ LYVE Naranja, Blanco y Plomo	14	222	245	23	268	291	314	337	360
16	705	CJ RAFA Rojo Blanco Y Negro	12	215	254	39	293	332	371	410	449

PRODUCTOS TIPO A DE NIÑA DEMANDA ANUAL MÉTODO MÍNIMOS CUADRADOS

TEXTILES "LIVANTEX"							PRONÓSTICO DE LA DEMANDA				
N°	CÓDIGO	PRODUCTO	TALLAS	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS 2018	CANTIDAD DE UNIDADES VENDIDAS 2019	VARIACIÓN	2020	2021	2022	2023	2024
1	601	CJ . SOFI Plomo ratón	14	350	568	218	786	1004	1222	1440	1658
2	600	CJ LADY Rosado y Azul	16	280	358	78	436	514	592	670	748
3	605	CJ MARTINA Rosado	6	355	458	103	561	664	767	870	973
4	600	CJ LADY Tomate y Negro	14	300	357	57	414	471	528	585	642
5	601	CJ . SOFI Plomo ratón	12	312	320	8	328	336	344	352	360
6	600	CJ LADY Tomate y Negro	8	200	356	156	512	668	824	980	1136
7	601	CJ . SOFI Turquesa	0	225	420	195	615	810	1005	1200	1395
8	600	CJ LADY Tomate y Negro	16	248	250	2	252	254	256	258	260
9	603	CJ SOL Blanco y Rosado	16	123	256	133	389	522	655	788	921
10	601	CJ . SOFI Turquesa	1	312	346	34	380	414	448	482	516
11	601	CJ . SOFI Rosado	4	300	320	20	340	360	380	400	420
12	604	CJ STEFY Rosado y Plomo	4	245	320	75	395	470	545	620	695
13	601	CJ . SOFI Melón	4	300	310	10	320	330	340	350	360
14	600	CJ LADY Tomate y Negro	0	280	300	20	320	340	360	380	400
15	600	CJ LADY Rosado y Azul	1	275	285	10	295	305	315	325	335

ANEXO D: COSTOS DE ORDENAR Y MANTENER EL INVENTARIO

COSTO DE ORDENAR	
CONCEPTO	TOTAL
HONORARIOS ADMINISTRADOR	\$ 9.000,00
SUELDO CONTADORA	\$ 520,00
SUELDO BODEGERO	\$ 4.800,00
SUELDO OPERARIO DE CORTE	\$ 4.800,00
SUELDO OPERARIO DE ENSAMBLE	\$ 4.800,00
SUELDO AUXILIAR DE ENSAMBLE	\$ 4.800,00
SUELDO OPERARIO DE ACABADOS	\$ 4.800,00
SUELDO AUXILIAR DE ACABADOS	\$ 4.800,00
TOTAL	\$ 38.320,00

COSTO DE MANTENER	
CONCEPTO	TOTAL
ALARMA DE SEGURIDAD	\$ 264,00
INTERNET	\$ 300,00
ENERGÍA ELÉCTRICA	\$ 1.180,00
TOTAL	\$ 1.744,00

