

Diseño del Modelo Gestor de Inventarios para Sport Town. Bajo Pronósticos de Ventas

Autora: Erika Fernanda Rojas
Garzón

Grupo #1

- Rebeca Hidalgo Vásquez
- Kattia Jiménez Porras
- Brayan Villalta Rivera
- Giancarlo Umaña Marín



Planteamiento del problema

Datos Generales:

- Sport Town es una microempresa familiar desde el año 2006
 - Venta de implementos deportivos (morrales, maletas, balones, prendas deportivas y calzado).
 - En el año 2019 se enfocó a comercialización de calzado deportivo.
- Transformación produjo incremento de las ventas, pero un crecimiento de producto con baja rotación de inventarios.

Planteamiento del problema y Justificación

Problemáticas identificadas:

- Inexistencia de control de inventario.
 - Inestabilidad de suministro.
 - No realización de pronóstico de ventas.
 - Acumulamiento de producto de baja rotación.
-
- ¿Cómo el diseño del modelo gestor de inventarios bajo pronósticos de ventas conlleva a la optimización de los inventarios en la microempresa Sport Town?



Objetivos

General:

- Diseñar un modelo gestor de inventarios para Sport Town bajo los pronósticos de ventas.

Específicos:

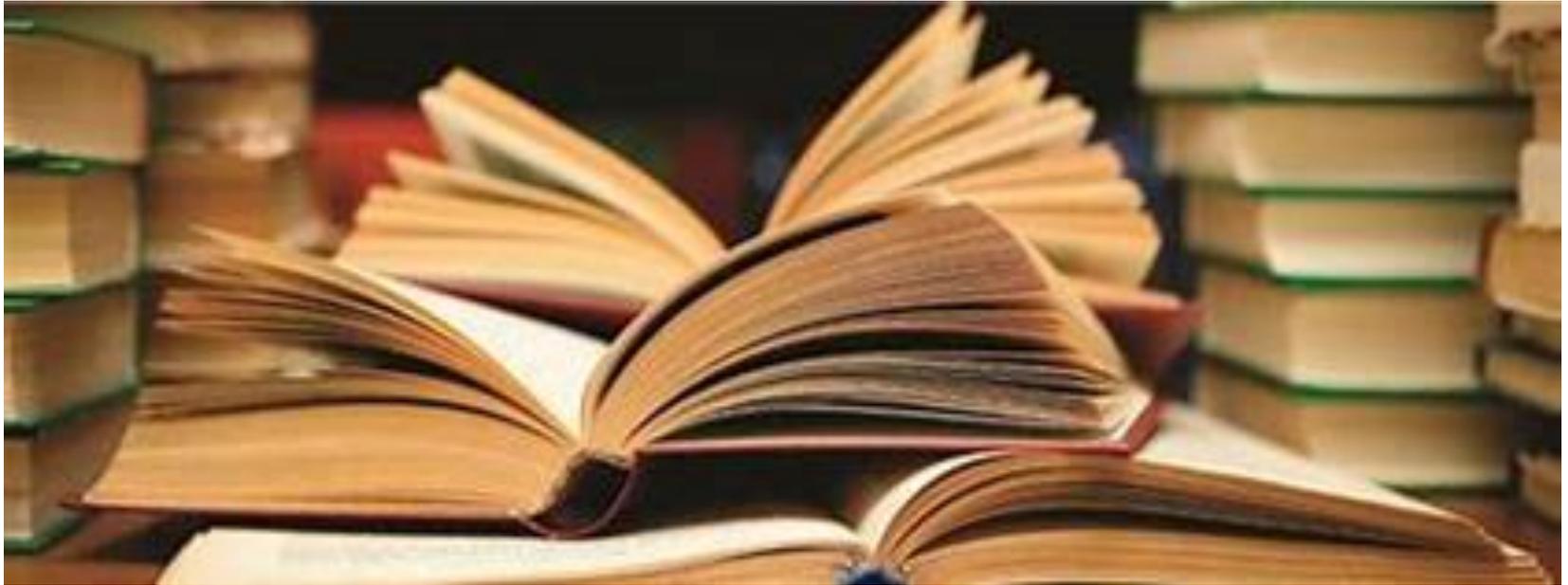
- Caracterizar los procesos de almacenamiento, compra y venta.
- Calcular la demanda y clasificación de inventarios.
- Diseñar el modelo de gestión de inventarios

Marco Referencial

Los antecedentes de esta investigación, se relacionan con otras investigaciones existentes relacionadas según el tema y sirven como referencia. Algunos ejemplos:

- (Loja Guarango, 2015), “Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa Femarpe Cía. LTDA”.
- (Garcia Vivas, 2014), “Modelo de control de inventarios de pellas en planta de pellas de sidor”





Marco Teórico

- Se presentan citas relacionadas con el tema de inventarios, la gestión y administración de estos, la clasificación de producto.

Marco Conceptual.



Pronóstico. Se usa para predecir la demanda en organizaciones, empresas y microempresas para con esto tener mayor control de incertidumbre según las tendencias del precio, planeación de producción y costo de materias primas. (Jiménez Lillo, 2011)

3 horizontes: Plazo Corto(0-3 meses), Plazo Mediano (3 meses- 2 años), Plazo Largo (más de 2 años)



EOQ. Cantidad de pedido que está pendiente para el reabastecimiento.

Marco Conceptual



Punto de Reorden. Para desplegar modelos basados en el tiempo estandarizado o con modificación en los periodos de gestión se analizan los niveles de demanda y se genera una curva de datos que representa la demanda tipo probabilístico.



Inventario. Son adquiridos o producidos por la entidad contable publica, ya sean bienes tangibles e intangibles, que se comercializan y transforman para ser consumidos en actividades de producción de bienes o prestación de servicio.



Producto de Baja Rotación. La baja rotación es debida a las siguientes causas principalmente: Stock bajo para el nivel, ritmo de ventas habitual y disminución en el ritmo de ventas.



Marco Conceptual

Clasificación ABC.

Tipo A. En este tipo se involucran productos de costo elevado y de alta rotación en inventario, teniendo nivel de utilización o aporte de utilidades del 100% en el control de sus existencias. Esta clase abarca los productos o artículos que pertenecen al 80% del valor total de stock y el 20% de los artículos totales.

Tipo B. Comprende los productos de menor costo e importancia que requieren menos dependencia de control. Esta clase abarca el 15 % del valor total de stock, y el 30 % del total de los artículos.

Tipo C. Se ponen los productos de bajo costo o muy bajo costo, como también de baja inversión y muy poca importancia en el proceso productivo y que solo requieren de poco control por encima del nivel real.

Marco Geográfico

La empresa Sport Town se ubica en la ciudad de Duitama Boyacá (Colombia)

Figura 1.

Localización de la Microempresa Sport Town.



Nota. En la figura se muestra la ubicación de la microempresa Sport Town en la ciudad

Marco Legal

Tabla 2.

Normativa Cámara de Comercio Duitama Boyacá.

Normas	Descripción
Artículo 20 y 21 del Código de Comercio. (Congreso de la República de Colombia, 1996)	Tratan de temas de actos mercantiles y comerciales que se relacionan con las actividades que realizan las empresas de comercio y que son ejecutadas por cualquier personas asegurando que se dé el cumplimiento a estas obligaciones comerciales.
Artículo 22 de la Ley 1014 de 2006. (Congreso de Colombia, 2006)	Según lo establecido en esta, una planta no debe contiene más de diez (10) trabajadores o activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos legales vigentes.
Ley 223 de 1995. (Congreso de la República de Colombia, 1995)	Esta ley habla sobre el impuesto sobre las ventas y contribuciones de las industrias según los productos ofrecidos en el mercado.
Ley 1780 de 2016. (Congreso de la República de Colombia, 2016)	Por medio de esta ley se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se generan medidas para superar barreras de acceso al mercado de trabajo y se dictan otras disposiciones.

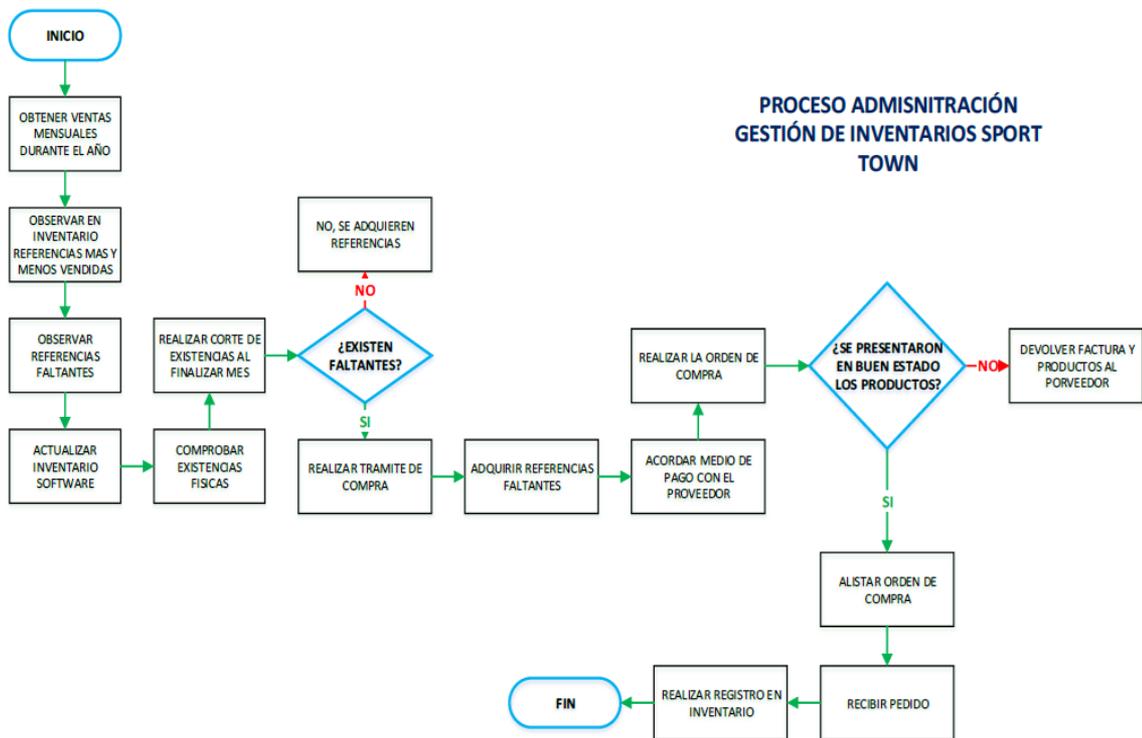
Nota. En la tabla se muestran las normativas del comercio en Colombia. Fuente.

Elaboración propia a partir de las normas y leyes citadas.

Diseño metodológico

- **Tipo de investigación:** mixta
- **Unidad de estudio:** Almacén Sport Town
- **Variables de medición:** cantidad de producto, punto de reorden, clasificación ABC
- **Recolección y análisis de datos:** primaria (registros, aplicación de entrevistas semi estructuradas al propietario y colaboradores de la empresa) y secundaria (libros, revistas, entre otros)
- **Fases y actividades metodológicas:** Fase 1 Caracterización de procesos, Fase 2 Demanda y clasificación, Fase 3 Diseño del modelo

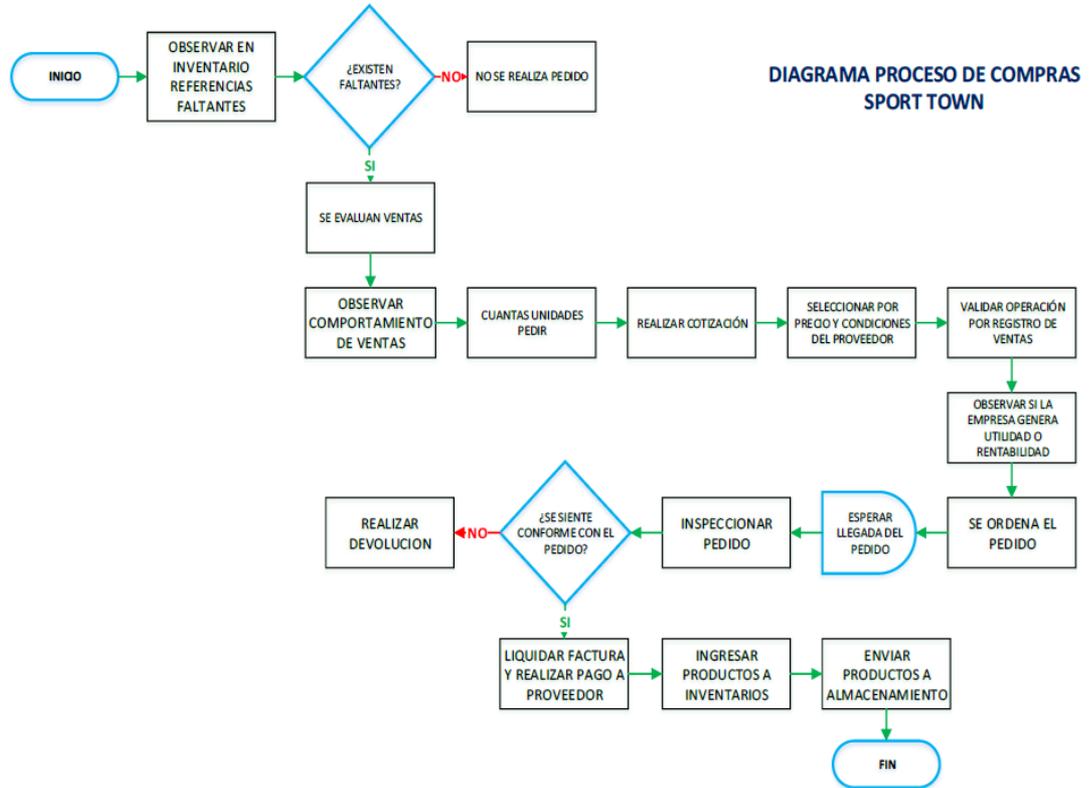
Diagrama Proceso Administración de Inventarios.



Resultados:
Objetivo 1.
Caracterización
de Procesos

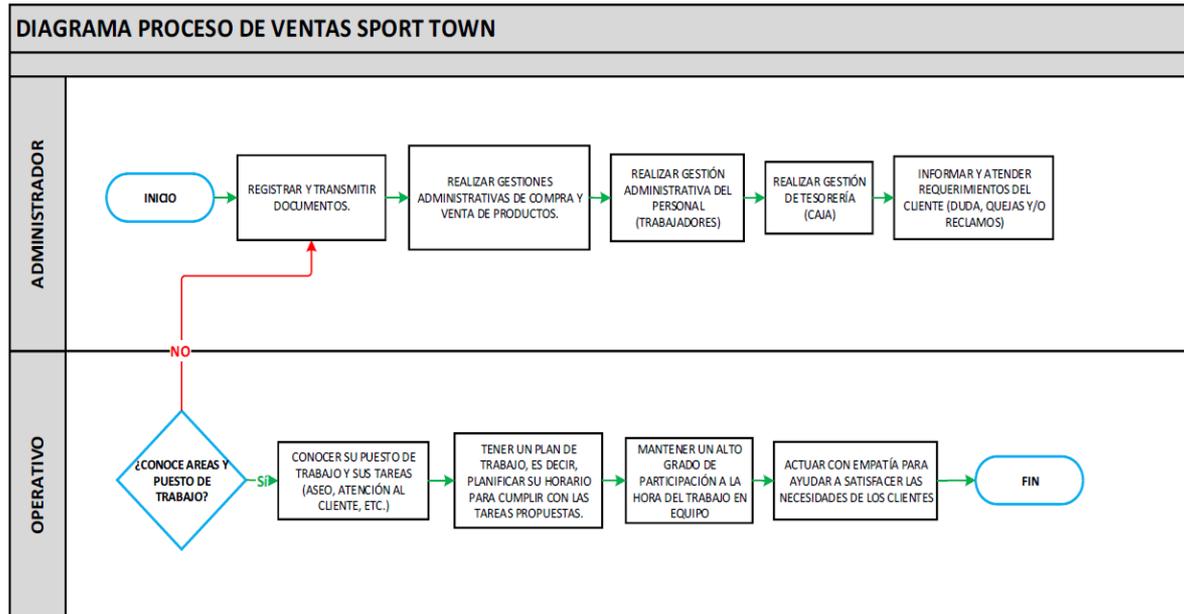
Resultados: Objetivo 1. Caracterización de Procesos

Diagrama Proceso de Compras.



Resultados: Objetivo 1. Caracterización de Procesos

Diagrama Proceso de Ventas.



Estrategia Operacional

- Brindar un servicio con valor agregado en atención al cliente, mediante personal capacitado en ventas, ofreciendo productos y dando sus características específicas y según lo pedido por el cliente.
- Buenas relaciones con sus proveedores ya que esto le ayuda de manera que no presenten variaciones en los precios de cada producto.

Prioridades Competitivas

- Servicio: Atiende directamente al cliente y vendedores son capacitados.
- Calidad: del producto. Proveedores confiables.

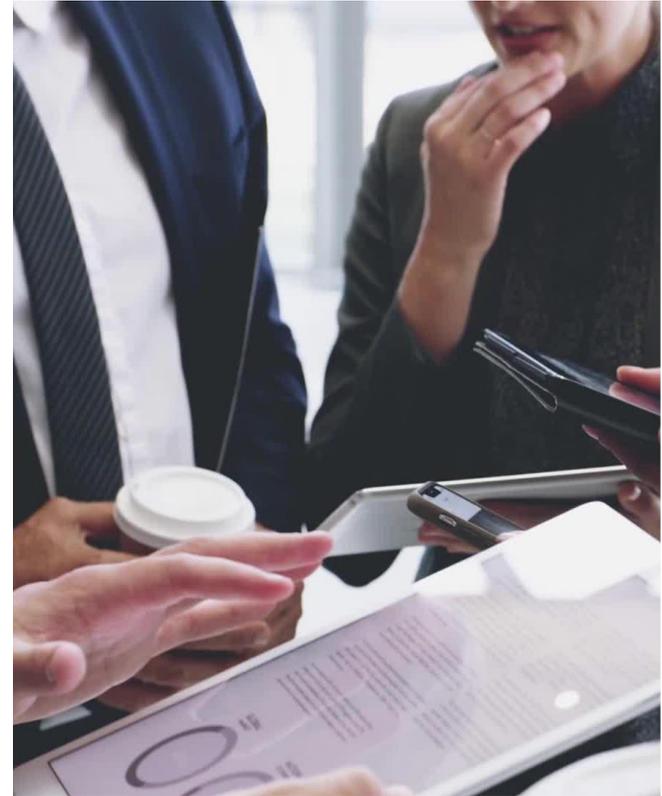


Resultados: Objetivo 2. Cálculo de la Demanda y Clasificación de Inventarios

- Análisis externo del mercado, describiendo elementos como producto, precio, competencia, promociones que darán un vistazo general de la tipología de ventas en el sector retail de calzado en la ciudad.
- Se determinan los datos de la demanda de producto a partir de información secundaria y relacional de fuentes como la Cámara de Comercio de Duitama, el DNP y el DANE, esta información será uno de los insumos para determinar el pronóstico de ventas de la microempresa Sport Town junto con los lineamientos de la gerencia y el comportamiento histórico de ventas.

Análisis externo

- Entender el comportamiento de los diferentes agentes existentes y cómo las dinámicas comerciales afectan a la organización.
- Población total y rangos de edad. Variación de ingreso, gastos, índice de ventas de calzado a nivel nacional, número total de establecimientos productores de calzado a nivel nacional, importancia de calzado.
- Competencia: Identificación las empresas en el Municipio que venden calzado.
- Las ventas promedio por producto y marca fueron investigadas a partir de un trabajo de campo en la ciudad. visitando almacenes del sector e indagando los precios según referencias de calzado.
- De todas se identificaron las empresas competentes, por producto, calidad y precio.
- Cálculo de Ventas del municipio a partir de Variables de Correlación, tomando datos del histórico de índice de precios del consumidor.





Pronóstico de ventas

1) **Lineamientos de la gerencia.** Las políticas de gestión que tiene las directivas variables que se deben involucrar.

2) **Demanda del Mercado:** El comportamiento de ventas de calzado en la. Se tomó las marcas más comercializadas en el año 2019.

3) **Análisis de datos históricos.** Las ventas realizadas durante 3 años 2018-2020 en la microempresa. Ventas por marcas, crecimiento en ventas por marca.

- Se realizó un pronóstico de ventas a 3 años, incremento del 4%.
- Pronóstico en pesos, y en unidades.

Clasificación de Productos

Por tomar las marcas y cantidad en almacenamiento a inicios de año en la microempresa Sport Town para hallar productos de alta y baja rotación.

- Por categoría: línea de producto:
Por género y tipología del estado.
- Amplitud: Variedad.
- Profundidad: por estilo, running, etc.

Clasificación ABC

Clasificación ABC Año 2018-2020.

	Zona	Referencias	%	% Acumulado	Participación en Ventas	Participación en Ventas Acumuladas
0-80%	A	42	56%	56%	79,82	79,82
80%-95%	B	21	28%	84%	14,80	94,62
95%-100%	C	12	16%	100%	5,38	100,00
	Total	75	100%		100,00	

Nota. En tabla se observa el acumulado de clasificación ABC en el año 2020 de la

Resultados Objetivos 3: Modelo gestor de inventarios

•El estándar para el diseño de inventarios, es un método de agrupación de artículos respecto al valor monetario.

Tabla 9.

Clasificación ABC- Categorías o Líneas de Producto.

	Zona	# Total de Referencias por Producto	Cantidad por Categoría	# Referencias de Producto por Categoría
0-80%	A	42	Caballero	20
			Dama	15
			Niños	7
80%-95%	B	21	Caballero	12
			Dama	6
			Niños	3
95%-100%	C	12	Caballero	6
			Dama	4
			Niños	2

Nota. En la tabla se observa la clasificación ABC por categorías o líneas

EOQ Probabilístico 2018-2020

Caballeros	Referencias	Ventas Promedio Año	Desviación Estándar	Ventas Promedio Mes	Inventario Seguridad	Cantidad a Pedir Mes	Punto de Reorden
A	Adidas Mega Bounce Begr.	168	-53,0	14	-103,9	5,3	42,0
	Caterpillar Colorado Bot Amari.	378	157,0	32	307,7	57,1	220,5
B	Nike Bota Tabla Blazer Bl.	79	-142,0	7	-278,3	-16,6	-19,8
	Torretin Adidas Blanco /.	57	-164,0	5	-321,4	-22,0	14,3
C	Adidas Adistar Racer Azul	49	-172,0	4	-337,1	-24,0	12,3
	Bost Colorsnv	45	-176,0	4	-345,0	-25,0	11,3

EOQ Probabilístico 2021- 2023

Caballeros	Referencias	Ventas Promedio Año	Desviación Estándar	Ventas Promedio Mes	Nivel de Servicio	Cantidad a Pedir Mes	Punto de Reorden Mes
A	Adidas Mega Bounce Begr.	168	-53,0	14	98%	14,1	14,08
	Caterpillar Colorado Bot Amari.	378	157,0	32		31,6	31,58
B	Nike Bota Tabla Blazer Bl.	79	-142,0	7	90%	6,7	6,66
	Torretin Adidas Blanco /.	57	-164,0	5		4,8	4,82
C	Adidas Adistar Racer Azul	49	-172,0	4	80%	4,2	4,15
	Bost Colorsnv	45	-176,0	4		3,8	3,82



Conclusiones

- Se caracterizaron los procesos existentes en compras, ventas e inventarios donde se identificaron las siguientes falencias como no llevar a cabo un inventario y realizar compra de productos de baja rotación.
 - No se encuentra una estructura organizacional de administración de inventarios en la microempresa, como tampoco se cuenta con una política de inventarios presentando falta de productos de alta rotación y acumulación en almacenamiento.
 - La microempresa Sport Town no maneja políticas, manual de funciones y manuales de procedimientos que pueden ser instaurados para que los empleados puedan dirigirse a esto y cumplir sus funciones rigiendo cada una de ellas.
-



Conclusiones

•Se propone el modelo EOQ probabilístico ajustado al pronóstico para optimizar el almacenamiento en la microempresa, planteando unos puntos de re orden para tener en cuenta cada cuanto pedir y no realizar pedidos cada quince días como se venía haciendo, las cantidades a pedir se deben basar en los niveles de servicio para que con el pronóstico se minimice la dinámica actual de los pedidos.

Recomendaciones

- Llevar a cabo un control de inventarios como el Kardex, poka yoke o 5s.
- Establecer, manual de procedimientos para cada área con los respectivos diagramas de proceso.
- Basar las compras en el modelo EOQ probabilístico.
- Ajuste de ABC de acuerdo con el comportamiento real de ventas.
- Comprar diversidad de modelos y de alta rotación como también tallas más usadas.
- Realizar compras cuando los niveles de servicio lo exijan según puntos de reorden.

Hallazgos Generales

- Objetivos con deficiencias.
- Ausencia de hilo conductor, presenta ideas aisladas.
- Información repetitiva sin análisis correspondiente.
- Redacción deficiente, no se ajusta al APA.
- Datos y tablas sin descripción, falta de análisis comprensible al lector, la información está sujeta a interpretación.
- Contradicciones en diferentes secciones (uso de software)
- Las conclusiones no presentan una relación directa con los objetivos.



Gracias

Por su atención.

