



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema:

SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA TEXTIL DCARLO

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciado en
Administración de Empresas**

Línea de investigación:

**GERENCIA, PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y/O CONTROL DE
EMPRESAS**

Autor:

Matthew Alejandro Jínez Saá

Director:

PhD. Osmany Pérez Barral

Ambato – Ecuador

Octubre 2024

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **MATTHEW ALEJANDRO JÍNEZ SAÁ**, con cédula de ciudadanía **1804197141**, autor del trabajo de graduación titulado: "SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA TEXTIL DCARLO", previa a la obtención del título profesional de **LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, en la escuela de **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, octubre 2024



Matthew Alejandro Jínez Saá

CC. 1804197141

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

SISTEMA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA TEXTIL DCARLO

Línea de investigación:

**GERENCIA, PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y/O CONTROL
DE EMPRESAS**

Autor:

Matthew Alejandro Jínez Saá

Osmany Pérez Barral, PhD.

CC. 1753894599

CALIFICADOR

f. 

Hernán Paúl Ortiz Coloma, Dr. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Mario Roberto Altamirano Hidalgo, Dr. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Fredy Leonardo Ibarra Sandoval, Ing. Mg.


DIRECTOR ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

f. 

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. 

 Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

**SECRETARÍA GENERAL
PROCURADURÍA**

Ambato – Ecuador

Octubre 2024

DEDICATORIA

A mis padres por su amor incondicional y su apoyo constante a lo largo de esta travesía académica, por sus sacrificios y consejos, los cuales me han ayudado a superar todas las malas circunstancias en mi vida.

A mi familia por su paciencia y comprensión durante los momentos más exigentes, por su confianza, porque me ha dado la fuerza necesaria para ser perseverante en cada momento para cumplir mis metas.

A mis profesores y tutores, por compartir su conocimiento y sabiduría, y por inspirarme a alcanzar la excelencia. Sus enseñanzas han dejado una huella inborrable en mi vida y en mi carrera.

Finalmente, a todas las personas que, de una manera u otra, contribuyeron a mi formación y desarrollo tanto en mi vida personal como académica y profesional.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a aquellas personas que de alguna forma son parte de mi culminación académica, los cuales, con su ayuda, apoyo y comprensión me alentaron a lograr este objetivo en mi vida.

Mi agradecimiento, va dirigido especialmente a mis padres, quienes me han apoyado sin condición algún día tras día. A mis profesores, quienes han compartido sus conocimientos y experiencias para formarme como un profesional, al tutor de mi proyecto, quien mediante su apoyo supo creer en mi capacidad y orientarme sin interés alguno, para culminar con éxito esta investigación. Así como, a la empresa, que fue la herramienta principal para este trabajo investigativo, pues facilitó la información necesaria para poder hacer realidad la investigación.

RESUMEN

Cada empresa textil tiene la necesidad de mejorar la producción de todos sus artículos en las diferentes tallas y modelos, debido a que, en su mayoría existe un exceso o faltante en el inventario de estos productos que impiden satisfacer las necesidades de los clientes. Es por ello, que se acrecienta la urgencia de lograr un sistema que facilite la optimización de los *stocks* en estas organizaciones.

En tal sentido, el tema es importante al tratar de evitar errores innecesarios y costosos que perjudican a la empresa desde el punto de vista productivo y de ventas, asimismo, a los propios clientes al no poder satisfacer sus necesidades de consumo. Por consiguiente, se plantea como objetivo general: diseñar un sistema de inventarios para el mejoramiento de la producción en la empresa DCarlo. Para ello, se plantea una investigación descriptiva-explicativa, mediante un enfoque cualitativo. De la misma manera, se emplean métodos teóricos y metodológicos que permiten realizar un estudio profundo sobre el objeto de estudio. En este contexto, el resultado se identifica con sistema de gestión proactivo para la optimización de los inventarios que influyen de manera directa en el proceso de producción y en los *stocks* de la empresa objeto de estudio.

Palabras clave: gestión de inventarios, *stock*, producción, faltantes de inventarios, excesos de inventarios.

ABSTRACT

Each textile company has the need to improve the production of all its items in the different sizes and models, because, for the most part, there is an excess or missing in the inventory of these products that prevents meeting the needs of customers. That is why the urgency of achieving a system that facilitates the optimization of stocks in these organizations is increased.

In this sense, the issue is important when trying to avoid unnecessary and costly errors that harm the company from a productive and sales point of view, as well as the customers themselves by not being able to meet their consumption needs. Consequently, it is proposed as a general objective: to design an inventory system for the improvement of production in the DCarlo company. To do this, a descriptive-explanatory research is proposed, through a qualitative approach. In the same way, theoretical and methodological methods are used that allow an in-depth study of the object of study. In this context, the result is identified with a proactive management system for the optimization of inventories that directly influence the production process and the stocks of the company under study.

Keywords: *inventory management, stock, production, missing inventories, excess inventories.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	3
1.1. Origen y evolución de los sistemas de inventarios	3
1.2. Análisis de los modelos de sistemas de inventarios basado en actividades de distintas empresas	7
1.3. Estudio de variables de éxito para el diseño de un sistema de inventarios... ..	11
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	17
2.1. Tipo de enfoque y métodos de investigación	17
2.2. Caracterización de la empresa DCarlo.....	22
2.3. Análisis del sistema de inventarios actual en la empresa Dcarlo.....	24
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.1. Descripción de los componentes del sistema de inventarios basado en actividades para la empresa DCarlo	29
3.2. Diseño de un sistema de inventarios basado en las actividades de la empresa DCarlo	32
CONCLUSIONES.....	39
RECOMENDACIONES	40
BIBLIOGRAFÍA	41

INTRODUCCIÓN

La industria textil abarca diferentes actividades, como, el procesamiento de fibras naturales y artificiales, producción de hilos e insumos, fabricación de telas, teñidos, estampados y confección de prendas.

La industria textil, cuenta con la mayor participación del mercado global, donde existen altos beneficios monetarios, generación de empleos y nuevas tecnologías, considerándose así, una de las más rentables que existen en el mundo, donde en Ecuador no es la excepción. Es por ello, que se conoce como la segunda industria manufacturera más importante en cuanto a la generación de trabajo directo e indirecto, donde su aportación económica es vital para el crecimiento social, económico y comercial del país; pero a su vez, es de las pocas en las que sus clientes son los más estrictos y exigentes del mercado.

Por esta razón, estas organizaciones productivas deben estar en constante evolución para crear e implementar nuevas tecnologías para la transformación de productos terminados, y ofrecer así, bienes que satisfagan las necesidades y gustos de los clientes.

Actualmente, la industria textilera es de las que más innovación tiene después de la médica y tecnológica. Por ejemplo, en China existe la mayor fabricación y exportación de textiles alrededor del mundo a causa de sus bajos costos tanto de producción como de almacenamiento, viéndose así, a empresas como, Zara y H&M (las empresas de confección de prendas de vestir más grandes y conocidas) y otras empresas que cuentan con un margen de ganancia enorme, donde sus procesos de producción son los más efectivos y eficientes en el mercado, y las que menor pérdidas ocasionan a corto, mediano y largo plazo.

Relacionado con lo expuesto, la situación problemática se enfoca en diversas limitaciones que tiene la organización, entre las que destacan: condicionado *stock* en prendas de distintos colores y modelos a petición del cliente, disminución en la eficiencia de producción, que afecta directamente al almacenamiento y bajas

ventas de sus artículos, es por ello, que el problema científico es: ¿Cómo optimizar el sistema de inventario en la empresa DCarlo?, generándose así, la siguiente idea científica a defender: si se diseña un sistema de inventarios, se contribuye con la optimización de la producción y comercialización en la empresa textil DCARLO.

Para lo cual, el objetivo general que se persigue consiste en:

Diseñar un sistema de inventarios para el mejoramiento de la producción en la empresa DCarlo.

Asimismo, los objetivos específicos que se derivan son:

1. Analizar teóricamente los fundamentos de los sistemas de inventarios para la toma de decisiones dentro de las empresas.
2. Diagnosticar los problemas de inventario en la empresa DCarlo para la determinación de los componentes de un sistema.
3. Identificar los componentes para el diseño de un sistema de inventarios para la empresa DCarlo.

Para el proyecto, se plantea una investigación descriptiva-explicativa, mediante un enfoque cualitativo. Asimismo, se emplean métodos teóricos y metodológicos que permiten realizar un estudio profundo sobre el tema para llegar a conclusiones que mejoren el rendimiento de la empresa objeto de estudio. En este contexto, el resultado se identifica con sistema de gestión proactivo para la optimización de los inventarios que influye de manera directa en el proceso de producción y en los *stocks* de la organización objeto de estudio.

Finalmente, el tema es de vital importancia para la empresa debido a que lleva varios meses estancada en un proceso de inventarios, que, hace que la misma no crezca en el mercado. También, se contribuye al utilizar métodos para una mejor distribución del inventario de sus recursos materiales hacia los procesos que se ejecutan en la confección de cada prenda.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Origen y evolución de los sistemas de inventarios

Los sistemas de inventarios tienen su origen en las civilizaciones antiguas como la Mesopotámica (4.000 A.C a 3.100 A.C) y en la egipcia (3.300 A.C a 332 A.C), donde se desarrollaban registros de los productos físicos y de los alimentos que tenían los habitantes, caracterizada por una escasa tecnología. Estos, sin embargo, eran demasiados simples, es por ello, que se centraban únicamente en el seguimiento de la cantidad de productos básicos como alimentos y materiales para la construcción.

Posterior a ello, en la época medieval junto al renacimiento entre el siglo XV al XVI y el auge del comercio en la edad media, aumenta la necesidad de sofisticar y controlar las distintas transacciones y los niveles de *stock* que se tenía de cada producto, por lo tanto, los comerciantes empezaron a crear y utilizar libros de cuentas en los cuales se registraba cada producto de una manera más detallada, con métodos que llegaron a marcar un avance significativo en la formalización de la gestión de inventarios.

Análogamente, una vez llegada la revolución industrial en el siglo XIX junto a la mecanización de varios procesos, se produjo un aumento en la producción en masa, provocándose una demanda mayor por parte de los consumidores, que, requerían de una gestión más precisa en distintas áreas, tales como: área de producción, área de almacenamiento de los *stocks*, área de logística, área de contabilidad, e, incluso, del seguimiento detallado de los materiales necesarios para el producto final.

Asimismo, usar la tecnología a favor de las empresas para un mejor control en: cadena de suministros, desarrollo y elaboración de los productos, inventario de materia prima, almacenamiento del producto final, venta de los artículos y exposición al mercado por medio de *marketing* para atraer más clientes,

generándose un aumento en la demanda de los productos y mayor beneficios económicos y sociales en las empresas.

Con relación a lo anterior, y basado en unos de los principales autores de los sistemas de inventarios es Frederick W. Taylor, en el que, se concuerda con Muñoz (2013), al decir que, Taylor es una de las primeras figuras influyentes en el desarrollo de principios y prácticas relacionadas con la eficiencia y la gestión en el entorno empresarial, incluyéndose, aspectos vinculados con el almacenamiento de los productos, mediante el uso de métodos científicos para analizar y mejorar los procesos laborales y empresariales.

Por tal motivo, diversos autores de la época plantearon el uso y creación de sistemas para el manejo de los materiales en la elaboración de productos, por ejemplo: Adam Smith (1776); Ford (1913); Irwin y Kent (1920); Deming y Juran (1950); y, Orlicky (1960), los cuales se basaron en el control interno de una empresa y en temas relacionados a: inventarios, cadena de producción, gestión de la calidad y artículos terminados. En este sentido, Harris (1913), creó el primer modelo de inventario: "Modelo del Lote Económico" (EOQ, CEP), contribuyéndose, a que las empresas adquieran conciencia de las características y elementos necesarios para su funcionamiento, a partir de un uso correcto de sus *stocks* para que no se generen desperdicios de recursos materiales y económicos.

Relacionado con lo descrito, se concuerda con Harris (1913), en que el inventario de una empresa debe ser usado como recurso, debido a que, constituye la existencia física de las mercancías o materiales que una organización tiene para la fabricación de un producto y, a su vez, se logre un manejo eficiente, eficaz y efectivo de la gestión económica y material dentro de la toma de decisiones.

Igualmente, a mediados el siglo XX, la tecnología presencié un cambio drástico por el uso de métodos cuantitativos, que posteriormente, dio comienzo a la era informática en 1945, donde equipos y herramientas (computadora y *softwares*), facilitaban el manejo más eficiente y preciso del *stock* para la elaboración de los productos. Es por ello, que se concuerda con Hugos (2003), en que el inventario

debe ir con la gestión de la cadena de suministro, como un conjunto de varios enfoques que integran de manera eficiente a proveedores, fabricantes, almacenes y distribuidores, para que, el producto sea fabricado y distribuido en tiempos y cantidades correctas, y pueda ser entregado en los destinos correspondientes, con el propósito de satisfacer al cliente final.

Así mismo, en 1960, las empresas para mejorar sus *stop* de inventarios generaron un alto reconocimiento debido a la implementación del *marketing*, con la finalidad de que exista mayor cantidad de personas que conozcan a la empresa, y con la finalidad de que diversos proveedores se interesen por abastecer a la organización.

De igual manera, el *marketing* sirve de ayuda para que la empresa promocióne su imagen y a sus colaboradores como factor de crecimiento sostenible desde sus componentes de sistema de inventario hasta que el producto llegue al consumidor. Para ello, debe recepcionar e inventariar toda la materia prima con calidad para poder abastecer al proceso productivo en su fase de transformación y luego terminar el producto para su venta, que puede ser despachado desde la bodega, lo cual es inventariable como mercancía terminada

Al respecto, algunos autores como Woodland, Johanson y Silver (1966), lograron encasillar determinados detalles en varios dispositivos como: código de barras, lectores de códigos barras, y *scanners*, los cuales se implementaron a modo de etiquetas gravadas o impresas de varios tamaños en los productos y materia prima para almacenar toda su información, y poder visualizarlos en la computadora por medio de *softwares*.

Posterior a lo expuesto, los sistemas de inventarios se han integrado junto a sistemas más amplios de planificación de recursos empresariales, dándose como resultado, que estos sistemas proporcionen una plataforma centralizada para la gestión de diversos aspectos en los negocios, incluidos: inventarios, ventas, producción, logística y *marketing*; generándose con ello, un apoyo a las personas y a los negocios para que los factores sean cada vez más fáciles de manejar, pero

a la vez, que incluyan elementos en una forma más detallada de plasmar que en sus comienzos.

Es así como, a partir del siglo XXI, las empresas más consolidadas y reconocidas en el mercado, sirven de ejemplo para las pequeñas y medianas empresas en el manejo del inventario de cada producto. Sin embargo, estas se han tenido que adaptar a: cambios tecnológicos, procesos innovadores, nuevas modas textiles; y, diversas culturas, que las hacen más competitivas. Al respecto, se concuerda con Brenes (2015), al corroborar que, las empresas siguen un orden específico para el desarrollo de cada producto en todas las áreas. Con lo cual, cada departamento contable, producción, logística, *marketing*, inventarios y entregas, son fundamentales para que se genere una mayor participación en el mercado, pues, desde su interior se puede lograr menos pérdidas materiales y económicas en el desarrollo y fabricación de los artículos expuestos a la venta.

De igual manera, la relación con cada uno de los trabajadores de una empresa y proveedores debe ser excepcional para un mejor funcionamiento de las áreas de trabajo, para lograr un equilibrio final en el abastecimiento y almacenamiento de los productos, la entrega y la satisfacción del cliente, generándose un impacto positivo de la empresa y demás entidades colaboradoras, dado que, el nivel de inventario constituye el eje de las actividades dentro y fuera de la empresa, lo cual contribuye al manejo eficiente de los recursos que permiten disminuir costos de inventarios y operativos.

Con relación a lo planteado, los sistemas de inventarios reflejan la adaptabilidad y la evolución constante en el ámbito comercial y empresarial, incluso, desde los primeros sistemas rudimentarios que datan de la antigüedad (siglo XIV) hasta los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) actuales, donde el manejo de inventarios ha sido una respuesta continua a las constantes y diversas demandas comerciales y tecnológicas por parte de los consumidores. Con lo cual, las empresas acogen la innovación avanzada para optimizar la eficiencia, eficacia y efectividad en el manejo de los recursos para ser competitivos.

Es por ello, que la tecnología es la principal fuente de ayuda para las empresas, generándose, una facilidad en la ejecución y recepción de cada uno de los procesos dentro y fuera de la organización. Es por ello, que se concuerda con Pineda (2023), al plantear que, la globalización ha permitido que la tecnología se use en beneficio de la empresa mediante el uso de productos y servicios que satisfagan las necesidades de la compañía para un mejor manejo en sus inventarios y mayor eficiencia en su almacenamiento.

1.2. Análisis de los modelos de sistemas de inventarios basado en actividades de distintas empresas

La función de los inventarios, principalmente, es crear y llevar un registro de todos los productos y demás actividades que tiene una empresa. Sin embargo, a través de los años estos registros se han adaptado a las diversas necesidades que tienen las organizaciones, considerándose así, que un método general no es suficiente. Por esta razón, se han creado y estructurado diversas técnicas o herramientas para la gestión de los inventarios, dado que, facilita el registro según sus necesidades y capacidades.

De igual manera, las empresas necesitan de la tecnología enlazada con métodos para el control y la gestión de inventarios, pues, esto les ayuda a mejorar su efectividad al momento de analizar los productos que mayor venta tienen en el mercado y elaborarlos en base a las políticas establecidas y la demanda del mercado, con la finalidad de almacenar la cantidad adecuada de cada producto para que no sufran daños posteriores ni caduquen en un corto tiempo.

Por consiguiente, se han elaborado varios métodos y modelos de inventarios, basados en los tipos de aspectos y forma como: materia prima; productos en procesos de fabricación; y, productos terminados. Según la función en la que se encuentra, por ejemplo, inventarios de seguridad o reserva, los cuales sirven de ayuda en caso de un aumento de la demanda o una posible detención registrada de manera inesperada en los procesos de producción por motivos internos o externos a la empresa.

Otras maneras de registros de inventarios se basan en: niveles de cada suministro, existencias para una venta futura, requerimientos de regulación, sobre todo, para el inventario que se encuentra demasiado tiempo almacenado y ha sufrido algún tipo de deterioro, expiración o pérdida, para que el cliente final no se vea perjudicado por la falta de control de la calidad y almacenamiento de los productos; y, fortalecer la fidelización hacia el cliente y retenerlo el mayor tiempo posible en la empresa.

En tal sentido, Pareto (1897) desarrolla el Método ABC, el cual, consiste en calificar a las mercancías de acuerdo a su cantidad y valor que estas representan, refiriéndose a los productos que mayor impacto financiero tienen en la empresa, para que se ajusten y dividan en tres escalas de atención: Artículos A, que representan el 20% del inventario general y representa el 80% de su valor, pese a tener una frecuencia baja en las ventas; Artículos B, los cuales representan el 40% del total y corresponden al 15% del valor a ventas en rango moderado; y, los Artículos C, que son parte del 40% restante, y cuenta con un valor del 5% a menos costos, además, de ser la mercancía que mayor ventas produce la empresa.

Asimismo, existe otro método, por ejemplo: Método Primero en Entrar, Primero en Salir o por sus siglas "PEPS", basa su funcionamiento en identificar a los productos que ingresan de primera instancia al inventario, para que estos sean los principales en venderse y no se encuentren tanto tiempo almacenados. Es por ello, que se concuerda con Sánchez (2022), al decir que, este método en específico solo lo pueden usar empresas que sus productos sean alimentos o ropa, no cuentan con suficiente tiempo de conservación y requieren que su venta sea de manera rápida o a corto plazo, esto con el fin, de que el artículo en cuestión no sufra daños posteriores y el cliente no lo reciba en mal estado.

Con relación a lo anterior, existen métodos como Justo a Tiempo, el cual, se creó como alternativa al Método "PEPS", para mejorar significativamente a la empresa y la manera en la que producen los artículos que ofrecen a la venta, es decir, centra su función en fabricar y entregar solo los productos necesarios en el tiempo requerido, eliminándose de esta manera la sobreproducción que tienen las

compañías en ciertos productos de su catálogo, que a mediano y largo plazo generan costos adicionales y pérdidas para la empresa. De esta forma, se elimina el tiempo de espera que tienen los consumidores por efecto de la demora en la producción y entrega de los artículos. Este método significa cero inventarios.

Asimismo, el Método *Economic Order Quantity* o más conocido por sus siglas como “EOQ”, se popularizó con la publicación de un artículo de Wilson (1934), donde explica que, sirve para determinar la cantidad de inventario ideal que se debe producir para minimizar los costos relacionados al almacenamiento y la adquisición de estos productos. Por esta razón, Phipps (2023) confirma que, este método es el más eficaz para cualquier tipo de empresas, dado que, se conoce mejor el consumo de sus productos y la frecuencia de compra de sus clientes para determinar los tiempos y la cantidad en los que estos productos puedan ser producidos con los recursos necesarios.

Cabe destacar que, el Método Últimas entradas, Primeras Salidas (UEPS), por su abreviatura, es un parte de la rama del Método “EOQ”, el cual, se basa en las empresas que comercializan los productos más recientes, por lo que, su principal utilidad es en pequeñas y medianas empresas, debido a su bajo volumen de mercancía en almacén. Esto, está relacionado a la alta rotación que se tiene de los productos por el incremento de su demanda en el mercado. Por consiguiente, se concuerda con Llamas (2020), al decir que, este método cuenta con la principal ventaja de que los costos de los productos que se vendan son reflejados en los costos más recientes de la empresa. Esto posibilita declarar menos beneficios y pagar menos impuestos a la entidad reguladora o gobierno de cada país.

A diferencia de lo anterior, el método de Conteo cíclico se realiza mediante un conteo regular de una parte de las existencias generales del inventario, esto puede ser estructurado de acuerdo con las necesidades de la empresa en distintos tiempos, ya sea, de manera mensual, bimensual, trimestral o anual. Con lo cual, se relaciona con el ABC al organizar su inventario en frecuencias distintas, como, los productos que más se han vendido hasta los menos vendidos, con el propósito de tener más control y seguridad al momento de producir los productos que mayor

beneficio trae a la organización y, de igual manera, permite detectar los errores y fallos que tienen los artículos que generan pérdidas.

Dado lo expuesto, el Método ABC y el Método de Conteo Cíclico se reducen a los mismos conceptos en la estructuración de los inventarios, pues los dos organizan su *stock* de acuerdo a los tiempos de venta y producción de los artículos, agrupándolos de la siguiente forma: los que generan mayor ganancia; y, los que su caducidad es a corto plazo y necesitan de una venta inmediata. Sin embargo, estos dos métodos varían de acuerdo con las políticas de la organización y su manejo interno, con lo cual presentan algunas características que benefician de mejor manera a unas empresas que a otras.

A su vez, existe el Método del Precio Ponderado, este se basa en la parte contable para obtener el valor medio del *stock* que había en un principio para tener un detalle económico por medio de las entradas y salidas de estos productos en los movimientos comerciales de la empresa. Se determina mediante la valoración de las existencias en su inventario, que sirve para las organizaciones que no tienen un criterio específico al momento de valorar la mercancía que entra y salen del almacén. Esto, contribuye a que se conozca el precio base de un producto para generar ganancias, verificándose que el precio establecido sea conveniente para el cliente.

En tal sentido, se concuerda con Jamg (2016), en que se deben considerar todos los aspectos que envuelve el producto para generar precios de venta, al igual, que en futuro se llegue a minimizar los costos de producción para mayores ingresos económicos, con la finalidad de que se mejoren los precios de venta al público.

Asimismo, existen los modelos de inventarios Determinísticos y Probabilísticos, que se emplean para controlar y gestionar el nivel de *stock* que tiene una empresa, pero con ciertas diferencias y características.

Es decir, el modelo determinístico se basa en la planificación de la demanda, asumiéndose que esta, sea constante de los productos en cada período de tiempo. A su vez, se fundamenta en el reaprovisionamiento de artículos cuando su nivel de

stock llega a un determinado punto de pedidos. En este contexto, Betancourt (2017) señala que, este método es más sencillo de implementar y de calcular, debido a que, trabaja con suposiciones de una constante demanda del producto.

Con relación a lo anterior, los modelos probabilísticos asumen una demanda incierta con variaciones, es por ello, que se consideran factores como: nivel de servicio deseado; y, riesgo de agotamiento del *stock*, con lo cual, este método es más sofisticado y preciso para reflejar las variaciones reales de un producto con base a la demanda e incertidumbre que puedan experimentar en el mercado. Con relación al análisis del mercado y el *feedback* que el cliente da a la empresa, el modelo probabilístico se plantea más efectivo y puede anclarse al ABC, para que los datos que maneja la organización sean más concretos, lo cual facilita la toma de decisiones correctas en la elección de los proveedores, plazos de producción y en la entrega del producto a los clientes.

1.3. Estudio de variables de éxito para el diseño de un sistema de inventarios

En el mercado textil existen variables internas y externas que determinan si las empresas van a tener éxito a corto, mediano y largo plazo, es por ello, que las compañías deben ir acompañados de una correcta aplicación de los sistemas, métodos y modelos de inventarios explicados anteriormente, que, van a servir para el control de la mercancía que se almacena y evitar la sobre-producción de los artículos que generan pérdidas para dar paso a estrategias que beneficien a los productos que el cliente desea.

Con relación a lo planteado, la empresa debe implementar un modelo de inventario que le permita optimizar los costos y determinar el *stock* óptimo que debe existir en el almacén, sin que exista una acumulación excesiva de uno o varios productos, para que la organización reduzca los costos relacionados al almacenamiento de los artículos. En este sentido, se debe asegurar una parte del almacenamiento general como propósito de *stock* de seguridad, esto con el fin de prever una posible alza en la demanda del producto y para ser entregados a tiempo a sus respectivos compradores.

Por consiguiente, todo sistema de inventario debe buscar la eficiencia operativa como respuesta de la óptima gestión de estos en una empresa. Esto contribuye al control eficiente de los recursos y del trabajo que realizan los empleados. Al respecto, Laoyan (2024), respalda que, se debe mantener una eficiencia corporativa para que los trabajadores no estén abrumados y rindan a su máxima capacidad en cada proceso, lográndose con ello, una mejor fluidez de los inventarios

Otras variables esenciales en el análisis del sistema de inventario se enfocan en los costos operativos, de producción y de calidad, los cuales se pueden gestionar y controlar con eficiencia, eficacia y efectividad de forma proactiva. Esto favorece al incremento de la rentabilidad sobre las ventas, velocidad en las respuestas por procesos, disminución del margen de error en cada actividad, mejor experiencia con los proveedores y clientes internos-externos, mejora continua por parte de la organización, y, mayor competitividad.

Asimismo, la satisfacción del cliente es otra variable con la cual se puede identificar si el producto cumple con los requerimientos del cliente, pues, el tener un correcto control de los inventarios ayuda a que la empresa pueda satisfacer la demanda de su producto al menor tiempo posible, asegurándose de una mejor disponibilidad y capacidad para nuevos inventarios de productos terminados. Por consiguiente, la satisfacción y la fidelidad de los clientes es el resultado de una relación con el control del almacenamiento, producción y entrega de los productos, concordándose así, con Hammond (2023), al decir que, los clientes se sienten satisfechos al momento en que una empresa cuenta con los productos que necesitan, al igual que aumenta su fidelidad con la calidad de esos artículos y el servicio postventa de la organización.

Con relación a lo expuesto, la satisfacción del cliente y el *marketing* son dos elementos que actúan en conjunto como variables de éxito para cualquier empresa, sobre todo, porque los clientes ofrecen reseñas positivas y negativas de los productos que el mercado ofrece, y esto influye directamente en la reputación de la empresa, con esto se llega a generar relaciones más sólidas con clientes,

proveedores y trabajadores, con el fin de hacer un mejor trabajo en conjunto y generar mayor satisfacción al cliente final.

Es por ello, que Kotler (1967), crea el término de *Marketing*, como variable de éxito de las empresas. Pues, actúa en conjunto con la satisfacción del cliente para desempeñar un papel importante en la creación de percepciones positivas sobre la marca, sus productos y servicios, a través de estrategias como: retener a clientes ligados a la marca, generar una imagen buena y limpia de la empresas y sus artículos, nuevas visualizaciones en el mercado digital, creación de una comunidad con los clientes para mantenerlos informados acerca de los próximos lanzamientos, eventos-ofertas; y sobre todo, garantiza que exista siempre en inventarios productos que demandan los clientes sin llegar a la súper producción.

En función de lo expresado, la toma de decisiones actúa como variable fundamental en el éxito para el crecimiento y la sostenibilidad, dado que, si se cuenta con los niveles de inventarios óptimos, la organización no detiene la producción y, por ende, los productos responden a la demanda de los clientes, generándose así, confianza y fidelidad entre estos y la empresa. Con lo cual, se requieren de métodos de inventarios y equipos especializados flexibles pero seguro en esta área (Bodega de inventario) para recopilar y proporcionar datos más específicos en la gestión de la mercancía.

Es así como, con este tipo de herramientas los gerentes y altos mandos de la empresa respaldan sus acciones y decisiones con toda la información obtenida desde la entrada de materiales como inventario hasta la salida del producto terminado que estaba en bodega, gestionándose sistemáticamente la fluidez de todo el proceso de inventario inicial y final de la organización.

Con relación a lo descrito, existen otras variables de éxito dentro y fuera de las empresas, como es el caso de la demanda del producto. Esta variable es esencial, porque establece una relación entre el producto ofertado y la necesidad del mercado. Por este motivo, se concuerda con Peiro (2024), al decir que, el estudio y análisis de la demanda de un producto es crucial para la empresa, busca la

manera en que los recursos se asignen de manera correcta, puesto que, son limitados.

Asimismo, el *Lead Time* de Proveedores o Cadena de suministro, según Nickl (2005), es una serie compleja de tareas que se ejecutan en la producción para buscar la satisfacción final del cliente, pues, esta tiene el control de todos los procesos que implica el producir un artículo, desde: materia prima, transporte de materia prima y artículos terminados, centros de distribución o almacén, puntos de venta, devolución en caso de que exista, entre otros suministros, que requieren de una colaboración entre los fabricantes, trabajadores y distribuidores, con la finalidad, de que se consiga una gestión eficiente de los inventarios y un incremento de los beneficios de la empresa.

Dado lo expuesto, y como resultado del estudio teórico, existen variables internas a la empresa, como son: costo de almacenamiento de los productos, costo de ordenar y reabastecer, rotación del inventario, precisión del inventario, políticas de inventario, tecnología de gestión de inventario, gestión de riesgos; y, colaboración con proveedores, que afectan directamente a la empresa. Pues, estas garantizan el funcionamiento integral del sistema de inventario que debe tener la organización para realizar o ejecutar el resto de los procesos que intervienen hasta alcanzar el producto final.

Al respecto, el costo de almacenamiento de los productos tiene que ver directamente con las políticas internas de la empresa. Relacionado a ello, Christopher (1994) en su libro "*Logistics & Supply Chain Management*", señala que, el costo de almacenamiento incluye la obsolescencia del inventario, debido a factores como: condiciones ambientales, manipulación inadecuada de los productos, humedad, entre otros, con los cual, los directivos deben preocuparse por establecer políticas y normativas de inventario que garanticen la protección de estos, ya sea, para la producción o para la venta de los productos a los clientes.

En tal sentido, el costo de almacenar y reabastecer los productos dentro de la empresa significa un gasto extra para la misma, dado que, esta variable aplica

principalmente para los puntos de venta físicos de los productos, lo cual incluye: costo de alquiler del espacio de venta, costo de mantenimiento del lugar, costo de personal de seguridad, costo de seguro de la propiedad, y, costo de trabajadores. Estos factores pueden incidir de forma positiva y negativa, depende del nivel de gestión que tengan los directivos y los operarios.

A su vez, la rotación del inventario se enlaza con la cantidad de demanda de un producto, por lo que, los directivos y operarios deben conocer cuáles son los productos o materias primas que más rotan dentro de los procesos que se ejecutan, ya sea, para satisfacer a los clientes interno o a los externos. Esto, además garantiza que disminuyan los desperdicios o los productos con desperfectos por golpes de almacenamiento.

Considerándose todas las variables mencionadas, no debe faltar la tecnología de gestión de inventarios, pues esta garantiza mayor rapidez en cuanto a realización de operaciones se refiere, lo cual incluye: tecnología mecánica, tecnología informática, tecnología contable, entre otros, que pueden integrarse al proceso de funcionamiento en un sistema de inventario. De esta manera, la empresa tiene la libre opción de adquirir y usar los materiales tecnológicos más avanzados en el mundo, pues, esto beneficia al proceso productivo, a la calidad de la producción-información; y, a la efectividad de los empleados productivos y administrativos (trabajadores contables).

De la misma manera, no se puede obviar la gestión de riesgos como variable del sistema de inventario. Esta se relaciona con elementos, como: cambios en regulaciones gubernamentales, aumento de impuestos o *taxes* hacia un producto o servicio, eventos de salud que impida el normal desarrollo de una empresa, entre otros aspectos, en los cuales se destaca el buscar un límite de producción mínima y máxima de los artículos para evitar costos de almacenamiento y daños en los mismos.

Finalmente, la colaboración con proveedores constituye otra variable que garantiza la materia prima para la producción de los artículos en tiempo y con la calidad

exigida, para satisfacer las necesidades de los clientes finales. En este sentido, se coincide con Bowersox (2007) cuando corrobora que, la tendencia mundial está encaminada a una cadena de suministros para la elaboración de los productos, con lo cual, una buena relación con los proveedores complementa la rápida gestión en la cadena productiva con la entrega a tiempo de los materiales necesarios para la fabricación final de un producto.

De la misma manera, la variable mencionada genera un interés al buscar y captar proveedores que sean eficientes, eficaces y efectivos en el proceso de aseguramiento de materias primas con las empresas que trabajan.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Tipo de enfoque y métodos de investigación

La investigación tiene diversos enfoques que ayudan en su análisis y redacción, los cuales se utilizan de acuerdo a los diversos contextos, perspectivas y temas que maneje el autor. Es por ello, que cada tipo de enfoque y método ofrecen diversas maneras para explicar y desarrollar un tema investigativo, con fortalezas y debilidades, provenientes de cada una de estas, pues, la elección de cada enfoque depende de la naturaleza del problema, el desarrollo que tiene y los objetivos que se persiguen en el estudio.

Dado el contexto planteado, esta investigación es de carácter descriptiva-explicativa con un enfoque cualitativo, que se sustenta esencialmente en los métodos teóricos: análisis-síntesis; e, inducción-deducción. Con relación a esto, el enfoque es el cualitativo, se fundamenta en la comprensión profunda de un fenómeno dentro de su entorno natural. Por lo tanto, se centra en los ¿Por qué? de las cosas, ayudándose en la recopilación de datos no numéricos, es decir, basa su perspectiva en datos comunicativos, donde los individuos, las sociedades y las diferentes culturas de cada persona y país son las principales áreas de objetivo para encontrar una postura neutral que ayude en la resolución de problemas.

En tal sentido, Weber (1864-1920) considera que, las variables sociales adoptan una posición neutral en cada uno de los objetivos y que es de gran ayuda para una investigación, por el motivo, en que se puede buscar un punto medio en cada fenómeno posible de temas específicos. Es así como, se utiliza en principio para descubrir y refinar preguntas, basadas en la recopilación de datos que no sean medibles. Esta orientación es realizada con el único objetivo de realizar encuestas o preguntas de manera textual, como la descripción y observación del o los fenómenos, considerándose esto, un proceso flexible que se dispersa entre los eventos presentados en la investigación junto a la interpretación que tienen las personas sobre ellos, con el propósito de construir una realidad global, guiadas por

la generalidad de las preguntas y sus posteriores resultados, lo cual, contribuye con una investigación más general.

Por consiguiente, las preguntas de investigación del enfoque cualitativo se desarrollan antes, durante o después de la recolección de datos y su análisis. Este tipo de enfoque, es frecuente en el uso de fenómenos sociales, en el que la investigación no genera el contenido en la medición de un fenómeno, sino que, pretende entender su razón y la reacción que genera en las personas, según Hernández, Fernández y Baptista (2014). Estos autores también exponen que, este encuadre cualitativo mide las opiniones mediante el uso de las habilidades sociales de cada persona, lo cual incluye: observación, revisión, discusión, análisis y los discursos cotidianos de una sociedad en base al evento en específico, dado que, es usado como objeto de estudio.

Con relación a lo expresado, el enfoque cualitativo se usa únicamente en los trabajos de investigación con fines explicativos y literarios, dado que, sus datos se emplean con base a las opiniones de las personas y los análisis que ellos puedan hacer con relación a un fenómeno, donde sus resultados se usan para generar un desarrollo global con conceptos generales.

Desde la óptica del enfoque cuantitativo muy bien explicado por Comte (1798-1857) y Durkheim (1858-1917), se refiere al estudio acerca de los fenómenos sociales desde la aplicación método científico, sosteniéndose que, cada evento o fenómeno arroja datos numéricos que pueden usarse para la medición de este. Con lo cual, este enfoque es analizado también en la corriente del Positivismo, el mismo que, se le define en la ciencia como el igual a los datos estadísticos y numéricos que un objeto o fenómeno puede arrojar para su estudio. Este no se aplica en este estudio que se presenta.

Dado lo expuesto, el enfoque cuantitativo sustenta su conocimiento en ser objetivo, a partir de un proceso deductivo por medio del uso de las mediciones numéricas y el análisis estadístico inferencial, es por ello, que se concuerda con Bryman (2004) en que, se realiza con el fin de obtener resultados matemáticos que permitan

generalizaciones para resolver las hipótesis previamente formuladas, y sus resultados se puedan demostrar mediante ecuaciones de origen matemático.

Por tal motivo, el enfoque cualitativo y cuantitativo, tienen semejanzas en su método de análisis, pues, los dos llevan a cabo las observaciones y evaluaciones de eventos o fenómenos, a la vez que, establecen suposiciones e ideas como consecuencia de estas evaluaciones, probándose y demostrándose su grado de fundamento sobre el análisis, es decir, que, en principio los dos buscan generar objetivos e hipótesis que se resuelven a lo largo del trabajo de investigación, con la única diferencia de que puede ser demostrado mediante habilidades sociales, tales como: encuestas a una sociedad en la que abarquen varios puntos de vista, o mediante la demostración numérica basándose la resolución en el método científico y matemático. Es por esto, que el estudio de esta investigación trabaja con idea científica a defender y no precisamente con hipótesis.

En función de lo expresado, los tipos de investigación guían junto a los enfoques y métodos a que se estudie a profundidad los fenómenos sociales, por ejemplo, a través del experimental, siendo este una primera opción en la que la resolución final se realiza en un entorno controlado, el investigador manipula variables tanto dependientes como independientes para verificar los efectos que estas comparten entre si, o en relación al tema puesto en desarrollo. Generalmente es empleado en las áreas de ciencias naturales y ciencias sociales.

Asimismo, la investigación descriptiva, como su nombre lo indica, es la encargada de describir las características o fenómenos sin la necesidad de buscar algún tipo de relación causal. Con respecto a esto, se concuerda con Espada (2021) al exponer que, esta permite recopilar datos e información cuantificable para analizarlos con fines estadísticos en base a una población. Este estudio, usa generalmente las encuestas con preguntas cerradas, lo que, limita las posibilidades de obtener información necesaria y extensa, con lo cual, dificulta más la obtención del resultado final.

Asimismo, existe la investigación de tipo correlacional, que es útil para explorar y describir las relaciones entre variables en situaciones donde no es posible o ético realizar experimentos, es por ello, que no se puede determinar la causa y efecto entre las variables que están en investigación. Este tipo de estudio se le atribuye a Galton (1886), donde su principal uso se centra en investigaciones de tipo antropológico, psicológico y varios casos médicos. Dado que, establece relaciones entre las variables, con la única medición de intensidad y dirección que tienen, sin tener en cuenta sus causalidades, por ello, se relaciona directamente a una investigación de tipo exploratoria, con lo cual, no es aplicable al estudio que se presenta.

Por otro lado, el estudio deductivo parte de datos generales validados previo a la investigación, con el objetivo de llegar a una conclusión particular, es decir, se busca recopilar cada tipo de problemas y proponer diversas soluciones que beneficien a todas las partes involucradas. Cabe recalcar que, uno de los pioneros de este tipo de investigación es Aristóteles (384-322 A.C), considerándose el primer filósofo junto a Platón que defiende la idea racional del conocimiento para deducir todos los problemas que se presentaba en la época, generándose así, el método científico para la búsqueda de las soluciones a problemas pasados, presentes y futuros, que la humanidad podría presenciar a lo largo de su existencia. Este método si se tiene en cuenta en la investigación que se realiza en la Empresa Textil DCarlo.

Por consiguiente, el método deductivo es visto como una estrategia de razonamiento e investigación, que parte de la observación de casos específicos para llegar a conclusiones generales. Incluye la recopilación de datos concretos, para luego hacer un análisis en la búsqueda de datos, patrones, tendencias o regularidades que se puedan generalizar. Con lo cual, se concuerda con Segundo (2023) al decir que, estos datos sirven para formular hipótesis y someterlas a pruebas para verificar su validez y precisión. No obstante, en el estudio de la Empresa Textil Dcarlo, se trabaja con idea científica a defender como bien se ha mencionado.

Una vez realizado el análisis de los enfoques y tipos de investigación, se hace necesario comentar acerca de los métodos de investigación, por ejemplo, el análisis y síntesis, acreditado a Newton (1703), es un método de pensamiento que implica el descomponer un fenómeno o problema de manera individual para luego volver a integrarlo y comprender su funcionamiento. Este se divide en dos fases: la primera fase, el análisis, en la cual se examina las partes del objeto de estudio en su totalidad, identificándose características, relaciones y funciones. La segunda parte, es la fase de síntesis, con la que todas las partes de ese objeto de estudio se vuelven a unir para construir una comprensión global y coherente del fenómeno estudiado, es útil para entender la complejidad de sistemas naturales o sociales mediante enfoques sistemáticos y estructurados.

Por ello, el método mencionado ha sido útil para el desarrollo del capítulo teórico, metodológico y de resultados en esta investigación. De la misma manera, otro método que se considera en el estudio de la Empresa Textil DCarlo, es el observacional, dado que permite la observación y registro en la forma y manera que se presentan los fenómenos en ese momento de manera natural. Este método se le atribuye a Anguera (1993), pues, su principal objetivo es la observación del fenómeno, es visto como el elemento natural del ser humano para comprobar el fenómeno a estudiar, con la única preocupación de que puede ser analizado desde varias percepciones correctas e incorrectas, y esto afecta de manera directa a la resolución del trabajo investigativo.

Con relación a todo lo expuesto, se corrobora la necesidad de aplicar una investigación descriptiva- explicativa, mediante un enfoque cualitativo, con la finalidad de recopilar los datos necesarios y realizar un análisis general que permita reconocer y solventar los problemas con los que la empresa DCarlo cuenta. Asimismo, profundiza en los detalles y en el empleo de herramientas y alternativas que ayudan a solucionar todas las problemáticas que enfrenta la organización, las cuales afectan directamente al servicio del cliente, la eficiencia de la empresa y la efectividad de los procesos que se ejecutan administrativamente y operativamente dentro del proceso de inventarios y el resto de las áreas funcionales que la componen.

2.2. Caracterización de la empresa DCarlo

La empresa DCarlo a pesar de que lleva más de 20 años de existencia en el mercado, es de pequeño tamaño en todos sus ámbitos con relación a la competencia, es por ello, que esto beneficia a corto y mediano plazo a la organización; sin embargo, trae problemas a largo plazo para la misma. Al ser una empresa con pocas áreas de trabajo y poco personal, permite administrar los recursos de mejor manera en las áreas que mayor importancia tienen y más beneficios reportan. Desde el punto de vista negativo, al tener pocos trabajadores la actividad operativa se recarga a los mismo con determinadas funciones. Esto perjudica en el tiempo en que se producen sus artículos y la exposición a la venta.

Con relación a lo anterior, la empresa cuenta con distintas áreas, tales como: Administración; Dirección; y, Contabilidad, las cuales se manejan de manera conjunta por los dos directivos de la organización. Otra área que dispone la empresa es la de ventas, con la única tienda física ubicada en el Mercado Mayorista Textil de la ciudad de Ambato, pues el área de producción está ubicada en el sector de Huachi Chico en la planta baja de la vivienda de los propietarios, donde incluye varias subáreas: diseño, adquisiciones, corte, fabricación y terminados.

La cantidad de directivos y empleados se distribuyen de la siguiente manera: Matthew Alejandro Jinez Saa y Mónica Sofía Saá Villegas, como los dos altos mandos de la empresa, ambos cuentan con estudios educativos superiores y son encargados del área de Administración; Dirección; y, Contabilidad de la empresa. A su vez, laboran tres trabajadores: Mayra Chamba, Ana Chamba, y Diego Jinez, con formación académica en educación básica, los cuales se encargan de las áreas y subáreas de producción de los artículos que se confecciona, promociona y vende en su tienda física.

La empresa basa su funcionamiento en la producción y comercialización a escala nacional de camisetas básicas para hombre y mujer, bividis y *tops* para mujer, es por ello, que existen varios procesos para llevar el producto terminado al cliente final, distribuyéndose en primera instancia en la creación de un molde para las

camisetas, bividis y/o *tops* que se desea producir. Este proceso es realizado de manera digital, mediante programas y *softwares* para computadoras, para luego, buscar el tipo y la calidad de la tela en la cual se quiere producir la camiseta, se elabora junto a los proveedores y, posterior a ello, se hace un análisis de lo ejecutado para tener conocimiento de la cantidad exacta de prendas que se desea confeccionar y transformarla a metros de tela que se va a adquirir.

En tal sentido, la dirección de la empresa se encarga de la elección de los proveedores para los insumos y materia primera, con la finalidad, de que la confección de los artículos sea de la mejor calidad posible. Es por ello, que los principales proveedores en el área de insumos básicos y materia prima son Indutexma y Patprimo en el apartado de telas, la empresa Máquinas Ambato, ayuda en la provisión de hilos y cedas para la parte de la confección. Asimismo, César Aguayo con la marca SHIRUBA, es el colaborador en la adquisición y servicios de mantenimiento de la maquinaria que la empresa usa para la confección de sus productos, y el diseño e impresión de etiquetas para las prendas terminadas se colabora con la empresa LulinaDeco.

Los principales clientes de la marca son las personas residentes de la región costa del país, esto debido a que, la calidad y material de la tela que se maneja en la confección de los productos de la empresa resulta atractivo y cómodo para las personas de esta ubicación. Por otro lado, el segundo mercado corresponde a las personas de la parte centro de la ciudad de Ambato. Este comportamiento, se basa en la ventaja que tiene la compañía en los procesos de elección de los materiales y confección de estos en comparación con la competencia, los cuales ofrecen una calidad menor y precios más altos.

Con relación a lo expuesto, en el mercado en el que se ubica la empresa DCarlo, están presentes los principales competidores, por ejemplo: Mercado Mayorista Textil en modo general, NALA Store, Pinto y Pasa, ellos cuentan en su mayoría con los mismos productos de la empresa, aunque, con ciertas variaciones en la calidad del proceso de confección, materiales de las prendas, calidad del producto terminado y precios que se ofrece al cliente final.

2.3. Análisis del sistema de inventarios actual en la empresa Dcarlo

La empresa Carlo, emplea un método tradicional de inventario como herramienta para el control de sus mercancías y producciones obtenidas, clasificándose de acuerdo con el modelo, color, precio y talla. Esta característica, es similar al método ABC, pero con diferencias de acuerdo con las necesidades de la compañía, dado que, se necesita que el sistema de control facilite la identificación de los recursos y artículos con mayor exactitud y en menor tiempo. Asimismo, el almacenamiento es más apropiado para que no se deterioren estos.

La metodología actual que usa la empresa permite gestionar varias áreas de la producción y administración de cada proceso, esto incluye, información de costos de almacenamiento y distribución de recursos a las áreas necesitadas. Este método funciona de manera integral, lo cual facilita la comprensión y control de los costos de cada etapa de producción, con el propósito de que no supere la cantidad estimada presentada previamente por el área administrativa y contable.

Asimismo, cada proceso que maneja la empresa en la parte de producción es fundamental para el inventario final de todos los artículos, por ejemplo, materia prima y productos terminados. Es por ello, que la influencia del inventario principal con el que la organización trabaja para el cumplimiento de todos sus procesos centra sus características en: calidad, disposición y manipulación, lo cual es fundamental para las prendas de vestir. Por esta razón, el cliente final requiere de un producto que tenga durabilidad, estética y buena funcionalidad en su vida de uso.

Del mismo modo, el inventario inicial del producto que la empresa cuenta en existencia, es el punto de partida para las próximas temporadas de fabricación, generándose un amplio análisis sobre las características, entre las que destacan: color, modelo y talla de las prendas que el mercado y los clientes finales requieren. Esto facilita que, se cuente en el área de producción con la disponibilidad de materia prima para cada producto en sus cantidades, color y calidad requerida por la organización. Con lo cual, el análisis de mercado favorece al sistema de inventario

y, por ende, al proceso de confección de las prendas que se producen, evitándose así una súper producción y un exceso de inventario con características fuera de temporada.

Con relación a lo descrito, la empresa divide el proceso de inventario en varias etapas, considerándose la primera actividad, el comprender mediante su método de inventarios actual, la identificación de todas las actividades que se involucran en cada asunto de producción, por ejemplo: diseño de la prenda a producir, cantidad de tela en el color específico que se desea confeccionar, tiempo y recursos que la confección va a necesitar, esto con el fin, de que la parte administrativa tenga en conocimiento de los recursos económicos que tiene para enfrentar la producción, infraestructura y mano de obra que va a requerir para la ejecución del trabajo en las diferentes áreas funcionales. Esto facilita, el conocimiento acerca del nivel de rotación de los recursos que se necesita en cada momento.

Una vez entendida las áreas en los que la producción de las prendas se basa, es necesario, detallar cada una de ellas, para que la parte administrativa pueda controlar de mejor manera la materia prima y los recursos que la producción requiere. Es por ello, que la primera etapa se refiere al diseño general de la prenda, esto mediante el *software Optitex*, en el cual, se establece el tipo de prenda y la talla que se va a producir, con la medida de cada modelo y la cantidad en metros que se va a utilizar en la confección de las prendas. Asimismo, en este proceso se incluye el diseño e impresión de una etiqueta pequeña de color blanco, la cual se integra a la etiqueta grande de presentación de la marca.

La etiqueta es elaborada mediante el *software ZEBRA* de la empresa *ZEBRA Technologies*, cual se integra el modelo de la prenda con su talla y precio de venta al público. Del mismo modo, es impresa por medio de la copiadora especial de la misma marca, esto con la finalidad de disminuir los costos de la etiqueta, y el tener la libertad de imprimir el monto necesario de cada producción para que el *stock* sea siempre el mismo que el de las prendas.

Posteriormente, la empresa busca mediante sus proveedores, optar y requerir por la mejor calidad de materia prima en beneficio del costo-calidad que se ofrece al cliente, para luego solicitar la cantidad de tela que necesita para la producción de las prendas solicitadas previamente por el consumidor o el mercado general, y por el área de administración. Esto contribuye, a la optimización de los recursos que se emplean en los diversos procesos, para que, el producto terminado se encuentre en el menor tiempo posible en el almacén y la empresa tenga una mejor rotación de su inventario.

El tercer paso se encuentra en la producción de las prendas con los distintos modelos que la empresa dispone para su exposición al mercado. En este sentido, el tiempo y la disponibilidad de los recursos es el requerimiento indispensable para el cumplimiento de la producción. Por esta razón, existen prendas que tienen un tiempo máximo de vida útil debido al tipo y color de tela, tiempos específicos de entrega y almacenamiento. Esto considera algunos factores, como: pedidos exclusivos de uno o varios clientes de manera individual con características únicas en modelo, color y talla en específico, y la demanda del mercado.

Las razones expuestas, no están exentas de la presencia de un conflicto en los tiempos de finalización de la producción de las prendas y su almacenamiento, con lo cual, por una mala logística en la distribución de tiempos y recursos en los procesos de fabricación de cada prenda, se puede experimentar una inconformidad por parte de los clientes hacia pedidos de las prendas realizados a la empresa de manera previa, o puede ocurrir una sobreproducción de un color, talla, o modelo que provoque un largo tiempo de almacenamiento y posterior deterioro de la prenda. Esto, supone una pérdida económica y el descontento del cliente final ante un producto en mal estado.

Por consiguiente, el almacenamiento de las prendas es el resultado del desempeño de los procesos anteriores. Por lo tanto, los procesos descritos previamente y bien ejecutados facilitan el cumplimiento de los tiempos establecidos, junto a los recursos estimados. Esto garantiza que, el material y el tipo de producto que la

empresa confecciona no se extralimite de su tiempo de vida límite. De esta manera, no se echa a perder y se puede almacenar sin que deterioros.

Con relación a lo expuesto, la empresa DCarlo ha tenido presente los problemas mencionados y ha lidiado con ellos durante los últimos 5 años, a raíz de la pandemia, el mercado de las prendas de vestir tomó giros inesperados respecto al mercado global. Por ejemplo, una consecuencia de ello es la moda rápida, en la que, empresas de talla mundial como Zara y H&M establecieron nuevos modelos en el mercado y, con ello, trajo consigo problemas de inventarios en las empresas producto de que no se pudieron cumplir las estrategias de ventas acorde a la temporada del año.

Por otro lado, el exceso de pedidos de los clientes referente a un modelo con características demasiado específicas provoca la existencia de una alta demanda y sobreproducción de esos productos, dejándose de lado las solicitudes de los clientes que optan por otras alternativas en las prendas de vestir. Por ejemplo, si en el mercado global existe una tendencia por una camiseta en color amarillo, la mayoría de las empresas se enfoca en la producción única de ese producto, abandonándose a un lado a los clientes que prefieren otra gama de colores, con lo cual, la empresa DCarlo tuvo que adaptar a ese modelo de negocio la fabricación de una gama de 14 colores de uso general, independientemente si son tendencia o no para no afectar a los clientes fidelizados ni a los posibles potenciales.

Durante los 5 años mencionados, la empresa DCarlo tuvo varios inconvenientes en la producción de esas prendas, por el tiempo y la limitada disponibilidad de recursos tanto económicos como materiales, resultaba difícil satisfacer la demanda de todos sus clientes. Por ello, se tuvo en cuenta la producción de una gama definida de 14 colores (blanco, negro, azul, gris claro, gris oscuro, vino, lila, menta oscura, menta claro, verde claro, fucsia, rosado barbie, rojo y palo de rosa) en todos los modelos y tallas que se dispone para la venta, desmejorándose así, la logística de fabricación a largo plazo.

En tal sentido, por varios momentos la producción no ha podido tomar un mejor control de su área y ha tenido modelos con características en espera, provocándose con ello, una mayor inconformidad por parte de los clientes, los cuales cuentan con tiempos de espera de hasta un mes para encontrar la prenda con las particularidades que requerían. Ejemplo de lo planteado en la empresa, es que existen prendas con rasgos específicos, que llevan un largo tiempo en almacenamiento debido a que su producción no tuvo salida al mercado por un momento de tendencia diferente.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Descripción de los componentes del sistema de inventarios basado en actividades para la empresa DCarlo

Dentro de la empresa DCarlo existen seis componentes que forman parte del sistema de inventario actual de la organización, estos son: *stock* de la materia prima, procesos de producción, proceso de productos terminados y empaquetado, seguimiento de caducidad del producto, venta al público, y registro de ventas-contabilidad, los cuales han sido visto los principales elementos para mejorar dentro del inventario general, por la razón, de que estos componentes requieren mayor atención, esfuerzo, tiempo y recursos económicos para su correcto funcionamiento. Del mismo modo, son elementos fundamentales para el éxito y la eficiencia operativa de la empresa, porque permiten realizar un análisis para la adecuada selección de los recursos materiales, humanos, tecnológicos y financieros, los cuales se combinan en el desarrollo operativo de la organización.

En función de lo descrito, la gestión eficaz de los elementos mencionados garantiza una producción fluida con base a las necesidades de los clientes de la empresa, pues, ayuda a controlar-minimizar los costos a largo plazo y mejora la calidad del producto final, contribuyéndose así, al incremento de la aceptación que se tiene la organización en el mercado en comparación de su competencia.

Es por lo anterior, que la empresa necesita gestionar una adecuada planificación y control de los componentes que deben formar parte del sistema de inventario, pues ello, permite que se tomen decisiones relacionadas con los cambios de la demanda, procesos de innovación, optimización de los recursos para la producción, y sostenibilidad y crecimiento para que la empresa siga permaneciendo en el mercado por siempre.

Por consiguiente, el primer componente se refiere al *stock* de la materia prima, dentro de la empresa DCarlo, donde la materia prima es de vital importancia para la correcta fabricación de sus prendas, dado que, ayuda y asegura la continuidad

de la producción en función de la demanda de los clientes finales sin presentar inconvenientes. Sin embargo, la falta de este componente provoca una pérdida de tiempo y recursos para la empresa al no satisfacer los gustos ni pedidos de sus clientes y, por ende, los tiempos de espera se hacen muy extensos para los mismos, afectándose de manera directa y negativa las ventas y reputación de la empresa.

Por lo tanto, contar con el *stock* suficiente y adecuado de los recursos favorece al control y normalización de la producción según la demanda del mercado, con el fin de ajustarse a cambios en la confección de sus prendas por pedidos urgentes de los clientes en concreto. A su vez, beneficia la optimización de los costos y, por ende, a la rentabilidad de la empresa, asegurándose antes de haber cumplido con la calidad del producto final en los tiempos estipulados. Este tipo de comportamiento mitiga los riesgos asociados en la cadena de producción por fallos como: error en los cortes de los moldes de las prendas, manchas, rasgones, o blanqueamiento que se pueden presentar en la tela, y demás insumos para la confección.

El segundo componente se refiere a los procesos de producción, pues, influye de manera directa en la calidad del producto final y en la eficiencia del uso de los recursos de la empresa para su desarrollo. Este proceso, detalla la estructura con los tiempos y recursos correctos que se emplean para garantizar al cliente final las características que componen las prendas solicitadas. En función de ello, el área administrativa realiza un análisis en la eficiencia operativa de este proceso, con el propósito de que se logre la mejora continua a corto, mediano y largo plazo con respecto a: reducción de los costos operativos, disminución de desperdicio en la utilización de la materia prima, y el incremento del cumplimiento de los diversos plazos de entrega que se requiere para complacer las necesidades del mercado general.

La realización final de la operación anterior corresponde al tercer componente que es productos terminados y empaquetado, su desarrollo es a continuación de la finalización de la producción total de los productos, pues consiste en trasladar la prenda ya confeccionada al proceso de empaque, el cual es un envoltorio de plástico transparente, a modo de que, resalte el *branding* de la marca y se visualice

la prenda con su talla, color y precio. En este sentido, esta envoltura contribuye a la protección de la prenda contra distintos factores: polvo, agua, cambios de temperatura, manchas y manipulación incorrecta del producto, para su posterior almacenamiento y transportación.

Es por ello, que el cuarto componente de mejora relacionado al sistema de inventario dentro de la empresa tiene que ver con el seguimiento de la caducidad del producto. Por consiguiente, en el mercado textil este apartado no es muy relevante en comparación al resto de mercados; sin embargo, sirve de alerta para que la organización tenga en conocimiento el tiempo máximo de almacenamiento estimado por el proveedor, con la finalidad, de que, la tela en su estado primario, su estado final y como modelo final para la venta, se encuentre en almacenamiento sin sufrir ningún tipo de maltrato y deterioro.

El componente de venta al público, es fundamental para el éxito de la empresa DCarlo, es el principal método para la generación de ingresos y permite corroborar si el producto tiene una buena o mala aceptación por parte de los clientes. Mediante las ventas de los productos, la marca tiene una mayor visibilidad pública, lo cual favorece la consolidación de una base de clientes leales a lo largo del tiempo.

Por tal razón, las ventas brindan la oportunidad de interacción con los clientes de manera directa, lo que, permite comprender mejor sus necesidades, preferencias y comentarios hacia el producto y la marca en general, generándose un proceso de retroalimentación constante y directo, que se evalúa para el mejoramiento de los modelos y características de cada prenda de un año a otro. Al respecto, los servicios de post-venta ofrece a la empresa el aumento de la satisfacción del cliente, dado que, ese acercamiento entre empresa-cliente, proporciona flexibilidad para establecer precios competitivos, promociones y descuentos personalizados, que generen un incremento de nuevos clientes, mediante la lealtad hacia la marca.

Lo supeditado, confirma que las ventas directas al consumidor brindan la oportunidad de probar nuevos productos o características de tendencias en el mercado de manera rápida y eficiente, lo cual admite mayor adaptabilidad a los

constantes cambios en la demanda del mercado con base a los productos que se comercializan.

El registro de las ventas y la contabilidad es el componente que mayor inferencia tiene en la empresa y en la cual tiene demasiados conflictos. Si bien la empresa no es de gran tamaño, es indispensable para la misma, llevar un registro contable de todas las operaciones o movimientos económicos de la organización. Esto facilita la información sobre: movimiento y rotación de los productos, artículos que mayores ventas e ingresos económicos genera a la empresa, gastos que se dispone para la confección de una prenda; incluyéndose, proveedores, mano de obra, materia prima, transporte, entre otros, y, con base a ello, la obtención de un informe integral para la próxima temporada de producción y de inventarios.

En relación a lo expuesto, los seis componentes con los que la empresa cuenta, son hoy en día, puntos débiles, debido al constante cambio que ha surgido en el mundo de la moda textil a raíz del año 2020, lo cual, provoca contextos diferenciadores en los sistemas de inventarios en la mayoría de las organizaciones de este mercado. En este sentido, DCarlo tiene que buscar la solución a su problema lo más rápido posible, para que pueda ser una organización competitiva y sostenible en el mercado. En función de esto, en el próximo epígrafe se propone un sistema de inventario adecuado a las características propias de la empresa objeto de estudio, para que sea viable y posible su adopción e implementación futura.

3.2. Diseño de un sistema de inventarios basado en las actividades de la empresa DCarlo

El sistema de inventarios que se plantea para la empresa DCarlo, se basa en un *software* que ayuda a la mejora de las necesidades y falencias internas y externas de la organización. Es por ello, que este sistema se divide en dos fases para su completo funcionamiento.

La primera fase es la creación e implementación de un sistema de inventario administrativo a medida de las necesidades de la empresa, con el fin, de que se registren todos los movimientos contables, identifiquen las áreas débiles e ineficientes en los procesos de producción de las prendas y se lleve un control de costos e inventariado de cada producto. Con lo cual, se puede gestionar, controlar y medir las tareas que se ejecutan y los cambios que han de realizarse de manera proactiva en las áreas de menor y mayor fortaleza. La información que proporciona identifica y determina los tiempos muertos y procesos redundantes que inflan los costos de la empresa.

El sistema propuesto, ofrece información sobre el registro de todos los ingresos y egresos que ocurren en los períodos contables, con la finalidad de que se tomen acciones correctivas hacia el interior de la empresa, con respecto a: procesos, almacenamientos, fluidez de los recursos, producción, distribución, costos de almacenamiento; y, ventas, buscándose con ello, mayor eficiencia, eficacia y efectividad de la gestión de inventarios.

Del mismo modo, mejorar la precisión en la fijación de los precios para los productos terminados e inventariados es una premisa necesaria para comprender previamente los costos de inventarios, producción y mantenimiento. De esta manera, los precios pueden ser justos, asociados a la calidad del producto (prendas) y competitivos, con lo cual, son atractivos a las posibilidades de los clientes finales. Esto garantiza, que la gestión del producto almacenado sea mejor y no se produzcan daños ni deterioros a corto, mediano y largo plazo.

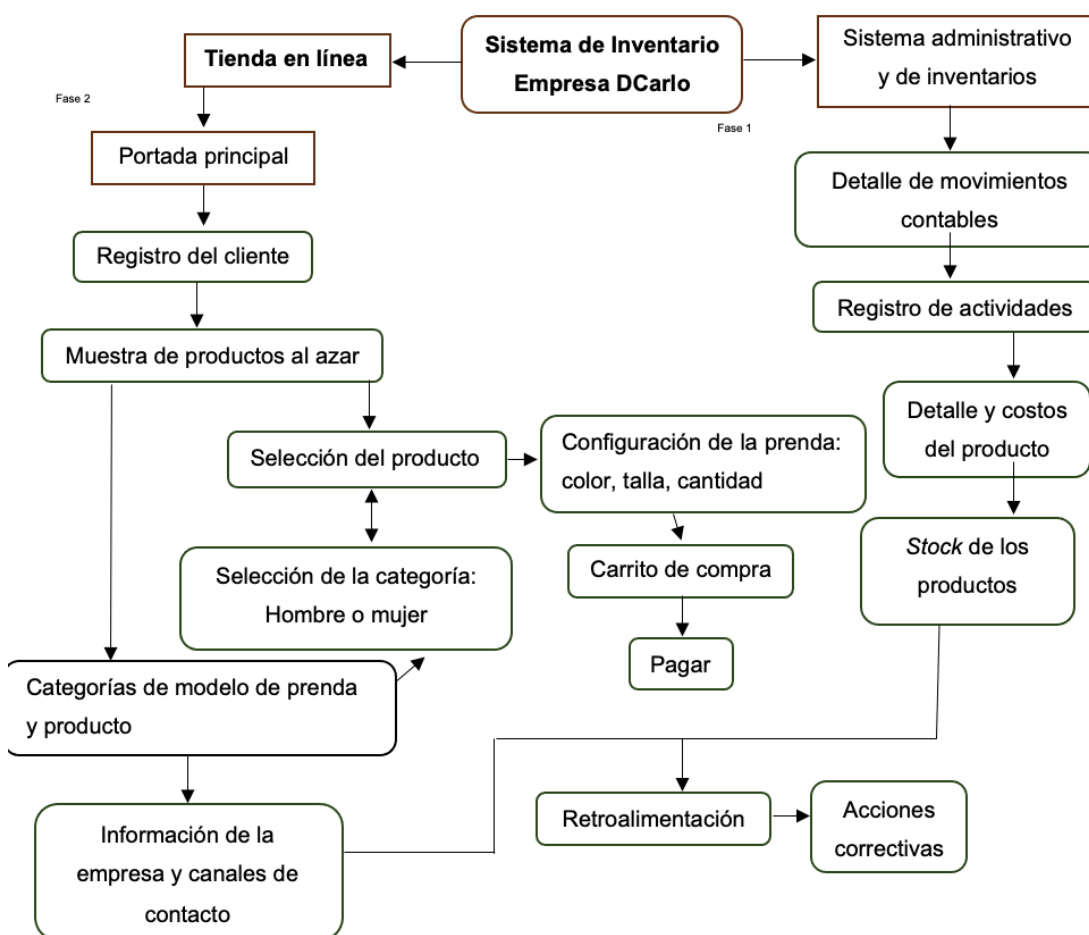
El sistema de inventario asume en su propuesta, que recursos de la empresa se fluyan y se centren en los artículos que mayores ventas genera y que mayor rotación tiene en el mercado, para que al momento de la asignación sea el más adecuado y efectivo.

Como segunda fase del proceso, se considera la creación de una tienda en línea, la cual debe exponer todos los productos que confecciona y comercializa la empresa.

De esta manera, los productos se enlazan directamente a un *software* administrativo y comercial. Esto sin duda, agiliza el sistema de compraventa y contribuye a la disminución del inventario de artículos terminados en físico dentro de la organización, aminorándose así, los costos de esta actividad.

Finalizada la explicación de las dos fases, se presenta a continuación el Gráfico 1, correspondiente a la propuesta del sistema de inventario para la empresa DCarlo, con la finalidad de que pueda ser adoptado e implementado en el futuro.

Gráfico 1. Propuesta de Sistema de Inventario para la empresa DCarlo



Fuente: elaboración propia

De acuerdo al Gráfico 1, la primera fase de este sistema de inventarios, es dirigida a la parte administrativa, para que, realice un informe digital contable para la toma de decisiones gerenciales, en la cual se detalle cada uno de los movimientos económicos que genera la empresa en su sistema (inventarios), esto incluye: compra

de recursos, mantenimiento del inventario, ingresos, gastos, deudas y otros aspectos.

Ya dentro del funcionamiento del Sistema de Inventarios, se gestionan y controlan las actividades que se ejecutan en cada proceso, se controla el trabajo del personal encargado de hacer llegar las materias primas al proceso productivo y los productos terminados a los clientes finales. En función de esto, se deja establecido los precios de las prendas para que los clientes finales conozcan con antelación el valor de los bienes que desean; así como, las cantidades en existencia de cada prenda producto. Lo anterior, parte del sistema de control de *stock*, el cual engloba las cantidades de los artículos de la tienda física y tienda en línea de manera separada y en general.

El proceso descrito, se logra mediante el uso del código de barras puesto en la etiqueta de cada prenda, donde, cada vez que el producto es escaneado y comprado en la tienda física específicamente, y, seleccionado y comprado en la tienda en línea se descuenta automáticamente del inventario general de la administración, esto favorece el conteo del *stock* cada prenda, lo cual informa sobre la posibilidad de que se siga la gestión de los bienes solicitados sin que existan paradas en el proceso productivo.

La explicación de la fase dos, se relaciona a la página *web*, en la cual existen aspectos, tales como: portada principal (incluye bienvenida al cliente) junto a varios productos establecidos al azar. En el centro de la página, el cliente encuentra las categorías de género y modelos; y, en la parte inferior se detalla la información de la organización que considera los canales de contactos y servicio al cliente.

Al ingresar a una de las categorías y seleccionar un producto, al cliente se le redirecciona a una página donde el modelo de la prenda se visualiza por completo y en varios ángulos, a modo de rollo fotográfico. En este apartado, el cliente escoge el color y la talla de su preferencia, y visualiza mayor información sobre las características de la prenda, por ejemplo: material de confección, medidas de la

prenda para una mejor elección de la talla; y, las indicaciones de cuidados para que el artículo tenga una mayor durabilidad a través del tiempo.

Una vez explicado el proceso anterior, el cliente es redireccionado a otro apartado llamado “Carrito de compra” o “Bolsa”, donde este obtiene un resumen de los artículos seleccionados con las características inherentes, la cantidad del producto y su valor económico total, junto a las opciones de pago para finalizar su compra. Es por ello, que otra característica que tiene esta página, es que el cliente puede registrarse con su correo electrónico de manera gratuita para recibir su factura, promociones, nuevo *stock* de productos y próximos lanzamientos de la marca.

Este sistema es anclado directamente a la fase uno, para que, una vez el cliente haya finalizado su compra, se descuente automáticamente el producto junto a las características de elección, tales como: modelo, talla, color y cantidad, del inventario general de la empresa y se tenga un proceso de control de *stock* más efectivo.

Los resultados del sistema de inventario propuesto se fundamentan en principios, objetivos; y características básicas para su implementación futura en la empresa DCARLO. Estos se exponen a continuación basado en la propuesta de Pérez Barral (2008):

a) Principios del Sistema:

1. Carácter interactivo y trabajo en equipo, basado en la integración de las áreas inventario, producción, administración y ventas.
2. Formación y preparación del personal para trabajar en el sistema con eficiencia, eficacia y efectividad.
3. Mejora de gestión de inventarios para que no existan interrupciones en el proceso productivo ni de ventas.
4. Necesidad de un sistema para la gestión de inventarios y la toma de decisiones proactivas.

b) Objetivos del Sistema:

1. Determinar la situación de la gestión de inventarios en la empresa DCarlo.
2. Formar al personal contable sobre la aplicación y desarrollo del sistema de inventarios propuesto.
3. Conseguir que los empleados reconozcan la utilidad del Sistema de Inventarios que se propone.
4. Mejorar los niveles de gestión de inventarios con los proveedores y clientes finales.
5. Identificar los procesos claves y actividades de valor en el sistema de inventario.
6. Emplear el proceso de retroalimentación para la toma de decisiones proactivas acerca de los inventarios de la empresa.
8. Precisar que la información llegue a todos los directivos y empleados para que cada cual sepa que hacer en su gestión de inventarios.

c) Características del Sistema

- Pertinencia: posibilidad que tiene el Sistema de Inventarios para adecuarse a la solución de problemas que pueden presentarse en la empresa en un período dado.
- Flexibilidad: el sistema de inventario puede ser aplicado a toda la organización y relacionarse con el sistema contable y administrativo.
- Calidad: los resultados que genera el sistema deben contribuir al desarrollo exitoso de la gestión del área de inventario y de la organización en sentido general.
- Consistencia: los pasos deben desarrollarse coherentemente para no provocar interrupciones en los procesos operativos.
- Innovador: conlleva a generar un ambiente innovativo y transformador en el área de inventarios.
- Contextualizado: flexible al tipo de organización textil de prendas.

- Informativo: utiliza y genera información de todas las áreas de la empresa para que se pueda gestionar los recursos que necesitan para realizar sus actividades o funciones.

CONCLUSIONES

- La literatura consultada sobre los Sistemas de Inventarios permitió realizar un análisis profundo sobre los tipos de inventarios y demás procesos enlazados a la empresa para la mejora del servicio al cliente.
- Los aportes de los autores permitieron un análisis sobre los componentes de metodología y enfoques para responder de manera eficaz a los constantes cambios de demanda del producto y las necesidades internas y externas de la empresa DCarlo.
- La identificación de los problemas relacionados con el Sistema de inventario actual de la empresa DCarlo, contribuye a una cultura de mejora permanente en los procesos internos de producción, almacenamiento de *stock* de los productos y ventas al consumidor.
- Con el Sistema de inventario propuesto la empresa puede lograr una mejor gestión y control de los inventarios de materias primas y productos terminados, lo cual garantiza que el proceso productivo no se detenga y los clientes finales puedan quedar satisfechos con el tiempo de entrega y calidad del producto.

RECOMENDACIONES

- Es importante que la empresa considere una mejor gestión de los recursos para una producción óptima de los artículos que dispone a la venta para brindar una mejor experiencia al cliente.
- A partir de los resultados obtenidos de la empresa DCarlo se recomienda crear e implementar el uso del sistema propuesto para mejorar aspectos y procesos internos de la empresa, dar un mejor servicio al cliente, y generar una mayor facilidad en la recolección de datos para actividades futuras dentro de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

- Abdolazimi, O., Esfandarini, M.S., y Shishebori, D. (2021). Design of a supply chain network for determining the optimal number of items at the inventory groups based on ABC analysis: a comparison of exact and meta-heuristic methods. *Neural Computing and Applications*, 33, 6641-6656. doi: <https://doi.org/10.1007/s00521-020-05428-y>
- Abdolazimi, O., Shishebori, D., Goodarzian, F., Ghasemi, P., y Appolloni, A. (2021). Designing a new mathematical model based on ABC analysis for inventory control problem: A real case study. *RAIRO-Oper. Res.*, 55(4), 2309-2335. <https://doi.org/10.1051/ro/2021>
- Acevedo Suárez, J. y Gómez Acosta, M. Gestión de inventarios. Laboratorio de logística y gestión de la producción Editorial Logicuba.2005
- Acevedo Suarez. La logística moderna en la empresa Editorial. Logicuba. 2006
- Aco, C. R. (1980). Metodología de investigación científica. Lima: Universo.
- Adams, J. C. (1896). *The Scientific Papers of John Couch Adams*, William Grylls Adams (Ed.), Cambridge, Cambridge University Press.
- Andegger- EGG, E. (1995). Introducción a las técnicas de investigación social. Buenos Aires: Lumen. 24ª edición. <https://epiprimero.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/01/ander-egg-tecnicas-de-investigacion-social.pdf>
- Anguera, M.T. (2004). Posición de la metodología observacional en el debate entre las opciones metodológicas cualitativa y cuantitativa. ¿Enfrentamiento, complementariedad, integración? *Psicología em Revista* (Belo Horizonte, Brasil), 10 (15), 13-27.

Anguera, M.T., Blanco, A. y Losada, J.L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3 (2), 135-160.

Arista, M. G. (1984). *Metodología de la investigación*. Lima: EDUSMP.

Bárzaga Escalona, G. (2005) *Diseño del Sistema de Control de Gestión de la Cadena de Suministro en la Sucursal Oriente Norte de la Corporación CIMEX S.A. Departamento de Servicios Técnicos. Trabajo de Diploma. Universidad de Holguín, 2005*

Betancourt, D. F. (2017). *Modelos determinísticos de inventario: ¿Cuáles son y cómo se realizan?*. Recuperado el 03 de abril de 2024, de Ingenio Empresa: www.ingenioempresa.com/modelos-deterministicos-de-inventario.

Blanco, V. (S/F). Ford Whitman Harris y R.H. Wilson – Control de Inventarios. Wordpress. <https://controlinventarios.wordpress.com/2020/10/28/ford-whitman-harris-y-r-h-wilson/>

Borrell Valenciano, C. (2020): El inventario en la cadena de suministros: evolución histórica, conceptualización y actualidad en Cuba. *Revista Cubana De Finanzas Y Precios*, 4 (4), 32-41. Consultado de http://www.mfp.gob.cu/revista_mfp/index.php/RCFP/article/view/04_V4N42020_CBV

Brealey, R. (2019). *Gestión del inventario en empresas comerciales*. pp, 86-102. The Wharton School University of Pennsylvania ISBN: 978-970-10-7283-7. Consultado de: https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/principales_de_finanzas_corporativas_9ed_myers.pdf

- Briones, G. (2012). Métodos y técnicas de investigación para las Ciencias Sociales. Pp, 18-46. INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, ICFES. Bogotá, Colombia
- Buffa, E. S. & Newman, R. G. (1984). Administración de producción (3a Ed.). Editorial El Ateneo, Buenos Aires. 1984.
- Celis Ramírez, Juan Diego, Mantilla Schrader, Nicolás Olivella Ramos, Juan Sebastián Rodríguez Cárdenas. (2021). Diseño y planeación de gestión de inventarios y producción para una pyme del sector textil. Pontificia Universidad Javeriana.
- Cespón Castro Roberto. (2014) "Administración de cadenas de suministro". Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/399949791/Libro-logistica-Cespon-pdf>
- Contreras, E. B. L. (2018). "Aplicación de un modelo de inventario probabilístico con revisión periódica para reducir los costos de almacenamiento de la Empresa Textil HERNANDEZ LUQUE S.A.C La victoria 2018".
- Contreras , L., & Huaynalaya, L. (2020). Trabajo de Investigación: "Modelos de gestión de inventarios en la industria textil para la reducción de costos de almacenamiento". Lima - Perú. Obtenido de Trabajo de: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3837/Luz%20Contreras_Luz%20Huaynalaya_Trabajo%20de%20Investigacion_Bachiller_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Durán, Y., (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Visión Gerencial*, (1),55-78. [fecha de Consulta 6 de diciembre de 2023]. ISSN: 1317-8822. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545892008>

- ESPAE - ESPOL. (2018). La Industria Textil del Ecuador, Estudios Industriales. Guayaquil: ESPOL - FIDESBURÓ.
- Fillet Felipe, Eduardo. Sistema de administración de inventarios. M.R.P. planificación de los requerimientos de materiales. 2010
- Gaither, Norman; Frazier, Greg (2000). Administración de producción y operaciones. pp, 196. Editorial Thomsom.
- Gamut, L. T. F., & Durán, C. (2002). Introducción a la lógica. Buenos Aires, pp. 27-35. Argentina: Eudeba.
- García Correa, J. L. (2019). Implementación de un sistema de control de inventarios en una empresa comercial textil, Lima 2018.
- Gómez, L. (2019). Gestión de la cadena de suministros y procesos de exportación de confecciones textiles de las MYPES de Gamarra, La Victoria, 2018 (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Perú.
- González, A. (2020). Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. *Ingeniare*, 28(1), 133-142
- González, A. (2020). Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 28(1), 133-142. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052020000100133>
- H. Pérez y B. Villalobos. "Análisis Competitivo del Sector Madera y Muebles de la ciudad de Barranquilla". *Revista Inge-CUC*. Vol. 6, pp. 195-211. 2010.
- Harris, F. (1913). "Tamaño Económico del Lote". Calcula la cantidad que debe pedirse o producirse minimizando los costos de colocación del pedido para el inventario y los costos de manejo del mismo.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw Hill Education.
- Herrera Vidal, G., Junco Villadiego, D., y Mancebo Calle, M. (2019). Inventory planning and control with optimization and simulation considerations: a case study. *Indian Journal of Science and Technology*, 12(13), 1-8. doi: <https://doi.org/10.17485/ijst/2019/v12i13/130121>
- Herrera, S. (S/F). Método Peps. Scribd. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/93829394/metodo-peps>
- Hidalgo, F., Lacroix, P., & Román, P. (2017). *Gestión de inventarios en la empresa industrial y de comercial*. Quito: SIPAE.
- Hugos, M. (2003). "Essentials of supply chain management" (Fundamentos de la gestión de la cadena de suministro). John Wiley & Sons, pp. 1-88. New Jersey, United States
- Humberto, Ñ. P. (1995). *Ciencia e investigación*. en *Ciencias e investigación*. Abancay: Rev. de la Universidad Tecnológica de los Andes.
- Juan Pablo Segundo Espínola. De: Argentina. Para: Enciclopedia Humanidades. Disponible en: <https://humanidades.com/metodo-inductivo/>. Última edición: 11 diciembre, 2023. Consultado: 24 abril, 2024.
- K. Salas. "Diseño de una Estrategia de Gestión de Inventarios Colaborativo para escenarios de incertidumbre de una cadena de suministro multinivel: Caso de aplicación Sector Madera y Muebles de la Región Caribe de Colombia". Universidad Tecnológica de Bolívar, pp. 1-140. Cartagena de Indias, Colombia. 2013.

- Kato, V. (2018). Analysis of the to Zara's (Inditex) successful business model (Análisis de las claves del exitoso modelo de negocios de Zara (Inditex)). Business Development & Channels.
- Kumar, K., y Prakash, S. (2019). A study on effective inventory management practices in a yarn manufacturing facility in Tamil Nadu (Un estudio sobre prácticas efectivas de gestión de inventario en una fábrica de hilados en Tamil Nadu). The Mattingley Publishing Co., Inc, 83, 2615-2620.
- La Revolucion del Marketing en los años 60: un viaje de cambio y creatividad. (S/F). <https://ditsmarketing.com/historia-del-marketing/marketing-en-los-anos-60-un-viaje-de-cambio-y-creatividad.html>
- Li, X., Wang, Q. (2007). "Coordination mechanisms of supply chain systems" (Mecanismos de coordinación de los sistemas de la cadena de suministros). European Journal of Operations Research.
- Loja Guarango, J. C. (2015). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa FEMARPE CÍA, LTDA*. Tesis de grado. Universidad Pontificia Salesiana. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPS-CT004654.pdf>
- Lozada, A. (2019). Historia y evolución de los inventarios. Prez.com. Recuperado el 6 de diciembre de 2023, de <https://prezi.com/p/lrarcc1ckdl1/historia-y-evolucion-de-los-inventarios/>
- Mehdizadeh, M. (2020). Integrating ABC analysis and rough set theory to control the inventories of distributor in the supply chain of auto spare parts. Computers & Industrial Engineering, 139, 105673. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.01.047>
- Mejia M, E. (2008). Investigación científica en Educación. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Méndez, Ignacio; Guerrero, Delia; Moreno, Laura y Sosa, Cristina (2012). El protocolo de investigación. lineamientos para su elaboración y análisis. México: Trillas.
- Molina, S. (2017). El método de análisis y síntesis y el descubrimiento de Neptuno. *Estudios de Filosofía*, 55, 30-53.
- Molina, V., Llontop, J., y Raymundo, C. (2019). Modelo optimizado de planificación basado en mejora de métodos que permita disminuir entregas fuera de tiempo en pequeñas y medianas empresas del sector textil. Industria, Innovación e Infraestructura para Ciudades y Comunidades Sostenibles: Actas de la 17a Conferencia Internacional de LACCEI para Ingeniería, Educación y Tecnología. Conferencia llevada a cabo en Bahía Montego, Jamaica.
- Muckstadt, J.A. y Sapra, A. (2009). Principios de gestión de existencias: When You Are Down to Four Order More. Springer, Nueva York.
- Muñoz Enríquez Raúl. (2013, julio 18). *Frederick Winslow Taylor y sus aportes a la administración*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/frederick-winslow-taylor-y-sus-aportes-a-la-administracion/>
- Nápoles Peña, Omar. Optimización de la gestión de inventarios en la Sucursal Cimex de Las Tunas. Tesis en opción al título de Máster en Contabilidad Gerencial. Las Tunas, 2009.
- Newton, I. (1987). *Principios matemáticos de la filosofía natural*, pp, 6-10. Antonio Escohotado (Trad.), Barcelona, Tecnos.
- Ñaupás, H. M. (2018). Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis. 5ta edición, pp, 140-200. Bogotá: Ediciones de la U

- Parra Guerrero F. (2005). Gestión de stocks. 3era edición, pp 273-278. ESIC Editorial. Madrid.
- Phipps, S. (27 de octubre del 2023). ¿Qué es el modelo EOQ y la cantidad económica de pedido? Slimstock.
- Piscoya, I. (1987). Investigación científica y educacional. Lima: Amaru editores.
- Rodríguez García, A.M., Sabogal Cáceres, T.A., & Fuentes Rojas, E.A. (2021). Sistema de gestión de inventario para compañía de hardware. Caso de estudio. Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información, 8(16), 27-36. <http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2021.v8.n16.a99>
- Rodriguez, J. (18 de julio del 2023). Control de inventarios: definición, importancia y sistemas. Hubspot. Recuperado de: <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-control-de-inventarios>
- Rodríguez, S. A. (1980). Teoría y diseño de la investigación científica. Lima: Atusparia. 222 pag.
- Rojas, Raúl (2000). Guía para realizar investigaciones sociales. Colombia: Editores Plaza y Valdés.
- Rojas, Raúl (2002). Investigación social. Teoría y praxis. México: Plaza y Valdes.
- Sánchez, B. (23 de mayo del 2022). La importancia de las políticas de inventario: PEPS, PCPS y UEPS. NetlogistiK.
- Sánchez, H. y. (1989). Metodología y diseño de la investigación científica. Lima: N.E.
- Silver, E.A., Pyke, D.E., y Peterson, R., 1998. Gestión de inventarios y planificación y programación de la producción. John Wiley and Sons.

- Simerman, J. (2019). Modelos de inventarios en la Logística Moderna. Detroit: Universidad de Detroit.
- Solis, A. (1991). Metodología de la investigador jurídica y asocial. Lima: N.E.
- T. Breitling. "Inter-functional coordination of purchasing and logistics: impact on supply chain performance". Supply Chain Fórum: An International Journal. Vol. 20 Issue 2, pp. 71-88. 2019
- Torres, E. (2019). Propuesta de mejora para la gestión de inventarios en empresa de confecciones de la ciudad de Chiclayo. (Tesis de maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú.
- Trujillo, N. (2017). La administración de los inventarios en el marco de la administración financiera a corto plazo. ISSN-e 2256-1536, Vol. 6, Nº. 5, 2017, págs. 196-214
- Zipkin, P.H., 2000. Fundamentos de la gestión de inventarios. McGraw-Hill, Nueva York.