

Determinantes de la Logística de Almacén en la Industria Manufacturera de Cúcuta

Autor

JHOCELYN JHOANNA SANDOVAL ROJAS

Director

RONALD IVAN CASTRO GARCIA

Ingeniero industrial

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
VILLA DEL ROSARIO, 1**

Tabla de Contenido

Lista de tablas	3
Lista de Gráficos	4
1. Introducción	7
2. Determinantes	10
2.1 Logística	10
2.1.1 Servicio al cliente.....	12
2.1.2 Cadena de Suministro	12
2.1.3 Control de inventarios.....	13
2.1.4 Transporte	16
2.1.5 Almacenaje	16
2.1.6 Costos.....	17
2.1.7 Distribución.....	19
3. Aplicación	19
3.1. Metodología ABC:	20
3.1.1. Clasificación del método ABC	22
3.2. Matriz BCG	23
3.3. Metodología PEPS	26
4. Caso aplicativo.....	29
4.1. Diagnostico.....	30
4.2. Aplicación	33
4.2.1. Metodología ABC.....	33
4.2.2. Matriz BCG.....	36
4.2.3. PEPS	39
4.2.4. DOFA.....	41
4.3. Resultados	45
5. Conclusiones.....	47
6. Bibliografía	48

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Tipos de inventarios</i>	14
Tabla 2 <i>Categorización costos de almacén</i>	17
Tabla 3 <i>Diagnostico y Análisis</i>	30
Tabla 4 <i>Clasificación Jeans</i>	33
Tabla 5 <i>Clasificación Blusas</i>	34
Tabla 6 <i>Matriz BCG</i>	37
Tabla 7 <i>Método PEPS</i>	39
Tabla 8 <i>Numero de jeans defectuoso</i>	43

Lista de Gráficos

Grafico 1	<i>Elementos de la cadena de suministro.....</i>	11
Grafico 2	<i>Clasificación de las ventajas y desventajas.....</i>	21
Grafico 3	<i>Tipo de clasificación ABC</i>	23
Grafico 4	<i>Características del método PEPS.....</i>	28
Grafico 5	<i>Porcentaje de clasificación.....</i>	35
Grafico 6	<i>Diagrama de Pareto</i>	35
Grafico 7	<i>cantidades vendidas de blusas y jeans.....</i>	35
Grafico 8	<i>Análisis DOFA.....</i>	41
Grafico 9	<i>Espina de pescado</i>	42
Grafico 10	<i>Jeans defectuosos.....</i>	43

Determinantes de la logística de almacén en la Industria manufacturera de Cúcuta

Resumen

En este proyecto se analizarán los determinantes que influyen en la logística de almacén para la Organización Bless ubicada en la ciudad de Cúcuta a través de factores cuantitativos por la aplicación del principio de Pareto con base en la metodología ABC para inventarios, ordenando sus productos en categorías con la que más demanda tiene en el mercado hasta los que no se venden, en cuanto a la matriz BCG se implementó para visualizar la situación actual de la empresa para así mismo tomar medidas y controlar los problemas que nos generó este análisis, seguido de esto se aplicó el método PEPS para tener conocimiento en cada uno de los almacenes o puntos de ventas relacionados con la empresa; sobre los productos que llegan y los que son vendidos, dando claridad en los informes sobre la cantidad de jeans que por diferentes razones no salieron en venta, todos los métodos han sido llevados a cabo con la información administrada de la empresa sobre la producción en el mes de octubre partiendo de las distintas herramientas de calidad como la matriz DOFA, la espina de pescado y la aplicación del diagnóstico en todas las zonas de la empresa, para ofrecer entendimiento preciso sobre la falla que se está presentando a la hora de dar conocimiento sobre el informe general de los inventarios.

Palabras clave: inventario, logística, almacenaje, metodología, factores

Abstract

In this project, the determinants that influence warehouse logistics for the Bless Organization located in the city of Cúcuta will be analyzed through quantitative factors by the application of the Pareto principle based on the ABC methodology for inventories, ordering their products into categories. with the one with the most demand in the market, even those that are not sold, regarding the BCG matrix, it was implemented to visualize the current situation of the company in order to take measures and control the problems that this analysis caused us, followed by this the PEPS method was applied to have knowledge in each of the stores or sales points related to the company; on the products that arrive and those that are sold, giving clarity in the reports on the number of jeans that for different reasons did not go on sale, all the methods have been carried out with the information managed by the company on the production in the month of October based on the different quality tools such as the SWOT matrix, the fishbone and the application of the diagnosis in all areas of the company, to offer a precise understanding of the failure that is occurring when it comes to giving knowledge about General inventory report.

Keywords: inventory, logistics, storage, methodology, factors

1. Introducción

La industria manufacturera en Colombia tiene una representación importante en la economía del país en relación con el producto interno bruto presentó una variación positiva del 9,1% específicamente en el área textil fue del 4.1% (DANE, 2022), y la generación de empleo a pesar del golpe económico y laboral debido a la pandemia por COVID -19 se continua con un impulso a nivel nacional y un aumento significativo en la comercialización internacional considerándose el principal exportador de confecciones de tejido plano de Suramérica a más de 100 países.

Mantenerse en la actualidad en competitividad es fundamental para todas las empresas, por esto el orden interno y de gestión es fundamental, así como los procesos de logística y distribución que optimizan los recursos, tiempos y productividad, La logística es considerada una de las herramientas más eficaces para la gestión y planeación de los recursos materiales, financieros, de información, de producción y de facturación, cuyos costos se generan a partir del flujo de materiales y de la eficiencia de su proceso (Popova, Vlasov, & Nikitina, 2018).

Así mismo, la logística puede ser de los procesos más costosos en los procesos comerciales de una empresa debido a su flujo de materiales y productos terminados, redes de distribución, gestión de inventarios y manejo de almacén, que deben tener una estructura

Integral no lineal en la que intervienen diversos factores determinantes que pueden optimizar los procesos de gestión de inventarios y costos de los mismos aunados a un ritmo de producción coordinado cuando se identifican y abordan de forma integral y no de forma separada aumentando costos y generando pérdidas no solo económicas, también en fidelización de clientes (Martínez & El Kadi, 2019).

La base del funcionamiento exitoso de cualquier empresa es la solución del problema de minimizar los costos en la gestión de inventario y control de stock en el almacén manteniendo una producción coordinada y cumplimiento en la entrega de productos terminados. Encontrar un equilibrio entre estos procesos es el objetivo principal de esta investigación cuya pregunta problematizadora es: ¿Cuáles son los determinantes que intervienen en la efectividad de la logística de almacén y de inventarios en la empresa de confecciones Stara en la ciudad de Cúcuta?

La empresa organizaciones Bless (Stara) es una familia dedicada a la producción y fabricación de prendas de vestir principalmente de jeans ubicada en la zona industrial de Cúcuta en la ClI 17N #5-65, se recalca en la industria por su profesionalismo a la hora de entregar sus prendas de vestir en óptimas condiciones en cuanto a su calidad. Brinda enfoques cualitativos y cuantitativos que la caracterizan como número 1 en Norte de Santander por lo que se destaca en cumplir con las expectativas requerida de los clientes referente a diseño, moda, confección, calidad e innovación en cada prenda que ofrecen.

Generalmente , esta investigación pretende detectar los determinantes que están afectando el área de almacenaje de la empresa organizaciones Bless (Stara) con el objeto de optimizar el producto terminado teniendo presente su categorización , producción, y tendencias que abarcan en el mercado ,tomando en cuenta que la empresa opta con un modelo de comercio actualizado para proveer con la demanda del mercado textil referente a los canales de repartición entre ellos se resaltan : tiendas propias, distribuidores nacionales, exportación, comercialización en catálogo y E-commerce. .

2. Determinantes

2.1 Logística

Es común en la actualidad encontrar determinantes que se relacionen con el valor de la logística de almacén en empresas industriales debido que se caracteriza como un instrumento estratégico en este sector, debido al afecto que produce en sus procesos de planeación, inventarios, precio, producto culminado y materia prima. Actualmente encierra un enorme campo aplicativo sobre la alta trascendencia en la tecnología gracias a desarrollo en la cadena de distribución cumpliendo con una secuencia de límites primordiales sobre la calidad del producto (Macías, 2020).

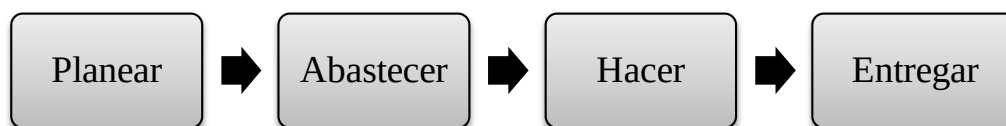
Todos los procesos que abarcan en la empresa cumplen con una función primordial para cada una de las zonas, una de ellas es el flujo de material, las entregas, la planeación de las rutas y la calidad en los productos, todos dichos componentes se relacionan con la cadena de abastecimiento lo cual se entiende que giran en el ámbito añadiendo costo a todos miembros de la empresa comenzando a partir de los empleados hasta los accionistas mayoritarios estableciendo una red de servicio donde se opta por establecer un proveedor de alta importancia con capacidad de responder las obligación que abarca la logística (Revista Logistec, 2020)

Según (COLLIER & R.EVANS, 2019) define la cadena de abastecimiento como movimiento relativo a los procesos añadiendo costo pasando a partir de la recepción de la materia prima hasta su producción final enfocándose en los puntos de vista críticos solicitados por el comprador en los cuales se prioriza 2 agentes que se implican en su proceso de transformación como los bienes y los materiales.

El triunfo en los mercados se fundamenta en la financiación de la cadena de abastecimiento por lo cual (Chace & Jacobs) tiene en entorno 2 términos importantes y especiales los cuales en primer instancia son las operaciones debido a que esta cuenta con un campo de aplicación en las industrias manufactureras que descifra esos recursos que acceden a la empresa van hacer transformados según las necesidades pedidas por los clientes y cadena de suministro son los servicios de información que producen en la empresa como la logística basada en la construcción de prendas a partir de la planta (entrada) hasta sus clientes(salida). En el grafico 1 se muestra los diferentes elementos aplicados en la cadena de suministro.

Gráfico 1

Elementos de la cadena de suministro



Nota. Fuente: elaboración propia

Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

2.1.1 Servicio al cliente

Para muchos investigadores el servicio al cliente lo manifiestan como determinante para calificar objetivos en las ventas proporcionando una mejor imagen de la empresa en cuanto calidad, precio y utilidad (Meza, López, & Canales, 2022) estableciendo consumidores fijos y satisfechos calificados en una secuencia de criterios que se poseen en presente para adquirir un pedido, uno de ellos es la confianza que se consigue al interactuar con el comprador por el medio del razonamiento de colores, tipo de tela la alta costura, los acabados de cada prenda y la preparación e hilada de hilos de esta forma se orienta a tomar una elección pasando de opinar a creer sobre la calidad ofrecida. Los factores relevantes de la prestación de servicio es la atención al cliente sobre la venta realizada proporcionando el producto presente en el almacén, (Abdul, Alejandro, & Mauricio, 2018).

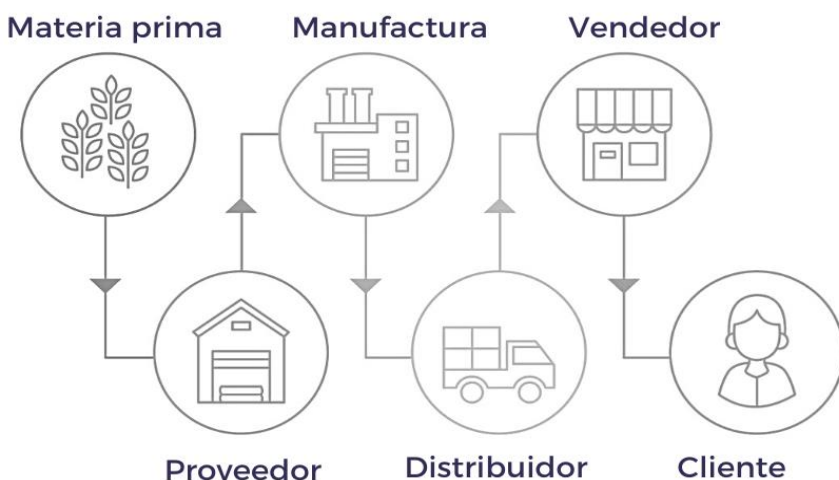
2.1.2 Cadena de Suministro

Según (Solis, 2018) en su libro define la cadena de suministro como un plan de envolver todo el producto a partir de que entra a la fábrica hasta que llega a su postura final en esta situación el comprador, cumpliendo con sus expectativas de calidad involucrando a cada una de operaciones para ofrecer cumplimiento al estado óptimo del producto, relacionando de manera integral los flujos internos y externos de la empresa suministrando un objetivo claro y preciso en el desempeño de la cadena. En la ilustración 1 se observa detalladamente el proceso de la cadena de suministro desde el inicio hasta su final.

Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

Ilustración 1

Proceso de cadena de suministro



Notas. Fuente: (Ortiz, 2020)

2.1.3 Control de inventarios

Debemos tener presente los diversos aspectos relacionados con el control de inventarios, así mismo abarca desde la compra de materia prima hasta su venta final ;las funciones relacionadas con el control de inventarios se determinan desde 2 puntos de vista diferente : El primero son los controles operativos que se designan como aquellas actividades que en las que se debe implementar, verificar y plantear los controles necesarios para ser aplicados correctamente, el en segundo puesto encontramos los controles contables que se clasifican en los diferentes resultados para evaluar los objetivos de la empresa , la cual según (Ana, Patricia, Isabel, & Alexander, 2017).

Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

Seguido de ello un modelo para el control de inventarios se implementa principalmente en la mayoría de empresa manufactureras, esta herramienta según (Salas & Guerrero, 2022) son todos aquellos recursos que caracterizan a las organizaciones ya sea en materia prima o en productos terminados evaluando el costo involucrado sobre la permanencia en el

almacén.

En la tabla 1 podemos observar los tipos de inventarios más conocidos e implementados en la industria.

Tabla 1

Tipos de inventarios

TIPO DE INVENTARIO	CONCEPTO
Inventarios de mercancías	Son todos esos bienes o artículos que se hallan en el depósito listos para su venta
Inventarios de producto culminado	Son esos productos que han culminado su proceso de construcción y tienen la posibilidad de ser vendidos
Inventario de materia prima	Son los recursos o materiales necesarios para la preparación de los productos
Inventario de abastecimiento de fabrica	Son los recursos presentes en la construcción de los productos los cuales no se puede cuantificar de forma precisa

Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Los inventarios se fundamentan en 2 sistemas primordiales de control que son el sistema de inventario periódico y el sistema de inventario permanente o habitualmente denominado perpetuo lo que en su trabajo de grado (BAUTISTA VARGAS & TRIANA, 2019) sirven para conocer la proporción de productos accesibles en tiempo real, de igual manera posibilita pensar en el momento de tomar decisiones según los datos recolectados, generando así una grande trascendencia en empresas manufactureras del sector textil

debido a que cuentan con una producción referente a la tendencia partiendo de cuantos jeans de determinada tendencia quedaron en el depósito o cuantos jeans puede llegar a crear la empresa por un periodo.

Para esta clase de inventario se puede usar el procedimiento de valoración de promedio ponderado que consta en obtener el promedio de los productos que se hallan en existencia en el depósito, dividido entre los nuevos productos que ingresan encontrando de esta forma un equilibrio entre los precios (Gutierrez, 2022). Un punto de vista a favor que tiene esta clase de inventario es que por tener una alta tecnología posibilita de una forma fácil para determinar la observación en los errores que tienden a presentarse y llegar a exponerlos para dar a conocerlos en tiempo real.

Otro de los casos de inventario es el periódico o perturbador este se usa más en microempresas para lograr entrar al recuento de producto así sea en lapso de periodos mensuales, trimensuales o anuales dependiendo del funcionamiento predeterminado por

la empresa, esta clase de inventario es bastante simple de utilizar debido a que no cuenta con tecnología calificada y sus proporciones se dan en menores cantidades (Martínez, 2019).

2.1.4 Transporte

Se clasifica el transporte como un determinante importante de la rama de la logística relacionando los inventarios del flujo de mercancías transportándolos de un punto a otro para abastecer con la demanda solicitada, según (Sánchez Sánchez, 2021) nos da a comprender que la funcionalidad operativa se puede realizar así sea por transporte propio o por red de logística en la que se da a conocer al comprador todo lo que relaciona con la mercancía o productos a partir de que sale de la compañía, a continuación se comprenden varias de las propiedades que más se usan en las empresas entre ellas tenemos: la idealización de rutas, el transporte, el plazo predeterminado para ofrecer cumplimiento al pedido y el componente más fundamental en la red logística es los probables precios que se van aumentando cada vez más en el producto por su estado de almacenamiento (Vasconez & Jesús, 2019).

2.1.5 Almacenaje

Es otra de las piezas que conforma la logística dando cumplimiento a su funcionalidad primordial de retener, manipular y defender la mercancía dependiendo de la oferta y la demanda que se maneje, para (Flamarique, 2017) las organizaciones que implementan este sistema de depósito en su logística cuentan con una secuencia de puntos de vista a favor debido a que se resaltan por una mejor repartición y organización de la mercancía, manteniendo el estado óptimo a lo largo de las etapas por la que se guarda el producto y teniendo en cuenta la facilidad de ingreso del producto.

Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

2.1.6 Costos

Los precios de almacenamiento son esos costos que van apareciendo en el depósito de la empresa por guardar el inventario en un lugar definido, es decir todo lo referente al manejo de mercancías generando enorme efecto en las operaciones, ganancias y eficiencia del mismo, así mismo se incluye todo lo relacionado a materia primas, insumos y suministros desde los proveedores hasta los clientes en donde (Ordoñez, s.f.) , Nos define los costos en relación en cuanto su uso y necesidad; Por ello en la siguiente tabla número 2 se describe cada uno de las clasificaciones de los costos con su funcionalidad.

Tabla 2

Categorización costos de almacén

Tipo de costo	Función
Costos directos	Son los precios de construcción que tienen la posibilidad de medir y ser destinados al producto.
Costos indirectos	Son esos que son imposible de ser medidos ni ser asignados con facilidad en una etapa del producto.
Costos fijos	Son aquellos gastos que no varían sin considerar la época de uso o capacidad.
Costos variables	Este tipo de gasto va acorde al volumen de producción pueden aumentar o disminuir.

Costos operativos	Son los costos que abarcan todo el desempeño directo de la empresa.
Costos de oportunidad	Se catalogan como esos que tienen la posibilidad de llegar hacer eficaz en la idealización o gestión del producto.
Costos hundidos	Son los costos que ya fueron hechos y no puede volverse a usar.
Costos controlables	Son los gastos que controla la gestión pueden llegar a incrementar o reducir

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En los costos de almacenamiento hay una secuencia de componentes que influyen en la gestión de la empresa entre ellos se destacan el espacio del almacén que sirve para establecer la capacidad máxima en el momento de guardar la mercancía, otra de ellas es la cantidad y tipos de inventarios que se hace debido a que en ellas tenemos la posibilidad de observar el registro de todas las partes de fabricación, un punto a evaluar en las empresas textiles es la demanda y la época del año ya que hay productos que se venden con facilidad en temporadas altas como fiestas de fin de año y otros son guardados por diversos meses, esta información se debería a (LEÓN, 2018) que en su trabajo de grado por la obtención del título de ingeniero industrial nos da a conocer sobre estos factores.

2.1.7 Distribución

La logística optimiza el flujo de la mercancía y trabaja en apresurar los procesos realizándolos más seguros, para cumplir con este objetivo es necesario aumentar estrategias que se establezcan en diferentes regiones de la empresa, en cuanto ahorrar tiempo en la distribución se propone hacer cuidadosamente las trayectorias conforme a la mercancía transportada así sea a partir de que sale de la fábrica hasta su comprador final, (Sarmiento, 2017) en su libro titulado canales de distribución logístico -comerciales nos define los canales de distribución como un método y medio donde el producto se transfiere físicamente desde su fabricación hasta el lugar final que en general sería su punto de venta como las tiendas o pequeños negocios. La función relativa de un centro de distribución se divide en una serie de apartados principales los cuales son

3. Aplicación

Para la aplicación de sistema de almacén en la empresa manufacturera del sector textil de la localidad de Cúcuta se va a llevar a cabo el control de inventarios por una secuencia de metodologías adaptando su categorización por producción, costo y venta, lo que permite calcular las cantidades de prendas fabricadas en un periodo determinado (Ortega, Jaramillo, Cabrera, & Trejos, 2017), mediante su artículo planteo la variabilidad de modelos y la previa planeación sobre la empresa del sector textil.

3.1. Metodología ABC:

La variedad de técnicas usadas referentes a inventarios en empresas industriales por su precio y productividad en sus productos, gracias a la generación sobre el número de operaciones para ofrecer entendimiento de los productos que se hallan en el depósito a partir del que genera mayor costo hasta el que no produce ninguna actividad, los promotores de esta clase de costeo fueron (Robin & Robert, 1999) quienes en su libro *coste y efecto* designaron el modelo ABC para contribuir a las empresas industriales a regir los precios más significativos en cada actividad.

Este sistema de precio ABC se designa en la empresa por sus distintas actividades las cuales usan recursos y producen precios adquiriendo una mejor gestión para (PLÚAS & POZO, 2020) en su trabajo de grado clasifican el tipo de inventario presentes en las empresas, para ellos los productos que permanecen sin productividad son los que producen mayor precio, sin embargo además se debe tomar en cuenta esos productos que permanecen en el almacén sin ser vendidos debido a que si no se tiene conocimiento del inventario produce un problema grave, ya que se deberá examinar el costo de almacenamiento de la mercancía.

El modelo usado para el costo de las actividades es de alta trascendencia ya se ve reflejada la viabilidad del negocio y la efectividad utilidad de los recursos, en su artículo (Cepeda, Fernández, Nina, & Mamani, 2017) nos hablan sobre la relación entre la contabilidad financiera con la de costos con el fin de tener conocimiento de todo tipo de costos.

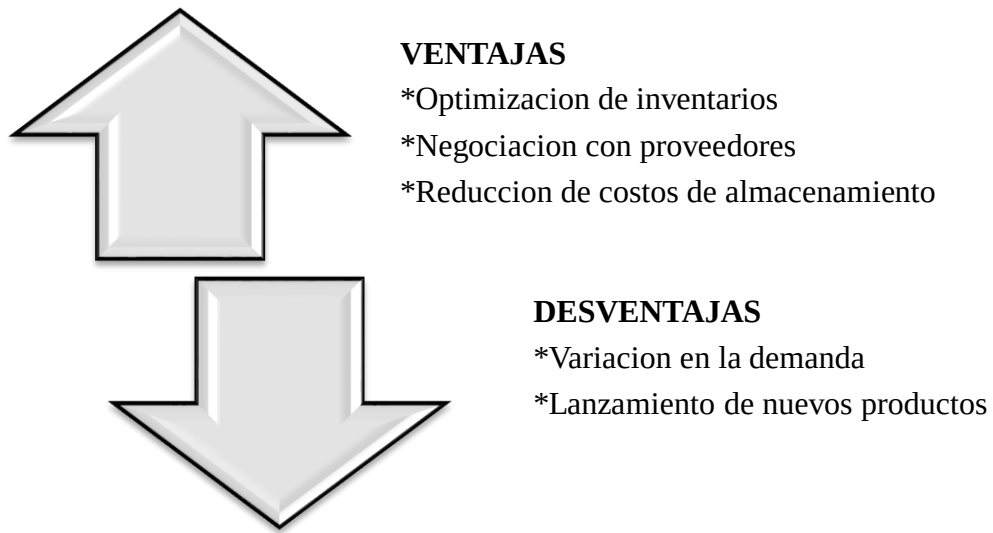
El análisis ABC o también categorizado como principio de Pareto ha sido formulada por el ingeniero (Pareto, 1848-1923) donde asigno la ley 80/20 en el año 1906 la cual clasifico que unas escasas razones o sea el 20% producen un elevado número de inconvenientes lo que es el 80%, del mismo modo se puede priorizar durante el control de calidad la cual posibilita usar herramientas de administración como el diagrama de Pareto observando detalladamente cuales son los fallos o inconvenientes que tienen un elevado porcentaje.

Resaltando lo anterior los resultados en la utilización de este clase de metodología permiten ordenar los productos con el que produce más efecto partiendo de la selección de criterios a calificar, seguido de aquello se evalúa el porcentaje relativo, se ordena los datos según su trascendencia y al final se aplica el principio de Pareto 80/20 asignando y agrupándolos por su respectiva categoría realizando eficiencia sobre el desempeño de inventarios (Zárate & Lozada, 2020).

En el grafico 2 tenemos la posibilidad de evidenciar los beneficios y desventajas que se catalogan en esta metodología.

Gráfico 2

Clasificación de las ventajas y desventajas



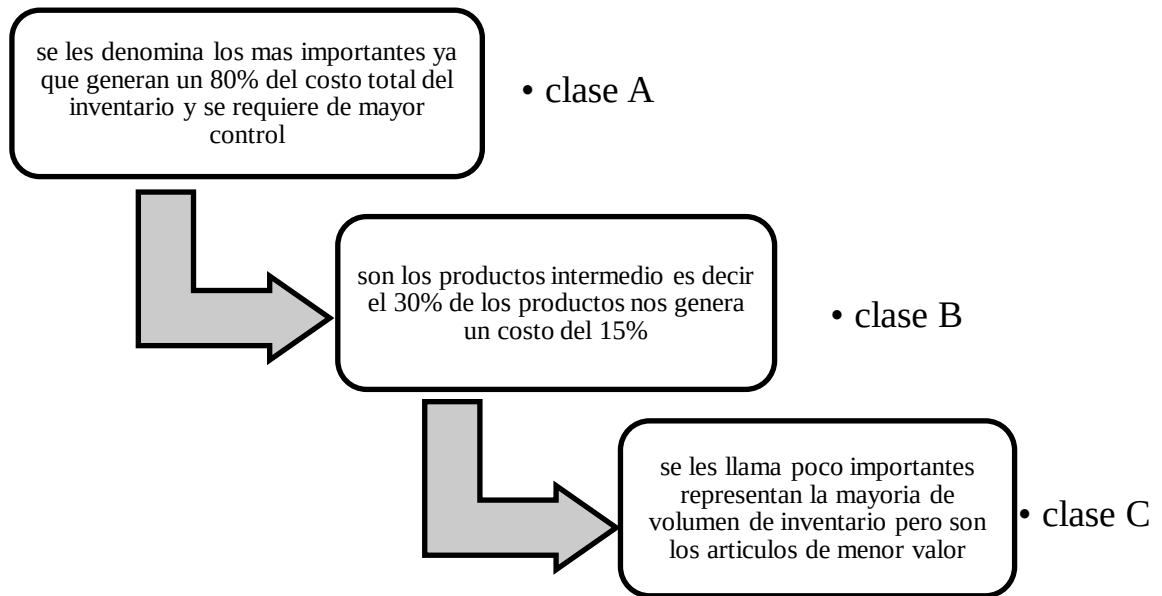
Nota. Fuente: Elaboración Propia

3.1.1. Clasificación del método ABC

La metodología ABC es una de las formas clasificación de inventarios para determinar los productos críticos o con los que generan más éxito en la empresa, incluyendo el volumen en cuanto a unidades vendida y en términos monetarios según este principio lo podemos clasificar en 3 categorías ya que en su trabajo de grado nos orienta sobre este tipo de clasificación y su importancia, (ENCISO, 2020).

Gráfico 3

Tipo de clasificación ABC



Nota. Fuente: elaboración propia

3.2. Matriz BCG

La matriz BCG o más conocida como matriz de crecimiento es un instrumento grafico que determina el estado de la cartera de una empresa, analizando el tipo de producto más rentable y estableciendo de esta forma un plan conveniente para cumplir con el objetivo propuesto, (Espinosa, 2020). Esta herramienta permite conocer la posición estratégica de los productos en cuanto a la toma de decisiones referente a la cartera establecida, también ayuda a promover la inversión en los productos que lo requieran y dar conocimiento acerca del ciclo de vida de dicho producto, se distingue por utilizar una serie de estrategias de marketing en los componente asignado por esta matriz los cuales

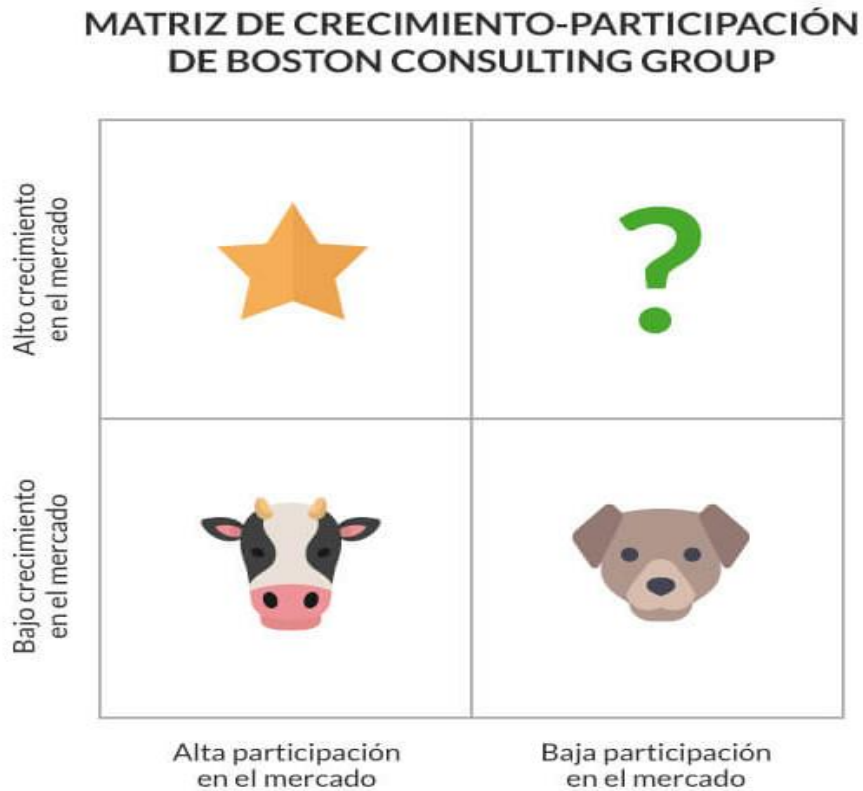
son :construir, esperar ,cosechar y eliminar adoptando estas estrategias al mercado sobre los elementos para realizar una gestión con éxito (*internet, 2022*).

Este método analítico fue desarrollado por Bruce D. Henderson en el año 1973, lo cual fue un empresario exitoso en gestión empresarial, que por su éxito a lo largo de la fundación de Boston Consulting Group (BCG) en 1963 pudo ayudar a las empresas en la toma de decisiones sobre el análisis de las unidades vendidas de una empresa en cuanto a su marketing (*matrizBCG.com*).

Básicamente la matriz BCG está formada en 2 ejes, uno vertical que muestra la demanda del producto y el horizontal que estima el valor encontrado al dividir las ventas de dicho producto sobre el total de ventas presentadas en la empresa, dichos 2 ejes componen cuatro cuadrantes, en donde todos ellos se sitúa en funcionalidad de valor estratégico, cada uno con su significado y sus debidas acciones (*Silva, 2022*), se compone en la ilustración 2 la visualización clara de los 2 ejes de esta matriz y la conformación de sus 4 cuadrantes.

Ilustración 2

Matriz BCG



Nota. Fuente: (Gabirondo, s.f.)

- **Producto estrella:** Son aquellos que poseen un costo elevado y alta participación en el mercado lo que produce liquidez, sin embargo, necesitan de inversiones para involucrarse en el mercado.
- **Productos vaca:** A comparación del producto estrella dichos productos vaca son indicados como generadores de caja, debido a que tienen alta participación en el mercado, pero muy bajo crecimiento, es decir generan mucha liquidez y requieren de poca inversión.

Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

- **Productos interrogantes:** Son productos que generan pocos ingresos ya que no cuentan con participación en el mercado por lo cual necesitan de una previa inversión, se catalogan como interrogantes porque tienen la posibilidad de llegar a evolucionarse y convertirse en estrella o previamente en perro.
- **Productos perros:** Son aquellos que no generan liquidez y no permanecen relacionados en el mercado, se catalogan de esta forma por no aportar ingresos a la empresa lo que se recomienda eliminarlos del mercado o bajarle a su costo para adquirir liquidez.

En base al análisis previamente designado y haber clasificado cada factor de la matriz en su cuadrante, tenemos la posibilidad de implantar una secuencia de tácticas regidas a la inversión que son: estrategias de crecimiento, sostenimiento, cosecha y eliminación, para establecer una decisión sobre la empresa (Mesa, 2022).

3.3. Metodología PEPS

Este método se basa en la suposición de “primero en entrar primero en salir” este tipo de metodología se aplica en el área de inventarios de las empresas, que manejan alto nivel de productos y quieren conocer sobre la cantidad de mercancía existente, es uno de los más usados ya que fue postulado por **Raiborn, Henry R.** lo cual fue uno de los primeros ingenieros en ver la administración como un nuevo papel en la industria por los lados de la logística, en la que sus cifras significan que lo primero en entrar en el depósito

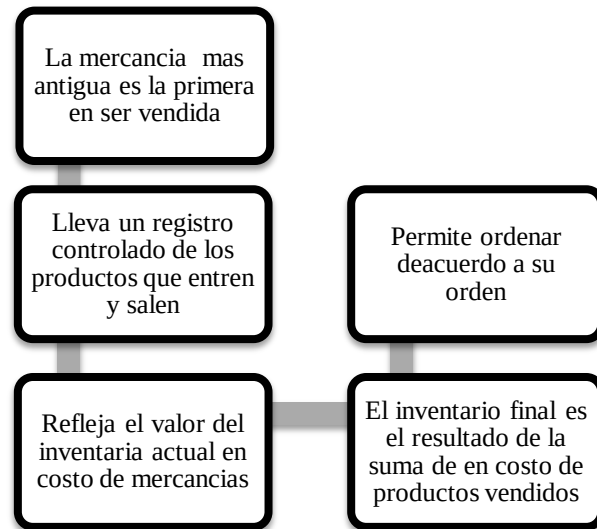
Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

es lo primero en ser vendidas o en inglés se llama FIFO con interacción a esto nos da a conocer el precio de los productos vendidos. El inventario se ve reflejado en las empresas como el 50% de la inversión financiera lo que representa los informes de la cifra total de inversión, los costos y los ingresos de igual manera nos darán los conocimientos de que productos fueron devueltos por cualquier fundamento (Ventura & Cristopher, 2019).

Continuando con la idea anterior donde la mercancía entrante es verificada por medio de control de registro, se establece una forma para determinar los precios fijos o precios independientemente que se evalúan en cuanto al volumen de producción; en su trabajo de investigación (LEON, 2020) nos habla sobre lo importante de llevar a cabo esta metodología en empresas textiles ya se deriva de la producción es conforme a la fabricación de prendas de vestir ;una característica en especial que manejan estas empresas es que mantienen sus precios de productos restante los cuales no fueron vendidos en dicha etapa , lo cual se implica en toda la producción de moda y en mercancías en stock, permitiendo así aumentar el control de calidad en las prendas y reflejando una mayor rotación en cuanto al flujo de productos (Begoña, 2022). En el siguiente grafico 4 se observará las diferentes características más utilizadas y con las que cuenta el sistema PEPS.

Gráfico 4

Características del método PEPS



Nota. Fuente: elaboración propia

Dando enfoque a este tipo de metodología se debe tener en cuenta la tarjeta de almacén lo cual es un documento donde se registra los movimientos relacionados a las salidas y entradas de los productos fabricados , llevando la evaluación previa de esto, así mismo evitando realizar un recuento de mercancía, este documento es realizado por un almacenista donde se resalta el periodo, el artículo, el tiempo, la cantidad, y el depósito ,conociendo estos factores donde (Aguirre & Díaz, 2019) en su trabajo de investigación aplican este tipo de metodología.

4. Caso aplicativo

En el siguiente numeral se indica un caso de aplicación sobre las formas de llevar a cabo un sistema de costo y actividades ;ya que existen diferentes modelos sobre la implementación de una serie de metodologías para la valorización del almacén como lo es el ABC, la matriz BCG y la FIFO en una empresa manufacturera del sector textil, donde se evaluarán las diversas marcas que maneja la empresa ORGANIZACIONES BLESS en un punto de ventas ubicada en la cll 8 entre avenidas 4 y 5 del sector centro de Cúcuta. Esta empresa es un modelo de comercio que cuenta con 7 marcas propias las cuales son: Bless, Zareth, Shirel, Michell Villamizar, Stara, California y Neón (Bless Organizacion , 2022).

Este caso se llevó a cabo en 3 fases donde se conocerá las diferentes fallas que presenta un punto de ventas respectivo de la empresa, los cuales son la realización de un diagnóstico, la aplicación de las metodologías anteriormente nombradas y por últimos los resultados obtenidos mediante todo lo implementado , como primera instancia se aplicara un diagnóstico para observar los porcentajes de fallas en las áreas denominas y de esta forma evaluarlas mediante controles previos, en la segunda fase se aplicara las metodologías ABC , la matriz BCG Y la metodología FIFO, así mismo determinando con claridad y llevando control sobre la producción y ventas de jeans en este almacén y en última instancia son los resultados que se obtendrán desde los parámetros establecidos anteriormente.

4.1.Diagnostico

Inicialmente, se hizo el diagnóstico para examinar y comprender los componentes internos y externos debido a los ámbitos que se somete la empresa, uno de ellos es acerca del mejoramiento de la producción en la empresa textil cumpliendo con los objetivos de fortalezas y debilidades para el perfeccionamiento constante generando así tácticas que apoyen a evaluar el funcionamiento, de igual manera llegar a decidir cuáles son las piezas que muestran falencia con un elevado porcentaje (Delgado & Castillo, 2020) .

En la siguiente tabla a continuación se muestra los resultados obtenidos en el diagnóstico que se le aplico a la fábrica de organizaciones Bless.

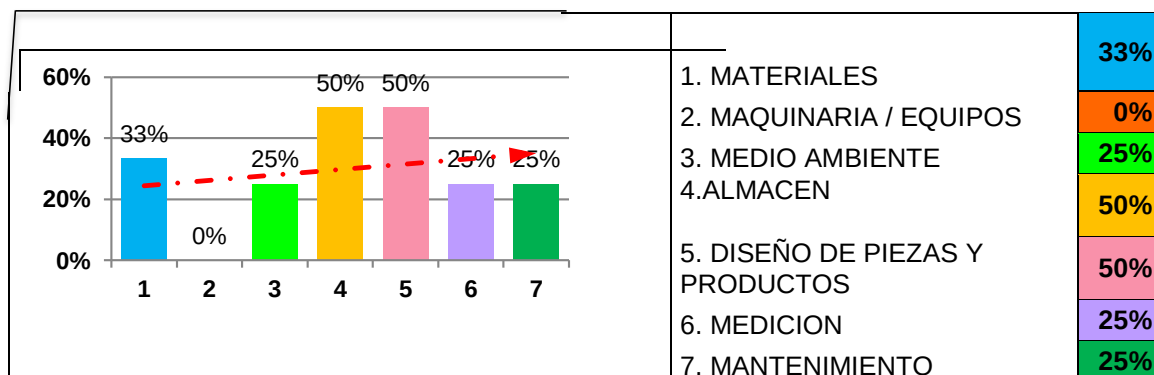
Tabla 3

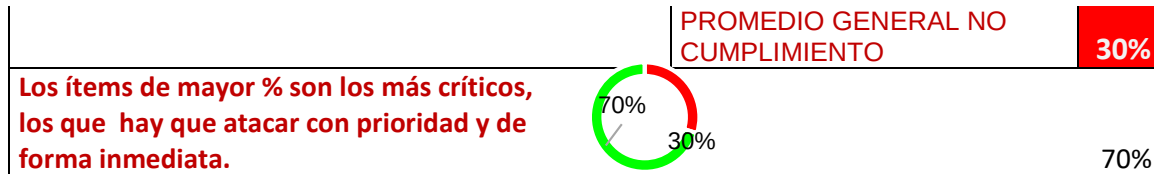
Diagnostico y Análisis

Preguntas	SI	N O	Observaciones	% NO
1. MATERIALES				33%
1.la materia prima tiene control de calidad	x			
2. Se compran materiales en cantidades y dimensiones de forma eficiente?	x		sí, ya que cuenta con una producción estables mes a mes	
3. Reutilizan el material sobrante en otro proceso?		x		
2. MAQUINARIA / EQUIPOS				0%
1. Tienen control sobre todos los equipos que se manejan en la empresa?	x			
2. Se tiene algún tipo de perdida por la maquinaria?	x		sí, en algunas máquinas deterioran la tela de los jeans	
3. MEDIO AMBIENTE				25%
1. La luz es uniforme y suficiente en todo momento?	x			
2. La temperatura es adecuada a las zonas de trabajo?	x			
3. Se tienen en cuenta los factores de seguridad?		x		
4. Existen niveles de ruidos muy altos?	x			
4. ALMACEN				50%

Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

1.Cuentan con un método de producción	X		si, por referencia de jeans		
2 llevan control sobre los productos entrantes al almacén		X			
3. Existe registro de jeans con deterioro en su fabricación?		X			
4. El almacén cuenta con buena capacidad?	X				
5. DISEÑO DE PIEZAS Y PRODUCTOS					50%
1. Se puede eliminar el modelo para simplificar o eliminar la operación?	X		si, se puede eliminar un modelo de fabricación cuando pasa la temporada del diseño		
2. Se puede disminuir el número de piezas de fabricación de un jeans?		X			
3. podría utilizarse ciertas piezas de serie?	X		sí, eso varía dependiendo del jeans elaborado		
4.se puede remplazar una pieza por otro material más económico		X			
6. MEDICION					25%
1. Toman en cuenta los tiempos de producción?	X				
2. Se emplean indicadores para la verificación de cada pieza de jeans?		X			
3. Se hacen control de calidad después de cada línea de producción?	X				
4. Se preparan para medir la demanda de temporadas altas?	X				
7. MANTENIMIENTO					25%
1. Se tiene un mantenimiento preventivo con la maquinaria?	X		si, este mantenimiento se realiza cada mes o en oportunidad de la maquinaria se dañe		
2. Se tiene algún indicador del estado de los equipos en la empresa?		X			
3. Se generó un algún plan para contrarrestar con una falla sobre la línea de producción?	X				
	X				





Nota. Fuente: propia

De acuerdo al anterior diagnóstico representado en la situación actual de la empresa se estableció una serie de preguntas destinadas a cada área, clasificándolas por nivel de cumplimiento, a través del comportamiento de las áreas se evidencio 2 inconvenientes que producen enorme efecto con todo lo referente al almacén, generando un porcentaje del 50% en donde se evaluaron los ítems de control sobre la cantidad de jeans que acceden al depósito, en el segundo ítems no se lleva registro sobre los jeans que muestran cualquier tipo de error en su fabricación, por consiguiente se estimó llevar a cabo la metodología ABC para ejecutar el seguimiento previo de las prendas y clasificarlas conforme a la cantidad e impacto que genera, así mismo se evaluara la matriz BCG donde se analizara el ciclo de vida de los productos con lo que cuenta la empresa, también se implementara la metodología PEPS la cual será aplicada para generar un informe sobre los productos que primero fueron fabricados sean los primeros en ser vendidos y así llevar el control de los que permanecen en el almacén.

El segundo problema se presentó en el sector de diseño de piezas y productos, con un 50% donde se detectaron las razones a evaluar y se encontró que no se pueden eliminar cierta cantidad de piezas a la hora de fabricar los jeans ya que esto puede crear una falta de materia prima para terminar dicho proceso, el segundo es sobre la compra de materia prima no siendo la adecuada en el momento de sustituirla por otra más económica debido

Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

a que la calidad del jeans no va a ser la misma, para ello se complementó mediante algunas de las herramientas de calidad como lo es la espina de pescado o más notoria como diagrama de Ishikawa y la matriz DOFA.

4.2.Aplicación

4.2.1. Metodología ABC

Se determino necesario la implementación de la metodología ABC para llevar un seguimiento previo sobre el control de mercancía, se realizó mediante los datos obtenidos de los informes suministrados en ventas de jeans y de blusas en las diferentes referencias que se manejan en la empresa y se obtuvo el siguiente estudio mostrado en la tabla 4 y 5.

Tabla 4

Clasificación Jeans

REFERENCIAS	unidades vendidas JEANS	costos promedio JEANS	clasificación de inventario	porcentaje
Stara	250	\$ 89.000,00	A	73,09%
BLESS	201	\$ 79.000,00	A	
Zareth	120	\$ 120.000,00	A	
Villamizar	160	\$ 59.000,00	A	
California	89	\$ 90.000,00	B	18,88%
Michell	100	\$ 80.000,00	B	
Shirel	80	\$ 85.000,00	C	8,02%

Nota. Fuente: propia

Tabla 5*Clasificación Blusas*

REFERENCIAS	unidades vendidas de blusas	costo promedio blusas	clasificación de inventario	porcentaje
Stara	98	\$ 42.000,00	A	76,35%
Michell	78	\$ 50.000,00	A	
Shirel	77	\$ 40.000,00	A	
Neón	65	\$ 35.000,00	A	
Zareth	50	\$ 40.000,00	B	11,42%
BLESS	54	\$ 33.000,00	C	
Villamizar	12	\$ 30.000,00	C	12,23%

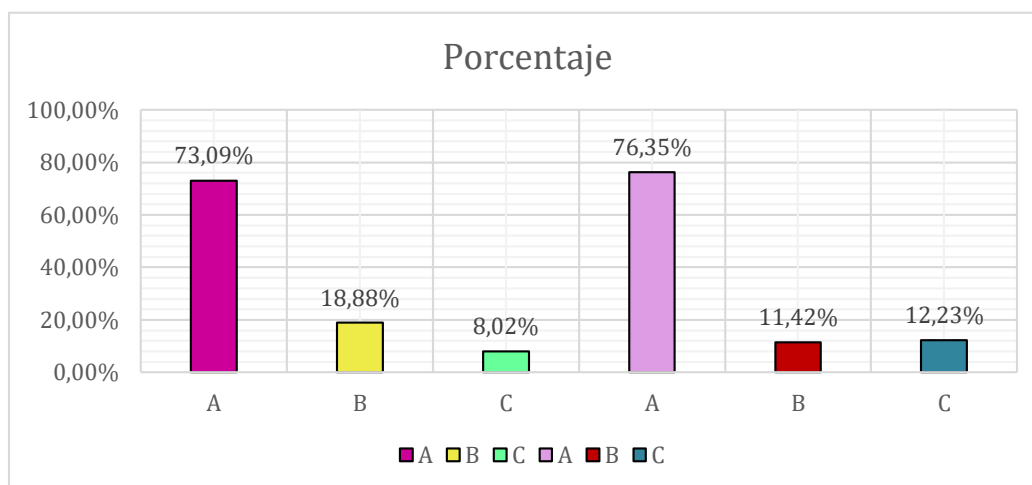
Nota. Fuente:propia

Como se muestra en la tabla 4 las referencias de jeans nombradas anteriormente con más efecto clasificándose en tipo A son: Stara, Bless, Zareth y Villamizar generando un elevado porcentaje de costo económico del 73,09%: en tipo B aparece la referencia California y Michell con el 18,88% y por último el tipo C con Shirel estableciendo un costo económico bastante bajo con el 8,02%.

En la tabla 5 se usa la misma categoría, pero en producto de blusas donde 4 de las 7 referencias clasifican en tipo A con 76,35%, en tipo B surge únicamente 1 referencia con el 11,42% y en la última categoría tipo C quedan 2 referencias con el 12,23%.

Gráfico 5

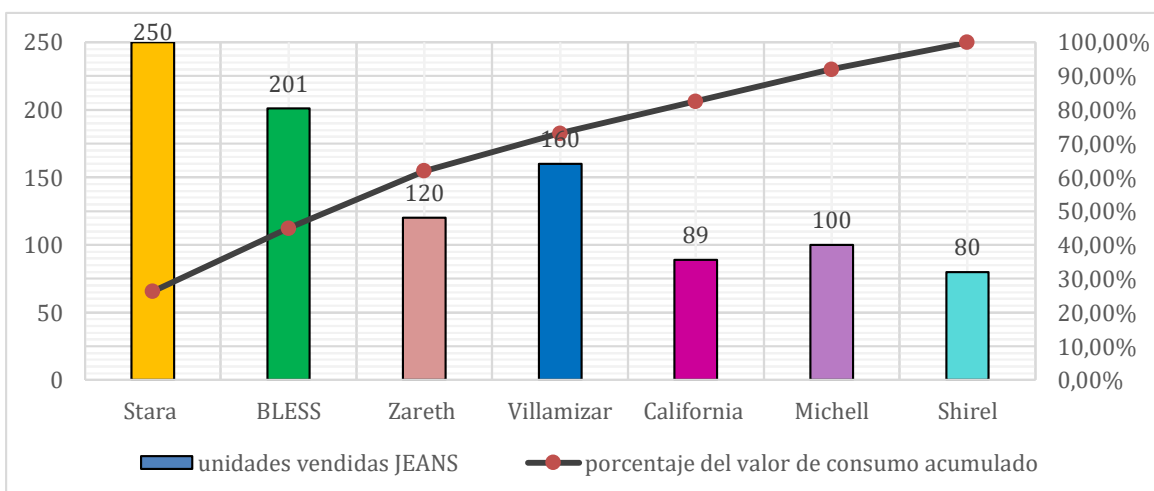
Porcentaje de clasificación.



Nota. Fuente: propia

Gráfico 6

Diagrama de Pareto

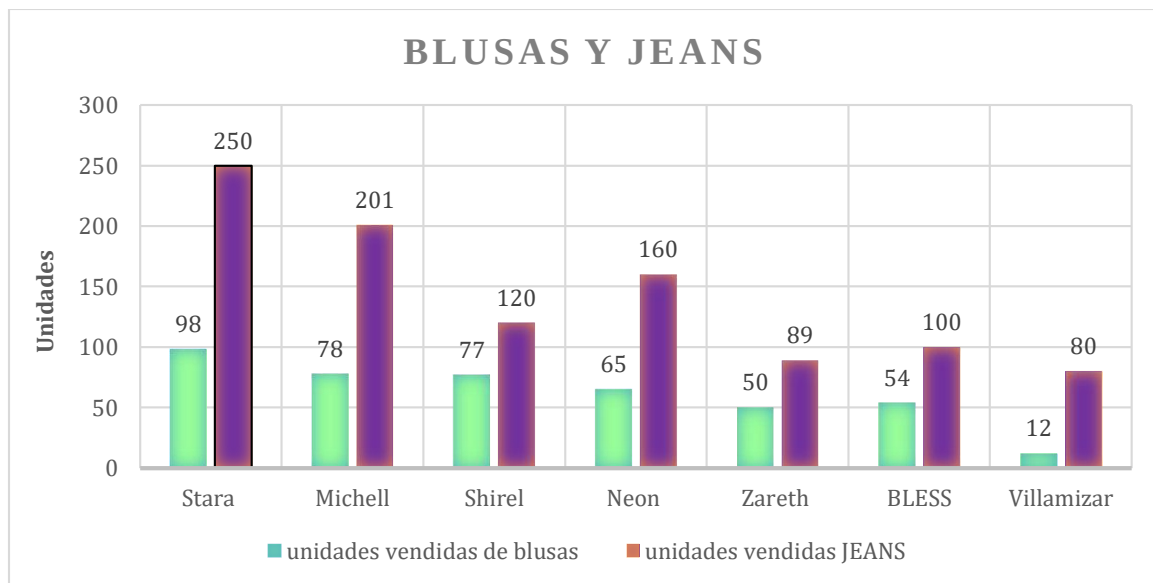


Nota. Fuente: propia

Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta

Gráfico 7

cantidades vendidas de blusas y jeans



Nota.fuente :elaboracion propia

En el grafico 5 se representa la clasificación con su porcentaje en cada una de las categorías establecidas en las 7 marcas vendidas tanto en los jeans como en las blusas ,en el grafico 6 se establece el diagrama de Pareto donde se relaciona la cantidad de unidades vendidas durante el mes de octubre y el porcentaje de consumo y por último el grafico 7 se determina el volumen total de la producción de 1000 unidades que fueron vendidas entre blusas y jeans en el almacén a lo largo de 1 mes en sus diferentes referencias.

4.2.2. Matriz BCG

Como se determinó en los ítems anteriores la empresa comercializa 7 marcas de jeans los cuales para realizar la matriz se deben tener en cuenta los 2 ejes donde (x) es la participación en el mercado y (y) la tasa de incremento, para seguir a evaluarla se debe

tener los siguientes elementos: las ventas totales de los jeans en el mes de septiembre y octubre así mismo para continuar hallando el porcentaje de participación en el mercado, seguido de esto se determinó la tasa de crecimiento por medio de la fórmula de las ventas actuales menos las ventas del mes anterior todo esto sobre las ventas del mes anterior.

Con estos datos obtendremos una línea sobre los ejes para determinar los 4 cuadrantes de la matriz, en la tabla número 6 se da a conocer la participación de mercado y la tasa de incrementos de las 7 referencias de jeans.

Tabla 6

Matriz BCG

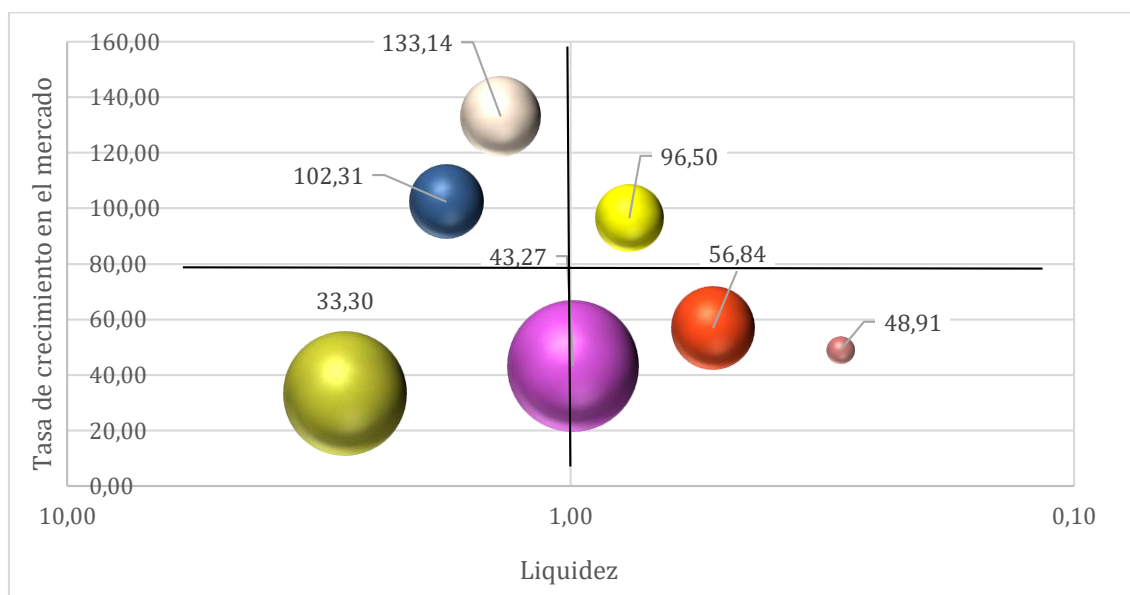
N°	productos	ventas actuales	porcentaje de ventas	ventas de septiembre	ventas de agosto	ventas de julio	tasa de crecimiento del mercado	cuota del mercado relativa
1	Stara	\$ 25.250.000	30,37 %	\$ 25.540.000	\$ 24.900.000	\$ 17.380.000	43,27	0,99
2	BLESS	\$ 10.079.000	12,12 %	\$ 19.345.000	\$ 18.789.000	\$ 11.980.000	56,84	0,52
3	Zareth	\$ 22.400.000	26,94 %	\$ 7.980.000	\$ 16.900.789	\$ 12.679.000	33,30	2,81
4	Villamizar	\$ 1.100.000	1,32%	\$ 3.780.090	\$ 11.450.000	\$ 7.689.000	48,91	0,29
5	California	\$ 8.010.000	9,63%	\$ 4.534.000	\$ 7.890.000	\$ 3.900.000	102,31	1,77
6	Shirel	\$ 9.500.000	11,43 %	\$ 6.900.000	\$ 13.240.000	\$ 5.679.000	133,14	1,38
7	Michel	\$ 6.800.000	8,18%	\$ 8.900.000	\$ 8.976.000	\$ 4.567.899	96,50	0,76
TOTALES		\$ 83.139.000	100,00 %	\$ 76.979.090	\$ 102.145.789	\$ 63.874.899		

Nota. Fuente: Elaboración propia

Se muestra la participación de las 7 referencias de la empresa para tener el conocimiento previo de la situación de cada uno de ellos. En la gráfica 8 se muestra la matriz BCG con los factores en el plano cartesiano del punto de venta de la empresa organizaciones Bless.

Gráfico 8

Matriz BCG



En el grafico 8 mostrado anteriormente se observa en el primer cuadrante 2 de las referencias de jeans como lo es Shirel y california categorizados como el producto estrella ya que cuenta con una grande participación en el mercado y son aquellos que le están proporcionando a la empresa en cuanto ventas un nivel alto de efectivo; en el segundo cuadrante tenemos a la referencia Michell como producto interrogante porque designan poca participación en el mercado no obstante puede llegar a convertir en un

producto estrella, en el tercer cuadrante se percibe como producto vaca a la referencia Zareth por su amplio portafolio en el mercado siendo una de las marcas generadora de efectivo con gran importancia debido a la creación de estrategias junto con la mano de los productos estrellas; y por ultimo tenemos en el cuadrante número cuatro a Bless y a Villamizar como productos perro que se mantienen paralizados en el mercado y no aportan nada a la empresa.

4.2.3. PEPS

El procedimiento PEPS ha sido aplicado en un punto de comercialización de la empresa a lo largo del mes de octubre para conceptualizar un orden sobre la mercancía que primero llega al almacén es la primera que va hacer vendida, donde se muestran variaciones en sus precios en temporadas así sean por modelos o la tendencia como se observa en la tabla

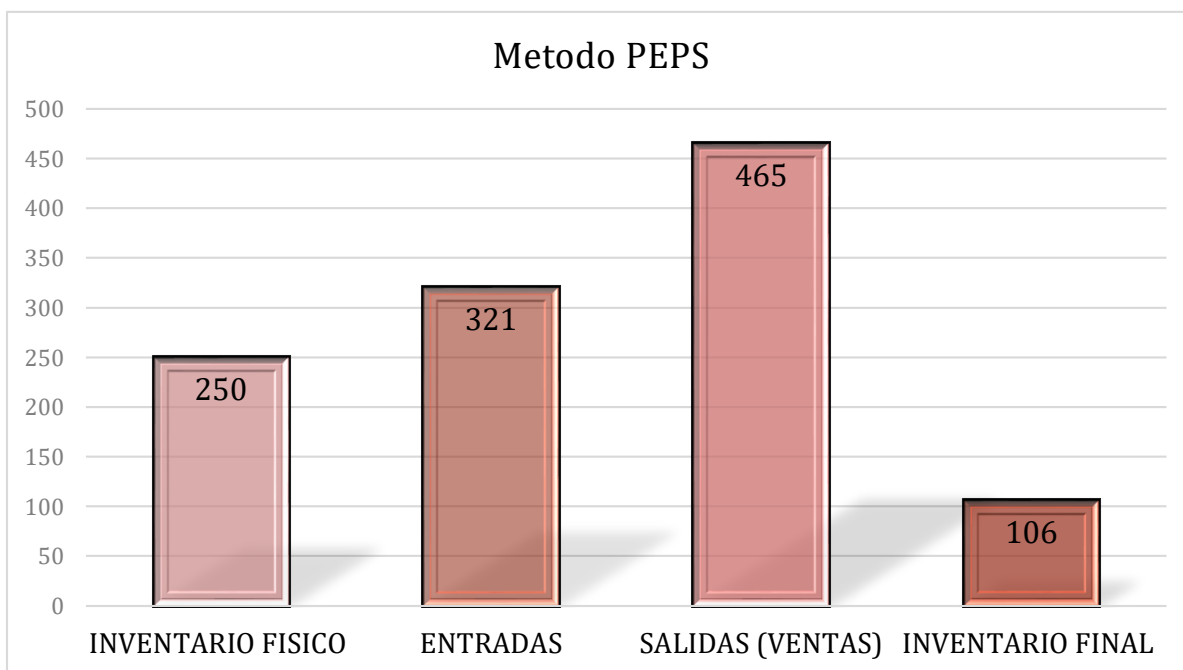
Tabla 7

Método PEPS

inventario físico			ventas			inventario en termino monetario		
entrada	costo	total	entrada	costo	total	cantidad	valor unitario	saldo total
						250	\$ 89.000,00	\$ 22.250.000,00
201	\$ 79.000,00	\$ 15.879.000,00				201	\$ 79.000,00	\$ 15.879.000,00
			250	\$ 89.000,00	\$ 22.250.000,00			

			65	\$ 79.000,00	\$ 5.135.000,00			
120	\$ 120.000,00	\$ 14.400.000,00				136	\$ 79.000,00	\$ 10.744.000,00
						120	\$ 120.000,00	\$ 14.400.000,00
			136	\$ 79.000,00	\$ 10.744.000,00			
			14	\$ 120.000,00	\$ 1.680.000,00			
						106	\$ 120.000,00	\$ 12.720.000,00

Nota. Fuente: Elaboración propia



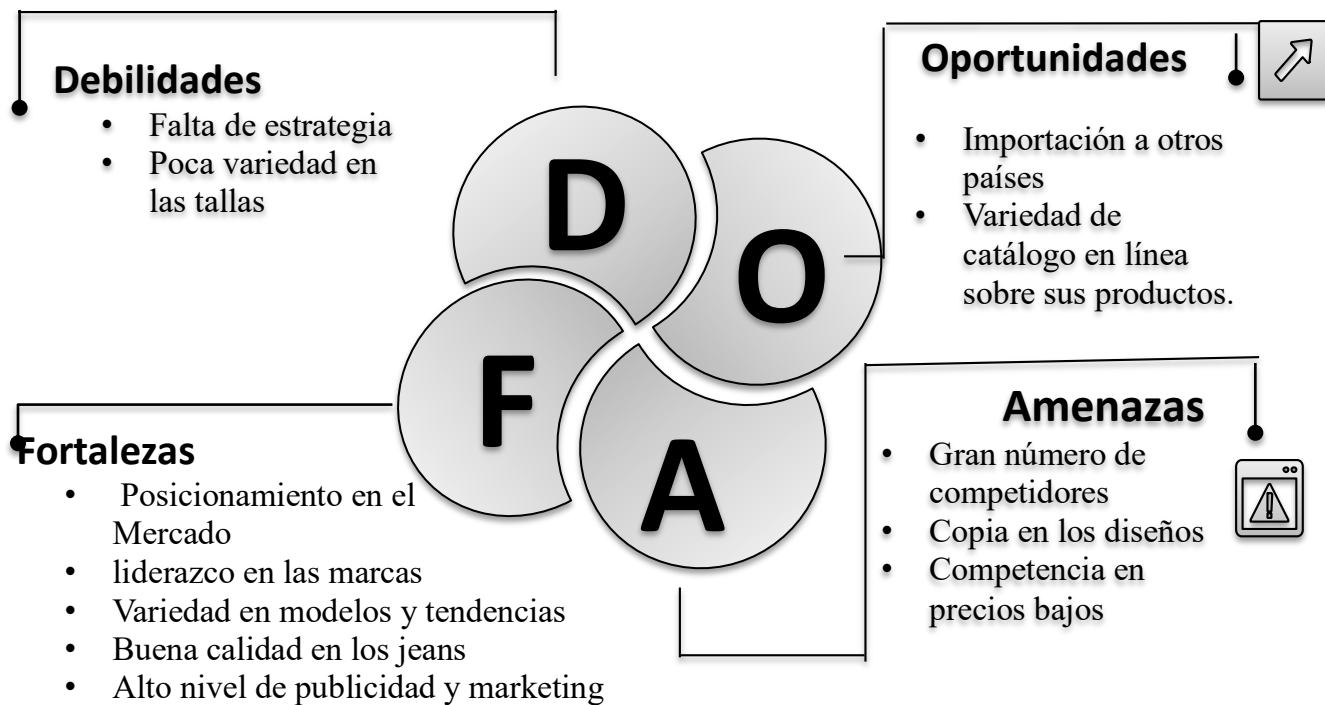
Al concluir con la aplicación del procedimiento peps en el almacén quedo un saldo de 106 unidades de jeans a un precio de 120.000 pesos con un total de inventario en términos monetarios de 12.720.000.

4.2.4. DOFA

El estudio DOFA se hizo para conocer los componentes internos y externos de la empresa de jeans identificando cada factor que aporta o está ocasionando cualquier mal en general, con la siguiente matriz tenemos la posibilidad de conceptualizar varias tácticas, tal cual para modificar aquellos puntos de vistas en que la empresa está fallando, en el grafico 9 se puede observar el análisis completo.

Gráfico 9

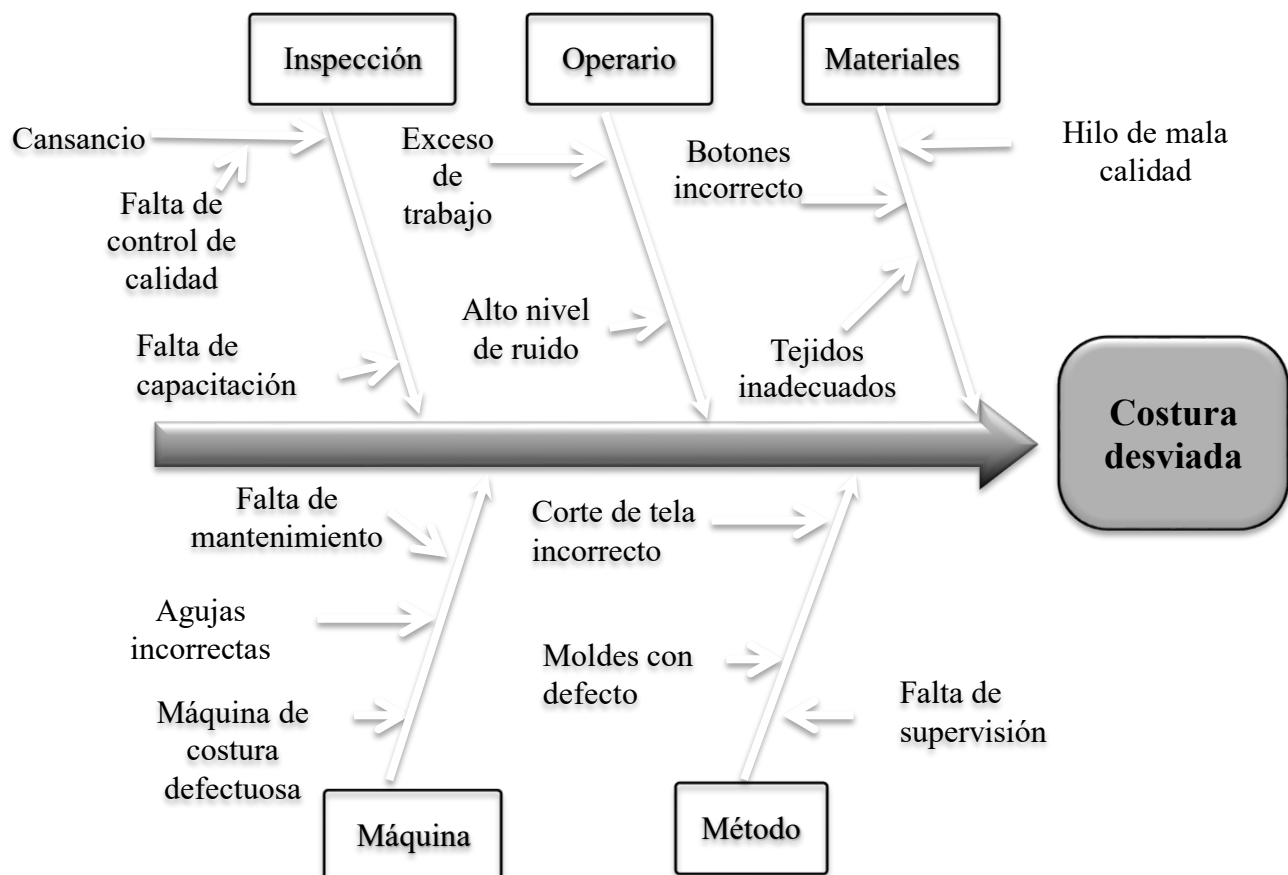
Análisis DOFA



Luego de hacer la matriz DOFA nos centramos en el segundo problema que está perjudicando a la empresa en la zona de diseño de piezas y productos en donde nos lanzó un porcentaje del 50% en la aplicación del diagnóstico, para establecer las causas por las cuales poseen cualquier tipo de error en el jean nos apoyaremos en el diagrama espina de pescado mostrado en el grafico 10 y del mismo modo, en la gráfica para conocer la cantidad de jeans defectuosos.

Gráfico 10

Espina de pescado



Nota. Fuente: propia

Después de realizar la espina de pescado con el problema principal de que los jeans salgan defectuosos sea por la costura desviada, se determina la cantidad de jeans defectuosos observados en la tabla 8 los cuales llegan a la tienda y se clasifican dependiendo de los posibles factores relevantes durante su fabricación, esto con el fin de llevar un informe del número de jeans que no son vendidos, cuando sucede este tipo de inconvenientes la empresa realiza un outlet en donde se venden estos jeans a un precio más económico

Tabla 8

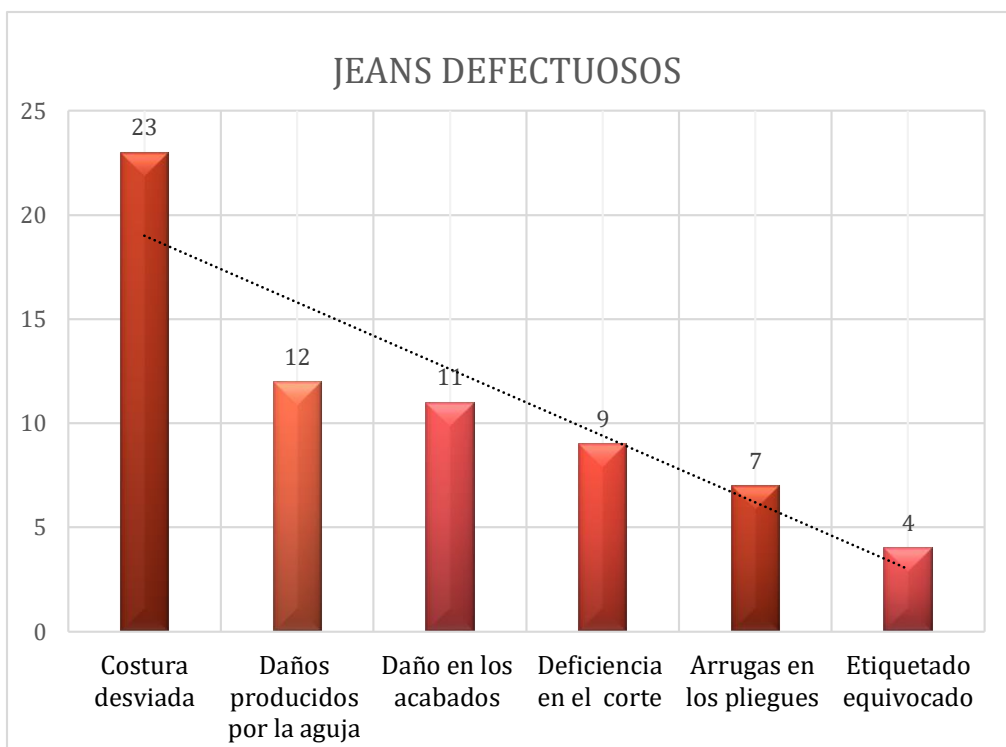
Numero de jeans defectuoso

	características	total
1	Costura desviada	23
2	Deficiencia en el corte	9
3	Arrugas en los pliegues	7
4	Daños producidos por la aguja	12
5	Etiquetado equivocado	4
6	Daño en los acabados	11
	total	66

Gráfico 11

Jeans defectuosos

Nota. Fuente: elaboración propia



4.3.Resultados

Con los resultados obtenidos sobre la evaluación de las distintas metodologías, observamos los diferentes parámetros determinados a la logística de almacén en el punto de venta de la empresa organizaciones Bless la cual tenemos los siguientes:

- Se obtiene una asignación cuantitativa sobre los costos de los jeans y blusas establecidos por la empresa mediante la aplicación de la metodología ABC donde se determinó las referencias con alto porcentaje de participación en el mercado.
- Seguido de esto al implementar la matriz BCG se estableció un plan de marketing en donde se dio a conocer las referencias que se clasificaban en los 4 elementos de esta matriz anteriormente nombrados donde se observó: en el primer cuadrante se catalogan los productos denominados estrellas y se encuentran 2 marcas las cuales son Shirel y California ya que representan gran participación en el mercado y un alto crecimiento; en el segundo cuadrante se encuentran Michell como producto interrogante por lo que no se sabe el estado óptimo de su evolución ; en el tercer cuadrante tenemos al producto vaca denominado Zareth por su alta intervención en el mercado ya que es conocido por los consumidores y no deja de utilizarse , en el cuarto cuadrante tenemos a Bless y a Villamizar que se encuentran como productos perro porque no le aportan nada a la empresa debido a diferentes factores

como: sus diseños ya que son de temporadas pasadas o simplemente no tuvieron éxito en el momento de su lanzamiento y se quedaron en el almacén, por consiguiente se opta por tomar una decisión en cuanto eliminarlos del mercado o establecer una medida de descuentos para intentar aumentar su rentabilidad.

- Bajo el método PEPS para llevar un soporte sobre el control de las mercancías y los registros de los productos que llegaron a almacén y los que se vendieron durante el mes de octubre en el punto de venta, dando claridad al costo unitario de cada referencia y observando la cantidad de inventario con el que cuenta la empresa.
- Previamente se estableció los controles implementando algunas de las herramientas de calidad como la espina de pescado y la matriz DOFA, con la finalidad de entender la situación actual de los productos, donde se observó algunas falencias durante la fabricación de los jeans ;así mismo se planteó una estrategia para vender estos productos , en lo que se llegó a la conclusión de crear un outlet donde se incluirá todo la mercancía que cuentan con falencia en su fabricación o que durante cierto periodo no fueron vendidas.

5. Conclusiones

- La logística se define como una disciplina amplia que impacta la forma de trabajo y resultados en los distintos procesos de la empresa especialmente, en las tareas de almacén, involucrando soluciones para el manejo de materias primas y producto terminado.
- El método PEPS se utiliza en las empresas debido a la eficacia que tiene, se implementó este método para llevar control sobre la mercancía proporcionada al almacén desde la fábrica, estableciendo una mayor rentabilidad de las referencias tipo A que son los productos que se venden fácilmente, así mismo se observó que al finalizar el mes el punto físico quedo con 106 unidades de inventario final por un valor de 120.000 pesos cada una, con un saldo total de 12.720.000 pesos.
- En la matriz BCG se observó con detalle cuales eran los productos que culminaban en su etapa final del ciclo de vida es decir en estado de declinación; así mismo su posicionamiento en el mercado, como se pueden observar 2 de las 7 referencias cuentan con una tasa de crecimiento del 56,84% y 48,91% catalogándose en productos perro, por lo tanto se dio conocimiento que esas referencias no obtuvieron éxito en su lanzamiento ya sea por modelo, tendencia o moda.

6. Bibliografía

- Abdul, Z. M., Alejandro, C. A., & Mauricio, M. P. (enero de 2018). Gestión logística en el sector textil-confección en Colombia retos y oportunidades de mejora para la competitividad. *dianelt*, 98-108. Obtenido de <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/clioamerica/article/view/2621>
- Aguirre, L. A., & Díaz, P. F. (2019). *universidad simon bolivar* . Obtenido de <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/3521>
- Ana, O. M., Patricia, P. D., Isabel, T. D., & Alexander, R. G. (28 de febrero de 2017). *revistas unisimon*. Obtenido de <https://revistas.unisimon.edu.co>
- BAUTISTA VARGAS, L. A., & TRIANA, J. D. (2019). *IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE INVENTARIO PERMANENTE EN LA ONG WORD VISIO*. BOGOTA: FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MATEO.
- Begoña, F. S. (23 de mayo de 2022). *netlogistik*. Obtenido de <https://www.netlogistik.com/es/blog/politicas-de-inventario-peps-pcps-y-ueps>
- Billington, L. y. (2020). *cadena de suministro* . *Bless Organizacion* . (2022). Obtenido de <https://orgbless.com/marcas/>
- Cepeda, A., Fernández, Q., Nina, A., & Mamani, E. (2017). *Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Mypes del Ecuador*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572017000100004
- Chace, R., & Jacobs, R. (s.f.). *administracion de operaciones,produccion y cadena de suministro*. Decimotercera edición. Obtenido de <https://ucreanop.com/wp-content/uploads/2020/08/Administracion-de-Operaciones-Produccion-y-Cadena-de-Suministro-13edi-Chase.pdf>
- COLLIER, D. A., & R.EVANS, J. (2019). *administracion de la cadena de suministro*. Obtenido de <https://www.perlego.com/book/2441040/administracin-de-operaciones-pdf>
- DANE. (14 de octubre de 2022). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/indice-de-produccion-industrial-ipi#:~:text=En%20agosto%20de%202022%20frente%20a%20agosto%20de%202021%2C%20los,agua%20de%201%2C0%25>
- Delgado, C. S., & Castillo, A. C. (noviembre de 2020). Diagnóstico y propuesta de mejora en una empresa de servicios de decoración y producción de textiles utilitarios aplicando herramientas de Lean Six Sigma y gestión de inventarios. *pucp*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/18838>

- ENCISO, L. F. (2020). Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/8041/TG%20Lina%20Navarro%2009%2007%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Espinosa, R. (22 de 03 de 2020). Obtenido de <https://robertoespinosa.es/2020/03/22/matriz-bcg/>
- Flamarique, S. (2017). *gestion de operaciones de almacenaje* . editorial paraninfo .
- Gabirondo, R. (s.f.). *foro capital fymes*. Obtenido de <https://forocapitalpymes.com/invertir-o-retirarse-del-mercado-matriz-de-boston-consulting-group/>
- Gutierrez, K. L. (19 de julio de 2022). *gerencie.com*. Obtenido de <https://www.gerencie.com/metodo-del-promedio-ponderado.html>
- <https://forocapitalpymes.com/invertir-o-retirarse-del-mercado-matriz-de-boston-consulting-group/>. (s.f.).
- internet, u. l. (06 de mayo de 2022). *unir la universidad en internet*. Obtenido de <https://www.unir.net/empresa/revista/matriz-bcg/>
- LEON, J. A. (2020). SISTEMA PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA INVERSIONES NOVILLO SAS. *universidad republicana*, 12. Obtenido de <http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/671/512>
- LEÓN, W. H. (2018). METODOLOGÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA EN UNA EMPRESA DEL SECTOR TEXTIL. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17171/WilmerHuacaLeon2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Macías, R. G. (2020). (I. y. Ciudad, Ed.)
- Martínez, L., & El Kadi, O. (2019). Logística integral y calidad total, filosofía de gestión organizacional orientadas al cliente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(7), 202-232. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062704>
- Martinez, s. (5 de noviembre de 2019). *jasmin*. Obtenido de <https://www.jasminsoftware.es/blog/inventario-permanente-y-periodico/>
- matrizBCG.com. (s.f.). *MatrizBCG.com*. Obtenido de <https://www.matrizbcg.com/historia-la-matriz-bcg/>
- Mesa, J. S. (2022). *RM ruben mañez*. Obtenido de <https://rubenmanez.com/matriz-bcg/>
- Meza, D. M., López, A. G., & Canales, H. J. (DICIEMBRE de 2022). Calidad de servicio y satisfacción del cliente en una empresa comercializadora de sistemas de climatización doméstica e industrial, distrito de Surquillo. *revista cientifica de UCSA*. Obtenido de http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2409-87522022000300023&lang=es
- Ordoñez, H. R. (s.f.). *scribd*. Obtenido de scribd: <https://www.scribd.com/presentation/422738215/costos-logisticos-pptx>
- Ortega, G. A., Jaramillo, K. V., Cabrera, J. P., & Trejos, C. A. (2017). Modelo de planeación y control de la producción a mediano plazo para una industria textil en *Determinantes de la logística de almacén en la industria manufacturera de Cúcuta*

- un ambiente make to order. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 169-193. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-33242017000100169
- Ortiz, A. (2020). Que es la cadena de suministro y cual es su importancia ? Drip capital.
- Pareto, V. F. (1848-1923). *ley de pareto 80/20 exito empresarial*.
- PLÚAS, J. E., & POZO, C. A. (2020). *Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3534>
- Popova, I., Vlasov, A., & Nikitina, N. (2018). Optimization of inventory distribution logistics in industrial enterprises. *Revista ESPACIOS*, 39(24). Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n24/a18v39n24p16.pdf>
- propia, e. (s.f.).
- Revista Logistec*. (05 de Enero de 2020). Obtenido de <https://www.revistalogistec.com/scm/estrategia-logistica-2/2683-5-factores-que-debes-considerar-al-elegir-a-un-operador-logistico>
- Robin, C., & Robert, K. (1999). *coste y efecto* .
- Salas, & Guerrero, I. H. (2022). Ecoe ediciones. Obtenido de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2017/08/Inventarios-manejo-y-control.pdf>
- Samaniego, H. (2020). Un modelo para el control de inventarios utilizando dinámica de sistemas. *Estudio de la gestion:Revista internacional de Administración* , 21.
- Sánchez Sánchez, L. D. (2021). *Red logística de distribución como herramienta de gestión caso: Comercial Pacheco*. (Bachelor's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador).
- Sarmiento, A. E. (2017). *canales de distribucion logistico- comercial*. bogota: ediciones de la U. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6zOjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=Sarmiento,+Alexander+Eslava&ots=FnFacAy1jG&sig=9-IkYtRnzGKy8JwJeCr2zu6OMpY#v=onepage&q=Sarmiento%2C%20Alexander%20Eslava&f=false>
- Silva, D. d. (05 de agosto de 2022). *Blog de Zendesk*. Obtenido de <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-la-matriz-bcg/>
- Solis, A. J. (2018). *Cadena de suministro y logística*. fondo editorial de la PUCP. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SaLNDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=cadena+de+suministro+DE+Carre%C3%B1o,+Adolfo+Joseph&ots=1MbYIvdP6c&sig=mT_lGJWw0Zas2QTgtCI6HIKsIsc#v=onepage&q&f=false
- vasconez, H., & Jesus, M. d. (2019). Optimización de los costos de transporte para mejorar la rentabilidad en Las Microempresas Del Sector Textil. *repositorio, universidad guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/46282>

- Ventura, P., & Cristopher, J. (9 de septiembre de 2019). *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE UNA TIENDA*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45475>
- Zárate, L. G., & Lozada, M. Á. (2020). *Beneficios de utilizar el Análisis ABC en la administración de inventarios en una Pequeña y Mediana Empresa (PyME) comercializadora en Tlaxcala, México*. Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2020/09/02CA2020-01.pdf>