



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
de Ciudad Hidalgo

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO (A) EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE
INVENTARIOS”

EMPRESA:
PLASTIFRANC

DIRECTOR DE TESIS:
DAEE. JULIO ENRIQUE REYES VÁZQUEZ

COMITÉ TUTORIAL:
DAEE. SUSANA REYES VÁZQUEZ.
MID. JOSÉ CARLOS PÉREZ MORA.

PRESENTA:
NORMA LETICIA MONDRAGON NIETO.

CD.HIDALGO NOVIEMBRE 2025.



TECNOLOGÍAS
SUPERIOR DE CIUDAD HIDALGO

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CIUDAD HIDALGO



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Ciudad Hidalgo siendo las 10:00 horas del día 03 del mes de diciembre del 2023 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Consejo de Posgrado de la Maestría en Administración Industrial para examinar la tesis titulada:

Diseño e Implementación de un Modelo de Gestión de Inventarios

Presentada por el alumno:

Mondragon
Apellido paterno

Nieto
Apellido materno

Norma Leticia
Nombre(s)

Con registro:

P	2	2	0	3	0	4	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

La maestría en Administración Industrial

Después de intercambiar opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

Director(a) de tesis

Julio Enrique Reyes Vázquez

Susana Reyes Vázquez

Josefina Pérez Mora

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES

Yasmin Elizabeth Reyes Martínez



FEBRERO 2024

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

En ciudad Hidalgo, Michoacán el día 2 del mes de diciembre del año 2025, el (la) que suscribe
Norma Leticia Mondragon Nieto, P22030410

Alumno(a) del programa de Maestría en Administración Industrial con número de control
P22030410, manifiesta que es autor(a) intelectual del trabajo de tesis bajo la dirección del
DAEE, **JULIO ENRIQUE REYES VÁZQUEZ** y cede los derechos del trabajo intitulado
"DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS" al
TecNM/Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo para su difusión, con fines
académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráfico o de datos del
trabajo sin el permiso expreso del autor y del director del trabajo. Este puede obtenerse
escribiendo a la siguiente dirección: maestria_ai@cdhidalgo.tecnm.mx. Si el permiso se
otorga, el usuario deberá expresar su agradecimiento correspondiente y citar la fuente.


Norma Leticia Mondragon Nieto
Nombre y firma

Índice de contenido

Índice de contenido.....	4
Índice de figuras	5
Resumen.....	6
Introducción.....	7
Capítulo I Planteamiento del problema.....	8
1.1 Descripción del problema.....	8
1.2 Formulación del problema.....	9
1.2.1 Interrogante general:.....	10
1.2.2 Interrogantes específicas:	10
1.3 Objetivos.....	11
1.3.1 General.....	11
1.3.2 Específicos.....	11
1.4 Justificación.....	11
1.5 Viabilidad.....	13
1.6 Hipótesis.....	14
Capítulo II Fundamentación Teórica.....	15
2.1 Antecedentes.....	15
2.2 Estado del arte.....	17
2.3 Marco Teórico.....	19
2.4 Marco Conceptual.....	33
2.5 Marco legal.....	35
Capítulo III Metodología de la investigación.....	37
3.1 Naturaleza de la investigación.....	37
3.2 Tipos de Investigación.....	37
3.3 Técnicas y herramientas de investigación.....	37
3.4 Población y muestra.....	38
3.5 Matriz de Congruencia.....	38
Capítulo IV Análisis y discusión de resultados.....	46
4.1 Análisis cuantitativo.....	46
4.2 Análisis Cualitativo.....	56
Conclusiones.....	61
Recomendaciones.....	63
Fuentes consultadas.....	64
ANEXOS.....	69

Índice de figuras

Tabla 1 Matriz de congruencia	38
Tabla 2 Metodología ABC bajo el criterio costo unitario.	46
Tabla 3 Artículos del inventario	47
Tabla 4 Metodología ABC bajo criterio valor del inventario.	49
Tabla 5 Artículos del inventario de acuerdo con su valor.	50
Tabla 6 Metodología ABC bajo el criterio valor de utilización.	52
Tabla 7 Artículos de acuerdo con su valor de utilización.	53
Tabla 8 Cuadro comparativo de los criterios de aplicación de la metodología ABC	54
Gráfica 1 Costo Unitario.....	47
Gráfica 2 Valor del inventario.....	49
Gráfica 3 Valor de utilización.	52
Imagen 1 Mapa de procesos.....	43
Imagen 2 Mapa estratégico.....	44
Imagen 3 Mapa de procesos de ventas.	45
Imagen 4 Ilustrativa de la base de datos.....	57
Imagen 5 Control del inventario	58

Resumen.

La presente investigación describe la implementación de un modelo de gestión de inventarios a través de la metodología ABC en la empresa comercializadora de plásticos y desechables de Cd. Hidalgo Michoacán de nombre **Plastifranc**. En su administración se detectaron pérdidas monetarias a causa de mermas ocasionadas por sobre inventario y ventas perdidas por faltantes de productos importantes. La principal causa de estas pérdidas fue el manejo empírico de los inventarios, que es común en los micronegocios.

Se identifican varias problemáticas que afectan la eficiencia operativa, tales como la falta de registros de compras y ventas, la ausencia de un sistema de seguimiento en tiempo real, y la inexistencia de políticas de compras que regulen el reabastecimiento del inventario.

Se propone un enfoque metodológico que incluye la recolección de datos, el análisis de procedimientos actuales, y la implementación de un sistema de clasificación ABC para optimizar la gestión del inventario. Además, se sugiere la evaluación de proveedores y la creación de un mapa de procesos para mejorar la logística.

.

Introducción.

En la actualidad, la gestión de inventarios es fundamental por razones como la globalización y el incremento de la competencia que están llevando a las empresas a ser más eficientes y rentables.

El presente trabajo se realiza en un negocio de comercialización de bolsas plástica y desechables. La implementación de un modelo de gestión de inventarios es de suma importancia para mantener un equilibrio entre lo que entra y sale, además de mantener un registro detallado de cada producto. También entre más control se tenga en el inventario, puede haber ahorro en las operaciones comerciales. Asimismo, en la actualidad muchos negocios sufren desabastos, y el no tener un stock apropiado puede ocasionar pérdida de ventas.

Así que las empresas necesitan llevar un control más eficaz sobre la gestión de sus existencias para prevenir compras excesivas o mantener márgenes reducidos en sus productos. Con un control más adecuado de los niveles de inventario, se pueden reducir las pérdidas relacionadas con los productos y evitar tener un exceso de mercancías innecesarias.

Desde luego, con la implementación del modelo de gestión de inventarios se obtendrá información fidedigna de los artículos con que se cuenta físicamente en la bodega para tener información actualizada; esto para tener un mejor beneficio de los recursos humanos, materiales y financieros.

Además, las consecuencias de no tener un modelo de gestión de inventarios pueden provocar insuficiencia, robo o merma de productos, falta de existencias, o los retrasos en la entrega pueden resultar en pérdida de ventas y clientes insatisfechos.

Capítulo I Planteamiento del problema.

1.1 Descripción del problema.

Hoy en día, la gestión de inventarios es importante a causa de la globalización y el incremento de la competencia que están obligando a las empresas a ser más eficientes y rentables.

La empresa comercializadora de plásticos y desechables abrió sus actividades hace 3 años; inició como un negocio para obtener ingresos extras para el propietario. En un comienzo solo comercializaba bolsas económicas y recicladas tipo camiseta; debido a que logró incrementar sus ingresos, decidió solo dedicarse a esa actividad, al mismo tiempo que implementó más artículos para la venta, como bolsas en rollo y tipo planas.

La gestión inadecuada del inventario puede generar costos adicionales, como el exceso de productos almacenados, la obsolescencia de estos y la falta de disponibilidad en momentos cruciales. Esta situación se debe a la falta de un sistema eficiente de gestión de inventarios, lo cual impacta negativamente en la rentabilidad del negocio y en el agrado del cliente (Meana Coalla, 2017).

Esta problemática es especialmente relevante en el negocio de comercialización de productos de bolsas de plástico y desechables, ya que no lleva un control en los inventarios. Esto se debe a que no se realiza un registro de compras y de ventas. Esto genera la problemática de una mala toma de decisión al momento de realizar las compras con los proveedores. Como consecuencia se surten productos que tienen sobreabastecimiento y se dejan de surtir productos que tienen insuficiencia; es decir, no existe una correcta gestión del inventario.

La falta de un sistema de seguimiento en tiempo real y una política de rotación inadecuada ha llevado a una gestión deficiente de los máximos y mínimos de productos. Esto dificulta la

identificación del momento oportuno para surtir el almacén, lo que puede resultar en la insatisfacción de los clientes al negárseles productos debido a una mala administración y decisiones de compra inadecuadas.

1.2 Formulación del problema.

La empresa comercializadora de plásticos y desechables abrió sus actividades hace 3 años, inició como un negocio para obtener ingresos extras para el propietario. En un comienzo solo comercializaba bolsas económicas y recicladas tipo camiseta, pero debido a que logró incrementar sus ingresos, decidió solo dedicarse a esa actividad, al mismo tiempo que implementó más artículos para la venta, como bolsas en rollo y tipo planas.

Con un amplio surtido de productos en su catálogo, la empresa se enfrenta a significativos retos en la gestión de su inventario, lo que deriva en costos adicionales. Estos costos pueden incluir el exceso de inventario, la obsolescencia de algunos productos y la falta de disponibilidad de artículos en momentos críticos. El inicio del problema está en la falta de un sistema eficiente de gestión de inventarios, lo que repercute de manera negativa en la rentabilidad de la empresa y en la satisfacción de sus clientes.

Las problemáticas que atiende esta tesis en la empresa de comercialización de productos de bolsas de plástico y desechables son:

- No se realizan registros de compras y de ventas, porque todo lo realizan de manera empírica, y no cuentan con notas de venta, ni órdenes de compra, ni libros de registros.
- Una mala toma de decisión al momento de realizar las compras con los proveedores porque no hay un seguimiento en los productos que tienen mayor demanda.
- Se surten ciertos productos que tienen sobreabastecimiento, y se dejan de surtir productos que tienen insuficiencia porque no existen políticas de gestión de inventarios.

- No existe una correcta gestión del inventario, porque no están definidos los procesos de ventas y compras.
- No hay un proceso de seguimiento en tiempo real de las existencias del inventario, porque no existe una base de datos con la información de ventas y compras.
- No existen políticas de compras que permitan determinar en qué momento surtir el almacén.
- Se pierden ventas de productos debido a la deficiente administración y toma de decisiones de compra.

1.2.1 Interrogante general:

¿Cómo se puede diseñar e implementar un modelo de gestión de inventarios para una empresa de comercialización de bolsas plásticas y desechables, utilizando el modelo ABC para el control de inventario, de manera que se pueda administrar de forma eficiente?

1.2.2 Interrogantes específicas:

I. ¿Cómo se puede recolectar información y datos sobre la situación actual del manejo del inventario en el negocio?

II. ¿Cuáles son los procedimientos y procesos que abarca la gestión de inventarios para un mejor control, y qué diferentes métodos y modelos de inventarios se pueden analizar?

III. ¿Cuál es el proceso para administrar el modelo de inventarios, y cómo se puede definir el modelo más adecuado con base en la información obtenida?

IV. ¿Qué políticas de gestión de inventarios se deben establecer de acuerdo con la metodología ABC de los inventarios?

1. 3 Objetivos.

1.3.1 General.

Diseñar e implementar un modelo de gestión de inventarios para una empresa comercialización de bolsa plástica y desechables, a través del modelo ABC para el control de inventario, que permita administrarlo de manera eficiente.

1.3.2 Específicos.

I. Recolectar información y datos de la situación actual del manejo del inventario en el negocio.

II. Identificar los procedimientos y procesos que abarca la gestión de inventarios para un mejor control y analizar los diferentes métodos y modelos de inventarios.

III. Determinar el proceso para la administración del modelo de inventarios, definiendo el modelo de inventario más adecuado con base a la información obtenida.

IV. Establecer las políticas de gestión de inventarios, de acuerdo con la metodología ABC de los inventarios.

1.4 Justificación.

En el artículo denominado Beneficios de utilizar el Análisis ABC en la administración de inventarios en una Pequeña y Mediana Empresa (PyME) comercializadora en Tlaxcala, México (Enriquez Zarate & Rodríguez Lozada, 2020), se da a conocer el impacto positivo de la aplicación del manejo de los inventarios basado en la clasificación ABC, ya que este permite la disminución del exceso del inventario, así como de los artículos que falten; además, también se pueden observar los artículos que no han tenido ventas por varios meses. Por otro lado, también menciona que el empleo de tecnologías de la información como ASPEL SAE no garantiza las buenas prácticas administrativas.

El presente trabajo se realiza en una empresa de comercialización de bolsas plásticas y desechable. El diseño y la implementación de un sistema de gestión de inventarios es de suma importancia, ya que se puede mantener un equilibrio entre lo que entra y sale, además de mantener un registro detallado de cada producto. También entre más control se tenga en el inventario puede haber ahorro en las operaciones comerciales. Además, en la actualidad muchos negocios sufren desabastos, y el no tener un stock apropiado puede ocasionar pérdida de ventas.

Por lo tanto, las empresas deben reforzar la supervisión de la gestión del stock para evitar la adquisición excesiva o mantener el stock en su nivel mínimo. A través de la gestión de inventario, es posible reducir los gastos en los excesos de productos y las reservas. Por supuesto, utilizando el sistema de inventario, se obtendrán datos reales del inventario para garantizar la optimización de los recursos humanos, materiales y financieros.

Además, las consecuencias de no contar con un sistema de gestión de inventarios pueden provocar insuficiencia, robo o merma de productos, falta de productos y retrasos en la entrega, dando como resultado pérdida de ventas e insatisfacción de los clientes.

Con una administración más efectiva de inventarios se reducen costos de almacenamiento y disminuye la acumulación de productos antiguos, de manera que la optimización de inventarios puede liberar efectivo que está inmovilizado en inventarios excesivos, lo que mejora la solvencia de la empresa.

También una gestión efectiva de inventarios proporciona datos precisos y actualizados para facilitar la toma de decisiones tanto estratégicas como operativas, aparte de que permite una planificación más segura de la cadena de suministro.

La gestión de inventarios puede ayudar a los negocios a adaptarse a los cambios en la demanda, como los picos temporales o los cambios en los consumidores.

La implementación de un modelo de gestión de inventarios es primordial para cualquier empresa que maneje productos o materiales, especialmente para las comercializadoras. Uno

de los principales motivos para llevar a cabo un modelo de gestión de inventarios es la optimización de los recursos financieros; mantener inventarios excesivos implica costos de almacenamiento y la posibilidad de invertir ese capital en otras áreas del negocio. Por otro lado, mantener inventarios insuficientes puede llevar a la disminución de ventas debido a la falta de productos. Un modelo de gestión eficiente ayuda a equilibrar estos factores y a utilizar el capital de manera más eficiente.

Por todo lo anteriormente descrito se justifica la realización de la presente tesis denominada **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS.**

1.5 Viabilidad.

El presente proyecto busca diseñar e implementar un modelo de gestión de inventarios y considero que tiene un beneficio económico significativo, porque permite mantener stocks de inventario adecuados; esto disminuye los gastos en almacenaje, financiación y obsolescencia, además de permitir que las compañías sean más competitivas y efectivas. Como resultado, se genera un ahorro financiero directo para la empresa.

Además, tiene un beneficio tecnológico importante en las organizaciones, ya que las tecnologías facilitan la automatización de numerosas actividades vinculadas a la administración de existencias, tales como la supervisión de artículos, el control de entradas y salidas, la creación de órdenes de compra y la administración de inventarios de manera simultánea.

Una eficaz gestión de inventarios puede contribuir a la estabilidad del negocio, lo que puede tener un beneficio positivo en el empleo local. Las empresas que gestionan sus inventarios de manera adecuada están mejor posicionadas para mantener y crear empleos.

Por lo anterior descrito, considero que el proyecto tiene viabilidad para diseñar e implementar un modelo de gestión de inventarios a través de la metodología ABC, ya que actualmente el negocio no cuenta con ningún tipo de gestión de inventarios y todo lo realiza a través de conocimientos empíricos. Debido a que no tiene registros históricos de compras y ventas,

pienso que el enfoque ABC es el que más se ajusta a lo que la compañía requiere, puesto que facilita la identificación de los artículos más significativos del negocio, al mismo tiempo que optimiza el flujo de efectivo y la administración del inventario.

1.6 Hipótesis.

A través de un modelo de gestión de inventarios, se logrará un mejor control de los productos que facilite la toma de decisión al realizar las compras de los productos de forma eficiente.

Capítulo II Fundamentación Teórica.

2.1 Antecedentes.

Según los criterios de información financiera (NIF 4), los inventarios son bienes no monetarios, en los que ya se identifican tanto los peligros como las ventajas, y estos pueden utilizarse para su comercialización como artículos finales, como insumos para ser utilizados en la fabricación o en la entrega de los servicios.

El término de inventario tiene sus orígenes en las antiguas culturas, como la egipcia y muchas otras, que solían almacenar alimentos para ser usados en épocas de sequías. Este término surge para referirse a etapas de escasez, en donde acumulaban todos los bienes y alimentos indispensables para sobrevivir, y el desarrollo de sus actividades normales creó la existencia de los inventarios.

Lacalle (2013) definió la gestión de inventario como un conjunto de acciones realizadas por una organización que facilita la identificación de un nivel de ventas o movimientos de inventario, lo que ayuda a establecer la cantidad precisa que se necesita solicitar a los proveedores. Asimismo, destacó que la administración del inventario abarca dos tareas fundamentales: decidir cuándo realizar un pedido y en qué cantidad, y actualizar constantemente los datos sobre los materiales que se tienen disponibles.

Vidal (2010) sustenta que, en el contexto de la globalización económica actual, la gestión de inventarios, la planificación de la producción y la estrategia corporativa están estrechamente interconectadas. Para lograr esta armonía y alineación estratégica, es fundamental establecer una interrelación eficaz entre las capacidades competitivas de la empresa y su cadena de suministro (pág. 23).

Los inventarios son los bienes que una empresa tiene a la venta o a la producción para su futura comercialización. Esto incluye materia prima, productos en proceso, artículos

terminados y otros artículos necesarios para el empaque y envasado de mercancías, así como refacciones para el mantenimiento que se consumen durante el ciclo normal de operaciones.

Lo fundamental en empresas comerciales radica en la adquisición y distribución de bienes y servicios. De aquí se desprende la importancia de una adecuada gestión de inventarios, que permita a las empresas mantener un control eficiente y tomar decisiones acertadas. La finalidad de la gestión de inventarios radica en asegurar el adecuado funcionamiento de la compañía, al mismo tiempo que se mejora el servicio al cliente, se reducen los gastos de inventario y se minimizan los costos operativos.

Las empresas que se dedican a la adquisición y comercialización de productos, considerando esta su actividad esencial y el inicio de todas sus operaciones, necesitan datos continuos, concisos y evaluados acerca de sus existencias.

Esto las lleva a establecer una gestión adecuada de inventarios, que incluye aspectos como la clasificación ABC, la elaboración de pronósticos, el manejo de promedios y la determinación de los niveles de stock mínimo y máximo, entre otros.

Al implementar un modelo de gestión de inventarios creado específicamente para la compañía, se podrá reducir al mínimo las pérdidas de ventas causadas por la escasez de productos disponibles en el almacén.

Este modelo permite no solo determinar el momento adecuado para reabastecer cada artículo, sino que también optimiza la capacidad del contenedor, lo que facilita el transporte de una mayor cantidad de productos en el mismo espacio.

El diseño de un modelo de gestión de inventarios para una empresa comercializadora se estructura en tres fases. En la primera, se lleva a cabo la selección de la familia de productos que presenta el costo unitario más elevado en el inventario, seguidamente se realiza la categorización ABC. En la segunda fase, se determina el método de pronósticos que mejor se ajusta al comportamiento de la demanda para la clase A. Finalmente, en la tercera fase,

se establecen los lotes óptimos y los puntos de reorden mediante el modelo de Cantidad Económica a Ordenar (EOQ), utilizando datos como la demanda anual, el costo unitario del producto, los costos de mantenimiento del inventario, los costos de ordenar un pedido, el tiempo de entrega del proveedor y la tasa de interés vinculada al inventario.

2.2 Estado del arte.

La gestión y el control de inventarios son cruciales para las empresas, lo que ha motivado una gran cantidad de estudios en este sector. A continuación, se presentan algunos de estos para llevar a cabo este análisis:

Aragón Lozano (2017) propone un método para crear una política inicial de inventarios que se centra en lograr un balance entre la oferta y la demanda, con el fin de definir cuánto, cuándo y qué productos se deben solicitar. Esta propuesta se estructura en tres etapas: la primera etapa se enfoca en identificar el grupo de productos con el mayor costo por unidad en el inventario y realizar una clasificación usando el sistema ABC. En la segunda etapa, se determina, para la categoría A, el método de pronóstico que mejor se adapte a la tendencia de la demanda. Por último, la tercera etapa define los tamaños de lote ideales y los puntos de reabastecimiento mediante el modelo de Cantidad Económica a Ordenar (EOQ). Esta fase usa información como la demanda anual, el costo unitario de los productos, los gastos de almacenamiento, los costos de realizar un pedido, el tiempo de entrega del proveedor y la tasa de interés pertinente al inventario.

El autor concluye que la adopción de esta metodología es sencilla, siempre que se disponga de un sistema de información que ofrezca datos fiables sobre ventas e inventarios. También enfatiza la necesidad de que las personas implicadas en este proceso tengan influencia en todos los niveles de la pequeña y mediana empresa, ya que este es un aspecto clave para la toma de decisiones.

En su investigación titulada "Rediseño del sistema de gestión de inventarios en una empresa distribuidora de productos de limpieza en México" (Félix, 2021), se analiza la problemática

que enfrenta la empresa debido a su expansión comercial y la expansión del mercado. A pesar de contar con el mismo equipo de trabajo desde sus inicios, esta estabilidad ha generado dificultades en las operaciones diarias. Como resultado, se han visto afectados los procesos de compra y, en el departamento de ventas, se han cancelado pedidos por falta de existencias físicas, todo ello originado por una deficiente gestión del almacén.

Con el rediseño del sistema logró una ventaja competitiva al ser la empresa que ofrece mayor disponibilidad de los productos; además, al disponer de información actualizada sobre la clasificación ABC, se facilita la toma de decisiones. Al mismo tiempo diseñó la distribución del almacén dándole prioridad a aquellos artículos que tienen mayor rotación en el inventario.

De manera similar, Ramírez (2021) llevó a cabo una investigación centrada en un modelo de clasificación de inventario destinado a la reducción de costos en empresas de aero estructuras. En su estudio, destaca que la optimización del inventario en la cadena de suministro es uno de los objetivos más relevantes en las operaciones comerciales, ya que contar con un inventario optimizado influye directamente en la eficiencia y rentabilidad del negocio.

Al implementar la clasificación de inventarios para optimizar la reducción de costos en la cadena de suministro del portafolio de Airbus, la empresa logró disminuir de manera significativa sus costos de almacenamiento y aumentar su nivel de servicio en un 4%, cumpliendo así con sus objetivos. Este modelo también facultó a la empresa para clasificar su inventario de forma continua, asegurando el mantenimiento de los niveles de servicio deseados y garantizando que los costos de los artículos con mayor contribución económica estuvieran sujetos a un control riguroso.

En su trabajo "Implementación de la metodología ABC en el almacén central y control de activos," Calderón (2021) propone un sistema de control de inventario fundamentado en la

metodología ABC. Durante su análisis, se identificó un notable desorden en la mayoría de los productos en el almacén, consecuencia de la falta de autorización para desechar material obsoleto que ocupa valioso espacio. Esta situación ha provocado un desconocimiento total sobre los productos disponibles, generando retrasos en la entrega de material a producción y a otros departamentos. Gracias a esta metodología, se logró obtener un conocimiento claro de los procesos de la empresa, lo que permitió clasificar los inventarios de manera adecuada y optimizar su distribución al 100%.

2.3 Marco Teórico.

El inventario se refiere a cualquier activo que se mantiene con la finalidad de ser utilizado o vendido en el futuro (Colliers et al. 2015). Se trata de un conjunto de materiales que facilitan la producción o que permiten satisfacer las necesidades de los clientes. Entre los tipos de inventario más comunes se encuentran las materias primas, los productos en proceso y los productos terminados. Según Colliers et al (2015), los inventarios son bienes físicos que se utilizan en las operaciones y abarcan no solo materias primas, sino también piezas, suministros, herramientas y equipos de mantenimiento, así como la producción que respalda estas operaciones y asegura la satisfacción de las demandas del cliente.

El inventario se refiere a la cantidad total y detallada de productos, materiales o bienes que posee una empresa u organización en un momento específico. Dependiendo del tipo de negocio, este inventario puede estar destinado a la venta o al proceso interno de producción. Por otro lado, el inventario de seguridad, también conocido como inventario de reserva, representa una cantidad adicional de productos que se mantiene en el stock de la empresa. Su objetivo es reducir las incertidumbres y los riesgos en la cadena de suministro.

El control de inventarios es un proceso fundamental para cualquier negocio que maneje productos físicos. Este implica la supervisión y gestión adecuada de los niveles de

existencias, garantizando así que haya suficientes productos disponibles para satisfacer la demanda de los clientes, sin incurrir en un exceso innecesario de inventario.

Finalmente, la gestión de inventarios abarca el conjunto de prácticas y estrategias que utilizan las empresas para supervisar y controlar sus existencias de manera eficaz.

Tal parece que las definiciones de control y gestión de inventarios son lo mismo, pero sí existe una diferencia, la cual radica en que la gestión de inventarios se centra en la planificación estratégica y las decisiones estratégicas relacionadas con los inventarios, el control de inventarios se enfoca en la ejecución y el seguimiento de políticas y procedimientos, y la administración de inventarios es un término más amplio que incluye tanto la gestión como el control de inventarios en su conjunto. Estos tres conceptos están interrelacionados y son principales para una gestión eficiente de los inventarios en una empresa.

De acuerdo con Westreicher (2019), la administración de inventarios es crucial por diversas razones.

- Permite calcular de manera precisa el costo de fabricación de los productos.
- Es vital para minimizar los gastos asociados al mantenimiento del inventario. Tener menos recursos inmovilizados reduce los costos para la compañía en almacenamiento y en pérdidas de bienes que tienen fecha de caducidad.
- Ayuda a estimar la producción necesaria para atender la demanda anticipada de los consumidores, incluyendo un margen adicional para situaciones imprevistas.
- También se presenta el riesgo de hurto. Una gestión efectiva del inventario ayuda a detectar si hay pérdidas en algún punto de la cadena de producción.
- Al realizar revisiones meticulosas de los inventarios, se puede anticipar con mayor precisión las necesidades de los clientes, permitiendo organizar la información según ingresos, ubicación, tiempo, entre otros factores.

Además, es crucial conocer el valor del inventario. Este conocimiento ayuda a tomar decisiones informadas al momento de adquirir los productos que son necesarios. Comprar la cantidad adecuada se convierte en una estrategia eficaz para evitar problemas en la venta y asegurar que se dispone del capital necesario para reinvertir.

De acuerdo con Wild (2002), la gestión del inventario busca evaluar las operaciones de la organización mediante la mejora de tres metas clave: la atención al cliente, los gastos asociados al inventario y los costos de operación.

Es crucial que esta optimización no se enfoque únicamente en mejorar uno de estos objetivos a expensas de los otros, ya que cada uno de ellos es igualmente importante para el buen desempeño de la organización.

Con el fin de cumplir con la demanda de manera oportuna, las empresas suelen mantener a su disposición los bienes que prevén vender. La teoría de inventarios tiene como finalidad establecer directrices que la gestión puede aplicar para reducir los gastos relacionados con el almacenamiento de productos y al mismo tiempo ofrecer la posibilidad de satisfacer las necesidades del cliente. Los modelos de inventario buscan responder a cuestiones como: ¿Cuándo es el momento adecuado para realizar un pedido de un artículo? ¿Cuál debe ser la cantidad de cada pedido? (Winston, 2004)

La teoría de gestión de inventarios se enfoca en administrar el stock siguiendo los principios del Justo a Tiempo (JIT). Varias empresas japonesas han sido líderes en la implementación de sistemas JIT, que se centran en la planificación y organización para que los materiales requeridos lleguen "exactamente al momento" de su utilización. Esto ha permitido alcanzar importantes ahorros al disminuir los niveles de inventario al mínimo. (Hiller et al. 2010).

El objetivo de la teoría de inventarios es lograr un balance adecuado entre satisfacer la demanda y mantener el inventario al nivel más bajo posible. De acuerdo con (Taha, 2012), el tema del inventario implica reservar un producto para poder atender las variaciones en la demanda. Tener un exceso de stock de un producto incrementa los costos de capital y

almacenamiento, mientras que la falta de stock puede interrumpir la producción o las ventas. El enfoque es encontrar un nivel de inventario que equilibre ambas condiciones extremas y que minimice una función de costos adecuada. En la práctica, los inventarios son comunes en el ámbito empresarial. Tener un control adecuado es crucial para las empresas que manejan bienes físicos, tales como fabricantes, distribuidores y vendedores (Hiller et al. 2010).

La administración de un sistema de inventarios es una función esencial dentro de la cadena de suministro y representa uno de los desafíos logísticos más complejos en cualquier industria económica. Las inversiones relacionadas con los inventarios son considerables, y gestionar el capital relacionado con materias primas, inventarios en proceso y productos acabados ofrece una oportunidad para optimizar el sistema (Gutiérrez & Vidal, 2008).

Se entiende como inventario a la lista de bienes y stocks de una empresa o entidad, correspondiente a una fecha específica. Desde el punto de vista contable, es una cuenta de activo circulante que manifiesta el valor de las mercancías presentes en un almacén. Generalmente, el inventario representa un listado de los bienes materiales y derechos que pertenecen a una persona o comunidad, elaborado de manera ordenada y clara. En el ámbito contable, el inventario es un registro detallado de existencias materiales incluidas en el activo, que debe incluir el número de unidades presentes, la descripción de los productos, los precios unitarios, el monto de cada artículo, las sumas parciales por categorías y clasificaciones, así como el total del inventario. (Burt, 2008)

Tipos de inventarios.

Juanma, (2017) señala que el inventario consiste en un listado exhaustivo, organizado y valorado de los bienes y activos fijos que forman parte del patrimonio de una empresa:

- **Según el momento en que se realicen:**

- Inventario Inicial: estos registros se llevan a cabo al comenzar las operaciones de la empresa.

- Inventario Final: se realizan al concluir un período contable, ya sea al final de cada mes o año, con el objetivo de establecer la nueva cantidad de bienes que posee la empresa.

- **Según la frecuencia con la que se efectúa:**

- Inventario Intermitente: las existencias se cuentan en intervalos regulares y establecidos de antemano, ya que durante la mayor parte del tiempo no se sostiene un control detallado de las cantidades de productos en el almacén.

- Inventario Perpetuo: la compañía mantiene un control continuo y actualizado de las existencias de productos. Este registro se efectúa de manera constante dentro de la empresa mediante un seguimiento minucioso de los bienes, materias primas y existencias.

- **Según su Forma:**

- Inventarios de Materias Primas: Este inventario se emplea para reconocer las materias primas que la compañía aún no ha procesado y que están listas para la elaboración de sus productos finales.

- Inventario de Productos en Proceso de Fabricación: Este inventario incluye todos los productos que, como indica su nombre, están en la etapa de fabricación.

- Inventarios de Productos Terminados: Este inventario abarca todos los productos que han sido finalizados y están preparados para ser vendidos a los consumidores.

- Inventario de Suministros de Fábrica: Incluye todos los materiales que la empresa tiene para la producción de sus artículos, aunque no se pueden contabilizar de forma exacta.

- Inventario de Mercancías: Este inventario consiste en todos los bienes o productos que la empresa tiene listos para la venta, sin haber sido sometidos a ningún proceso o alteración.

- **Según su Función:**

-Inventario en Tránsito: Se refiere a todos los materiales y productos que están en camino hacia la empresa, es decir, aquellos que aún no han llegado, pero están en proceso de entrega.

- Inventario Cíclico: Este inventario se origina cuando hay un sobrante de productos, lo cual es consecuencia de haber comprado más materias primas de las que realmente se necesitan. Esta práctica se realiza para disminuir los costos de producción, ocasionando un excedente que supera la demanda vigente.

- Inventario de Respaldo: Este concepto se refiere a un stock extra de productos que se conserva en el inventario para abordar las variables e imprevistos que pueden ocurrir en la cadena de suministro.

-Inventario de Previsión o Estacional: Este inventario se establece en función de períodos temporales específicos, como el regreso a clases o cambios de estación, para atender la demanda que surge en esas épocas.

-Inventario de Desacoplamiento: Hace referencia al inventario que se genera cuando dos procesos de producción requieren materiales simultáneamente, pero no pueden sincronizarse de manera eficiente.

- **Otros Tipos de Inventarios:**

-Inventario Físico: Se define como el inventario llevado a cabo por una persona mediante el conteo exhaustivo de cada uno de los bienes que posee la empresa.

-Inventario Mínimo: Se refiere a la cantidad mínima de productos que es necesario mantener en el almacén.

-Inventario Máximo: Este término alude al nivel más elevado de productos o materiales que una empresa está dispuesta a administrar o que tiene la capacidad de almacenar en su inventario en un momento específico.

-Inventario Disponible: Comprende la cantidad de productos o mercancías que se encuentran en el inventario de una empresa y que están listos y a disposición para ser vendidos o entregados a los clientes en un momento determinado.

-Inventario en Línea: Engloba todos los productos que están a punto de ingresar en la línea de producción de la empresa.

-Inventario Agregado: Se aplica en situaciones donde el costo de administrar un artículo resulta ser elevado. Con el fin de reducir dicho costo en la gestión del inventario, los artículos se clasifican de acuerdo con su relevancia económica.

-Inventario en Cuarentena: Se refiere al inventario que debe permanecer en un período de espera antes de poder ser incorporado en el proceso de producción.

Los sistemas de inventario son elementos esenciales para empresas de todas las categorías y dimensiones, abarcando desde pequeñas hasta grandes organizaciones. La monitorización de los niveles de existencias, así como la gestión de los métodos de adquisición por parte de los clientes, subraya la importancia de contar con un sistema de inventario eficaz y confiable para cualquier empresa. La ausencia de un sistema de inventario adecuado no solo conlleva el riesgo de experimentar significativas pérdidas debido a hurtos y robos, sino que también puede derivar en la pérdida del control organizativo.

Adicionalmente, pueden surgir problemas en la satisfacción del cliente, ocasionados por pedidos inexactos o entregas tardías, resultado de la dificultad para localizar la mercancía almacenada.

Un sistema de inventario se define como una herramienta destinada a la gestión y el seguimiento de bienes, productos y materiales dentro de una organización. Este sistema potencia el control del inventario, así como la administración de pedidos, compras, ventas y entregas. Además, proporciona información sobre los costos asociados al inventario, incluyendo nóminas de mano de obra, espacio de almacenamiento y otros gastos generales.

El seguimiento adecuado de los inventarios permite a las empresas comprender el costo real de sus bienes y servicios, así como tomar decisiones informadas respecto a qué productos deben ser almacenados y en qué momento.

Existen diversos tipos de sistemas de inventario que las empresas pueden emplear para gestionar y controlar sus existencias de manera eficiente. La elección de estos sistemas varía según las necesidades específicas de cada negocio.

Sistema manual: Este es el sistema más antiguo y, posiblemente, el más utilizado en pequeñas empresas. Consiste fundamentalmente en un registro físico del inventario, donde se anotan en papel los diferentes productos existentes. Aunque este enfoque puede resultar laborioso, presenta la ventaja de ser económico y no requerir inversiones adicionales en tecnología.

Sistema computarizado: Este es el sistema más avanzado, que implica el uso de tecnología para supervisar los recursos en el almacén o punto de venta. Un sistema computarizado ofrece ventajas significativas, como la capacidad de rastrear transacciones, generar informes detallados sobre el inventario actual, predecir futuras necesidades y reducir los errores humanos. No obstante, una desventaja notable es el elevado costo inicial asociado a su implementación y mantenimiento.

Los sistemas RFID se fundamentan en el uso de etiquetas equipadas con microchips, lo que permite la obtención de información referente a los productos ubicados en bodegas o puntos de venta sin necesidad de contacto físico. Esta tecnología contribuye a una reducción significativa del tiempo requerido para la identificación de dichos productos, ya sea mediante el escaneo o la lectura automatizada a corta distancia mediante dispositivos portátiles.

Sistema de Inventario Periódico:

En este sistema, las existencias de los artículos son contadas manualmente en intervalos regulares, que pueden ser semanales, mensuales o anuales. No se lleva a cabo un seguimiento continuo de las existencias, y el control de inventario se basa en auditorías

realizadas de manera periódica. Este enfoque es adecuado para empresas que manejan un volumen bajo de inventario.

Sistema de Inventario Permanente:

Este sistema se caracteriza por el seguimiento continuo de las existencias en tiempo real, utilizando tecnologías de rastreo, como códigos de barras o RFID. Cada vez que se lleva a cabo una compra o venta de un producto, el registro de inventario se actualiza automáticamente. Este tipo de sistema proporciona una mayor precisión y conveniencia, siendo especialmente recomendable para empresas con un alto volumen de ventas o que comercializan productos perecederos.

Justo a Tiempo (JIT)

Este sistema en lugar de mantener un montón de cosas en el almacenamiento, este sistema solo obtiene lo que necesita bien cuando lo necesita, por lo que no hay necesidad de una gran pila de cosas sentadas JIT ayuda a ahorrar dinero y evitar desperdiciar productos, pero necesita una planificación cuidadosa y socios confiables para trabajar sin problemas

Este sistema mantiene las cosas simples al tener solo lo que necesitamos en este momento, por lo que no desperdiciamos ninguna cosa adicional Se trata de obtener las cosas correctas en el momento correcto, por lo que puede mantener las cosas funcionando sin problemas y evitar cualquier retraso Ayudan a ahorrar dinero y espacio, pero debe tener un buen sistema para asegurarse de tener suficiente de lo que necesita cuando lo necesite.

ABC (Clasificación ABC):

Este esquema organiza los artículos en tres grupos: A, B y C, basándose en su valor y en la frecuencia de rotación. Los artículos del grupo A son los que tienen el mayor valor y rotación, en tanto que los del grupo C son los que poseen el menor valor y rotación, lo que facilita una administración más centrada en los artículos clave y la disminución de gastos.

Kanban:

Un sistema de gestión de inventarios basado en tarjetas o señales que indica el momento adecuado para reponer un producto. Este sistema promueve la producción y la reposición únicamente cuando es necesario.

Ventajas de implementar un sistema de inventario: la implementación de un sistema de inventario constituye un elemento fundamental para la gestión eficiente del almacén, ya que favorece la mejora de los procesos de compra, almacenamiento y venta. Estos sistemas representan una contribución positiva al éxito empresarial, permitiendo un control seguro y rentable de los recursos.

A continuación, se enumeran algunas de las principales ventajas que ofrecen los sistemas de inventario:

1. Reducción de costos administrativos: Los sistemas automatizados contribuyen de manera significativa al ahorro en costos administrativos, al disminuir la carga laboral del personal encargado de la logística. Esto permite que el personal se concentre en otras tareas más productivas, lo que resulta en un aumento de la eficiencia y en la optimización del capital humano.
2. Optimización de la toma de decisiones: La utilización de herramientas electrónicas e informáticas proporciona una visión integral del inventario actual, lo que posibilita un análisis más detallado de su situación. Esta capacidad de análisis facilita la toma de decisiones informadas mediante anticipaciones sobre futuras necesidades, asegurando así una mayor fluidez operativa y minimizando errores humanos, que son frecuentes en la gestión de asuntos administrativos complejos.
3. Maximización del capital invertido: La gestión precisa e inteligente del inventario permite maximizar el capital invertido, ya que un control riguroso contribuye a evitar riesgos innecesarios relacionados con el exceso o la escasez de existencias.
4. Facilitación del registro y la auditoría: Un sistema informático simplifica considerablemente el proceso de registro y su posterior auditoría. Esto se debe a su capacidad para extraer

datos relevantes respecto al inventario existente o adquirido. Tal agilidad en el manejo de información mejora significativamente tareas específicas, perfeccionando los resultados y las analíticas finales, mientras limita los errores humanos y las omisiones que pueden surgir por parte de personal no capacitado en el área correspondiente.

5. Reducción de las posibilidades de robo: La disponibilidad de datos precisos en tiempo real disminuye las probabilidades de robo y fraude al proporcionar un rastro de auditoría para todas las transacciones asociadas a un producto o servicio.

Pasos para la Implementación de un Sistema de Inventario: la implementación de un sistema de inventario, con el propósito de mejorar la gestión y el control de los recursos, constituye una solución fundamental para cualquier negocio, tanto en lo que respecta a la gestión logística como a la eficiencia operativa. A continuación, se presenta una serie de pasos a seguir para llevar a cabo la instalación de este tipo de sistema:

1. Establecimiento de Objetivos: El primer paso para la exitosa ejecución de cualquier proyecto consiste en definir con claridad los resultados que se desean alcanzar mediante la implementación de un nuevo sistema. Los objetivos fijados deben ser medibles, realistas y alcanzables por todos los participantes en el proyecto.

2. Definición de la Metodología: Una vez que se han establecido los objetivos pertinentes, el siguiente paso es determinar la metodología que se empleará para su ejecución. Esta fase implica la selección del equipamiento necesario, así como la preparación física y tecnológica adecuada para llevar a cabo la instalación del software o hardware seleccionado previamente para dicho propósito.

3. Capacitación del Personal: Es fundamental contar con personal debidamente capacitado en el uso correcto del sistema. El objetivo de esta capacitación es entrenar al personal responsable de manera integral, para que dominen los métodos y obtengan resultados satisfactorios.

4. Realización de Pruebas: Antes de iniciar las operaciones, es imperativo llevar a cabo las pruebas necesarias para asegurar que el sistema funcione correctamente.

Estos pasos son esenciales para garantizar una implementación efectiva y eficiente de un sistema de inventario en cualquier organización.

El modelo ABC, también conocido como clasificación ABC o análisis ABC, es una técnica de gestión de inventarios que se utiliza para clasificar y priorizar los productos o SKU (unidades de manejo de stock) según su relevancia para la empresa. Este enfoque se fundamenta en la idea de que no todos los productos poseen el mismo valor o efecto en las operaciones, lo que implica que requieren distintos niveles de atención y control. La aplicación del modelo ABC ayuda a tomar decisiones acerca de la asignación eficiente de recursos y esfuerzos en la gestión de inventarios.

El análisis ABC generalmente se basa en los siguientes criterios:

Valor monetario: se evalúa el valor económico de cada producto multiplicando su precio unitario por la cantidad en inventario. Los productos con el valor más alto se consideran más importantes.

Rotación o frecuencia de movimiento: Se lleva a cabo un análisis de la frecuencia con la cual un producto es vendido o utilizado. Los productos de alta rotación revisten una importancia fundamental para el mantenimiento del flujo de efectivo y la satisfacción del cliente.

Margen de contribución: se considera el margen de beneficio que aporta cada producto a la empresa. Los productos con márgenes más altos aportan más a los ingresos y beneficios.

Impacto en la producción o proceso: para empresas manufactureras, se evalúa cómo afecta cada producto al proceso de producción. Los productos que son esenciales para la producción se consideran críticos.

Una vez que se han recopilado estos datos, los productos se clasifican en tres categorías principales:

Categoría A: Esta categoría comprende los productos de alta relevancia, que representan una proporción significativa del valor total del inventario y/o de los ingresos de la empresa. Generalmente, se trata de productos de alta rotación o que poseen márgenes de beneficio elevados.

Categoría B: En esta categoría se encuentran los productos de importancia moderada, los cuales contribuyen a los ingresos y al valor total del inventario, aunque en menor medida que los de la categoría A. Estos productos presentan un valor intermedio y una rotación media.

Categoría C: Finalmente, esta categoría incluye los productos de baja relevancia, que representan una porción reducida del valor total del inventario y/o de los ingresos de la empresa. Por lo general, se trata de productos de baja rotación y de bajo valor.

Las implicaciones prácticas de la clasificación ABC son las siguientes: Los productos de la categoría A requieren una atención constante y una gestión más precisa, ya que representan la mayor parte del valor o los ingresos. Los productos de la categoría B se gestionan de manera más equilibrada. Los productos de la categoría C se gestionan con menos frecuencia y con menos recursos.

El modelo ABC es una herramienta útil para optimizar la gestión de inventarios, reducir costos y mejorar la eficiencia en la cadena de suministro, ya que ayuda a las empresas a concentrar sus recursos y esfuerzos en los productos más críticos.

Aplicación de recursos: el modelo ABC sugiere que los recursos y esfuerzos de gestión deben dirigirse principalmente a los elementos de la categoría A. Estos elementos necesitan una atención constante, control y seguimiento minucioso debido a su impacto significativo en los resultados de la empresa. Los elementos de las categorías B y C también se gestionan, pero con un enfoque menos intensivo y frecuente.

Actualización periódica: es importante revisar y actualizar regularmente la clasificación de elementos en función de cambios en el valor, la demanda o la estrategia empresarial. Los elementos pueden moverse entre categorías a lo largo del tiempo.

El modelo ABC es una herramienta valiosa para optimizar la gestión de inventarios, reducir costos de almacenamiento y mejorar la eficiencia de la cadena de suministro al centrar los recursos en los elementos que tienen un mayor impacto en la rentabilidad de la empresa. La aplicación efectiva de este modelo requiere un análisis preciso de los datos de inventario y una comprensión clara de los objetivos y las prioridades de la empresa.

2.4 Marco Conceptual.

Inventario Inicial: Se lleva a cabo al inicio de las operaciones de la empresa.

Inventario Final: Se realiza al concluir un ejercicio económico o al final de cada mes y año, con el objetivo de determinar la nueva cantidad de bienes que posee la empresa.

Inventario Intermitente: Las existencias se contabilizan en intervalos regulares y predefinidos. Esta metodología se emplea debido a que durante la mayor parte del período no se mantiene un registro detallado de las cantidades de productos almacenados.

Inventario Perpetuo: La empresa lleva un registro constante y actualizado de las existencias de productos, efectuándose de manera continua a través de un control detallado de los productos, materias primas y stocks de la empresa.

Inventarios de Materias Primas: Este tipo de inventario se utiliza para identificar las materias primas que aún no han sido procesadas por la empresa y que están disponibles para la producción de los productos finales.

Inventario de Productos en Proceso de Fabricación: En este inventario se incluyen todos aquellos productos que, como su nombre indica, se encuentran en algún proceso de producción.

Inventarios de Productos Terminados: Este inventario abarca todos aquellos productos que ya están finalizados y listos para ser vendidos a los clientes.

Inventario de Suministros de Fábrica: Este término se refiere a todos los materiales que posee la empresa para la producción de sus artículos, aunque no es posible contabilizarlos de manera exacta.

Inventario de Mercancías: Este tipo de inventario está constituido por todos los productos o bienes que posee una empresa y que serán vendidos sin haber sufrido ningún proceso o modificación previa.

Inventario en Tránsito: Se refiere a la contabilización de los materiales y productos que se encuentran en camino hacia la empresa, es decir, aquellos que están por llegar.

Inventario de Ciclo: Este inventario resulta de la producción de una cantidad superior de productos a la necesaria, dado que se ha adquirido una mayor cantidad de materias primas con el objetivo de optimizar los costos de producción, superando así la demanda actual.

Inventario de Seguridad o de Reserva: Se trata de una cantidad adicional de productos que se mantiene en el inventario de una empresa con el propósito de mitigar incertidumbres y riesgos en la cadena de suministro.

Inventario de Previsión o Estacional: Este tipo de inventario se realiza en función de temporalidades específicas, tales como el regreso a clases o las estaciones del año, como invierno o primavera.

Inventario de Desacoplamiento: Este inventario es el solicitado cuando existen dos procesos productivos que requieren simultáneamente ciertos insumos y no pueden ser sincronizados.

Inventario Físico: Se define como el recuento que efectúa una persona, contabilizando cada uno de los bienes que posee la empresa.

Inventario Mínimo: Se refiere a la cantidad mínima que debe ser mantenida en el almacén.

Inventario Máximo: Este término hace referencia al nivel más alto de productos o materiales que una empresa está dispuesta o tiene la capacidad de mantener en su inventario en un momento determinado.

Inventario Disponible: Es la cantidad de productos o mercancías en el inventario de una empresa que está lista y disponible para ser vendida o entregada a los clientes en un momento dado.

Inventario en Línea: Comprende todos los productos que están a punto de ingresar a la línea de producción de la empresa.

Inventario Agregado: Este concepto se aplica cuando el costo de administrar un artículo es excesivamente alto. Para reducir dichos costos de gestión del inventario, los artículos se clasifican según su relevancia económica.

Inventario en Cuarentena: Hace referencia al inventario que debe permanecer en un periodo de espera antes de poder ser utilizado en el proceso de producción.

2.5 Marco legal.

Dentro del marco legal, se encuentra el artículo 41 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, el cual regula los distintos métodos de valuación de inventarios reconocidos por la ley. Estos métodos incluyen las modalidades de Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS), Costo Identificado, Costo Promedio y Detallista.

Además, esta normativa establece que, una vez que se ha elegido un método de valuación, se deberá mantener dicho método durante un período mínimo de cinco ejercicios fiscales. En el evento de que se utilice un método distinto para fines contables, será permitido continuar aplicando este último para evaluar sus inventarios a efectos contables, siempre y cuando se lleve un registro de la diferencia en el costo de las mercancías entre el método de valuación aplicado por el contribuyente para efectos contables y el método de valuación estipulado por la ley.

En cuanto a la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 02: Inventarios, esta norma aborda la valoración y presentación de los inventarios en los estados financieros. Es de gran relevancia para las empresas que gestionan inventarios, ya que establece las directrices sobre cómo estos deben ser valorados y presentados en los estados financieros.

La NIC 2 determina que los inventarios deben ser valorados al costo o al valor neto realizable, el que sea menor de los dos. El costo abarca todos los gastos de adquisición, producción y otros costos necesarios para situar los inventarios en su ubicación y condición actuales. Por su parte, el valor neto realizable se define como el precio de venta estimado menos los costos estimados para concluir la venta y aquellos costos asociados con la distribución.

En lo que concierne a la medición del costo de los inventarios, la Normativa de Información Financiera (NIF) C-4 establece la utilización de los métodos de costo promedio ponderado y costo específico, además de proporcionar directrices sobre la presentación y divulgación de información relacionada con los inventarios en los estados financieros. Esta norma también subraya la importancia de realizar un análisis periódico del valor de los inventarios para asegurar que estos se reflejen de manera adecuada en los estados financieros.

Finalmente, la NIF C-4 es una norma fundamental para las empresas que administran inventarios en México. Establece las pautas para la valuación y presentación de dicho activo en los estados financieros, lo cual es esencial para una representación clara y precisa de la situación financiera de la empresa. Además, la NIF C-4 requiere revisiones periódicas y provisiones para la obsolescencia o pérdida de valor de los inventarios, por lo que es imperativo que las empresas se aseguren de cumplir con los requisitos establecidos en esta norma para garantizar la adecuada presentación de sus estados financieros.

Capítulo III Metodología de la investigación.

3.1 Naturaleza de la investigación.

La naturaleza de la investigación tiene un enfoque cuantitativo aplicado, debido a que se aplicará la metodología ABC a la empresa comercializadora de plásticos.

3.2 Tipos de Investigación.

El tipo de investigación es: Descriptiva ya que se muestra en el estudio de la información recopilada sobre el tema en cuestión, ya que, basándonos en los datos actuales de la empresa y la investigación de los modelos de inventario que se pueden aplicar, podremos determinar las acciones que se llevarán a cabo para optimizar la gestión del inventario.

La investigación experimental se incluye en la formulación y diseño del modelo de gestión de inventarios que se propone, ya que, según el análisis estadístico de la demanda y los inventarios de la empresa, se establecerán las variables a emplear, las cuales constituirán el factor experimental para analizar si estas producen la mejora.

3.3 Técnicas y herramientas de investigación.

Para recoger y analizar datos, se implementarán varias herramientas como observación, encuestas y entrevistas.

La obtención de información mediante diversas estrategias facilitará lograr resultados precisos al analizar los datos recabados con estas herramientas.

Fichas de observación: Este es un recurso que permite llevar un registro sistemático de la información de las observaciones realizadas en una investigación, donde se ofrece una descripción detallada del lugar, que en este caso abarca las entradas y salidas de los materiales, así como el manejo de pedidos y, en general, el proceso de gestión de inventarios que se realiza en la comercializadora de plásticos y artículos desechables.

Encuestas: Se llevarán a cabo encuestas para recopilar información de los trabajadores y del propietario, con el propósito de entender las actividades relacionadas con la gestión del proceso de inventario.

3. 4 Población y muestra.

La población vinculada a la variable de gestión del inventario está formada por todos los empleados de la comercializadora de plásticos y desechables, teniendo en cuenta que es una pequeña empresa con 3 empleados, 50 clientes regulares y 7 empresas proveedoras.

Este análisis utilizó un método de muestreo que abarcó a toda la población, escogido porque el grupo de interés, integrado por 3 trabajadores, 50 clientes habituales y 7 proveedores, era lo bastante reducido como para ser considerado en su totalidad. Así, se incluyó a toda la población en la muestra, lo que elimina cualquier posible error de muestreo y garantiza la validez interna de los hallazgos, los cuales retratan las características de toda la población sin requerir generalizaciones estadísticas.

En cuanto a la variable del modelo de inventarios ABC, la población incluye todos los productos almacenados, que se clasificarán en tres categorías (A, B y C).

3.5 Matriz de Congruencia.

Tabla 1

Matriz de congruencia.

Título	Diseño e implementación de un modelo de gestión de inventarios para una empresa de comercialización de bolsas plásticas y desechables
Problema de investigación:	La empresa presenta dificultades en el control de inventarios, generando exceso de stock en productos de baja rotación y desabastecimiento en los de alta demanda.
Pregunta de	¿Cómo puede el modelo ABC mejorar la eficiencia en la gestión de

investigación:	inventarios en una empresa de comercialización de bolsas plásticas y desechables?
Objetivo general:	Diseñar e implementar un modelo de gestión de inventarios para una empresa de comercialización de bolsas plásticas y desechables, a través del modelo ABC, que permita administrarlo de manera eficiente.
Objetivos específicos:	I. Recolectar información y datos de la situación actual del manejo del inventario en el negocio. II. Identificar los procedimientos y procesos que abarca la gestión de inventarios para un mejor control y analizar los diferentes métodos y modelos de inventarios. III. Determinar el proceso para la administración del modelo de inventarios, definiendo el modelo de inventario más adecuado con base a la información obtenida. IV. Establecer las políticas de gestión de inventarios, de acuerdo con la metodología ABC de los inventarios.
Hipótesis:	A través de un modelo de gestión de inventarios, se logrará un mejor control de los productos que facilite la toma de decisión al realizar las compras de los productos de forma eficiente.
Variable:	Independiente: Modelo ABC de gestión de inventarios Dependiente: Control de productos, eficiencia en la toma de decisiones de compra
Metodología:	Enfoque cuantitativo, diseño no experimental, estudio de caso, análisis de datos históricos de inventario y clasificación ABC.
Instrumentos:	Registros de inventario, hojas de cálculo para clasificación ABC, entrevistas con personal logístico, indicadores de rotación y costos.

Fuente: Elaboración propia.

El proyecto busca crear y poner en práctica un sistema específico para administrar el stock de productos de la empresa, centrándose en el tipo de negocio y sus productos. La empresa actualmente tiene problemas graves: o tiene demasiados productos que no se venden (costo de almacenamiento) o le faltan productos que sí se venden mucho (pérdida de ventas). Es la pregunta central que guía el estudio. Se plantea si la aplicación de una técnica específica (el modelo ABC, que clasifica los productos por importancia) puede resolver el problema de la eficiencia.

Fases y Actividades Metodológicas: La metodología elaborada para este estudio se centra en cuatro fases, cada una destinada a alcanzar un objetivo específico. En la primera fase, se recopila información sobre el funcionamiento de la empresa para conocer su situación actual, lo que facilita realizar comparaciones y sugerencias de mejora en la gestión del inventario. Asimismo, se recopilan datos sobre las estrategias de la empresa, como su estrategia de revisión, la posibilidad de hacer pedidos pendientes y el tiempo que tardan en llegar los productos, entre otros.

Evaluación de la situación actual de las comercializadoras de plásticos respecto al inventario de los productos que manejan.

En esta fase se utilizará la observación, que se llevará a cabo mediante fichas de observación y encuestas estructuradas al propietario, lo que ayudará a identificar los aspectos clave que deben considerarse para el diseño del modelo de gestión de inventarios. Durante esta etapa se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Descripción de la actividad comercial, productos y procesos logísticos de la comercializadora de plásticos, utilizando para ello la ficha de observación.
- Identificación de los actores involucrados en el proceso de inventario mediante una entrevista estructurada al propietario de la comercializadora.

Para obtener la información se utilizan dos principales herramientas de recopilación de información:

Entrevista semiestructurada: cuestionario dirigido al gerente comercial. Los principales tópicos de esta entrevista se resumen en los siguientes puntos:

- En la empresa, ¿se crean (ensamblan) productos para venderlos, o se venden productos, ya terminados?

Si la empresa ensambla o crea productos se continúa la entrevista con las siguientes preguntas:

¿Cómo se decide cuánto producir?

- ¿Cómo se decide cuándo producir?
- ¿Cuánto se tarda en producir? (tasa de producción)

Si la empresa comercializa productos terminados, las preguntas son:

- ¿Cómo se decide cuánto se debe adquirir?
- ¿Cómo se decide cuándo se debe adquirir?
- ¿Cuánto se demoran los productos en llegar al local?
- ¿Se tiene diversidad de proveedores por producto?
- Si un cliente pide un producto que no se tiene en ese momento, ¿el cliente espera por el producto o se pierde la venta?
- ¿Se hacen predicciones de la demanda de los productos? ¿Cuál es el método utilizado? ¿Por qué?
- ¿Es común la venta de productos por lotes?
- ¿Quién o quiénes están involucrados en el proceso de ordenar las compras?
- ¿Cuánto tiempo (diario) les toma realizar todas sus órdenes?
- ¿Qué instrumentos se utilizan para realizar las órdenes de compra? (teléfono, internet, papelería, etc.)
- ¿Quién o quienes trabajan o están involucrados con la bodega de almacenamiento?
- ¿Qué servicios tiene la bodega?

- ¿Quién o quiénes están involucrados en el proceso de ordenar productos a pedido?
(órdenes pendientes)
- ¿Qué acciones adicionales se tienen que realizar para realizar una orden pendiente?
- ¿Cuál es la utilidad promedio de cada producto en porcentaje?
- ¿El transporte es contratado o es parte de la empresa?
- ¿Bodega propia o arrendada? costo de la bodega.
- ¿Maquinaria específica para la bodega?
- ¿Gente especializada de bodega o gente parcial de bodega?
- ¿Han ocurrido pérdidas de productos en la bodega? ¿Cuál es su valor estimado?
- ¿Ha habido daños o deterioros en los productos? ¿Cuál es su valor estimado?

En la segunda fase, se reconocen los procedimientos relevantes para la administración de inventarios, para ello se deberán realizar las siguientes acciones:

- Definición de las actividades esenciales de inventarios, se determinará la secuencia de las actividades más importantes dentro de los procesos de gestión de inventarios en la empresa comercializadora.
- Reconocer las acciones que provocan retrasos en los plazos de entrega.
- Elaborar los diagramas de flujo del área de inventarios.
- Examinar los registros de ventas y clasificar los productos de mayor a menor según sus volúmenes de venta. Posteriormente, se procederá a implementar el proceso de clasificación ABC acompañado de un gráfico. Luego, se recogerá la información sobre ventas del año 2024 y se aplicará el principio de Pareto para evaluar y clasificar los productos según su relevancia en términos de rotación y costos en el inventario.
- Evaluación de los proveedores, sus plazos de entrega y costos relacionados con su distribución, además de determinar el tipo de demanda al cual se ajustan los productos. Por esta razón, es fundamental identificar las etapas del proceso logístico que gestiona la empresa.

En la tercera etapa, se elabora un mapa de procesos, Imagen 1 observándose que el enfoque es comercial. La esencia de sus procedimientos se centra en una adecuada administración del almacén, lo que permitirá a la empresa alcanzar su objetivo principal de vender productos mediante una planificación de compras y la coordinación de todas las áreas implicadas para ejecutar dicho procedimiento. Así como un mapa estratégico Imagen 2 de las operaciones para la adecuada gestión de inventarios.

En la cuarta etapa, se establece la política de inventarios para la empresa, la cual se basa en la implementación de la metodología ABC para clasificar la relevancia de cada producto, conforme a lo señalado en las obras de (Winston, 2014) y (Vidal, 2005). Además, se establece como política llevar a cabo las ventas con el mapa de proceso de ventas Imagen 3. Para concluir, a partir de los resultados obtenidos, se elaboran conclusiones, sugerencias y propuestas que buscan mejorar la gestión de inventarios de la empresa.

Imagen 1

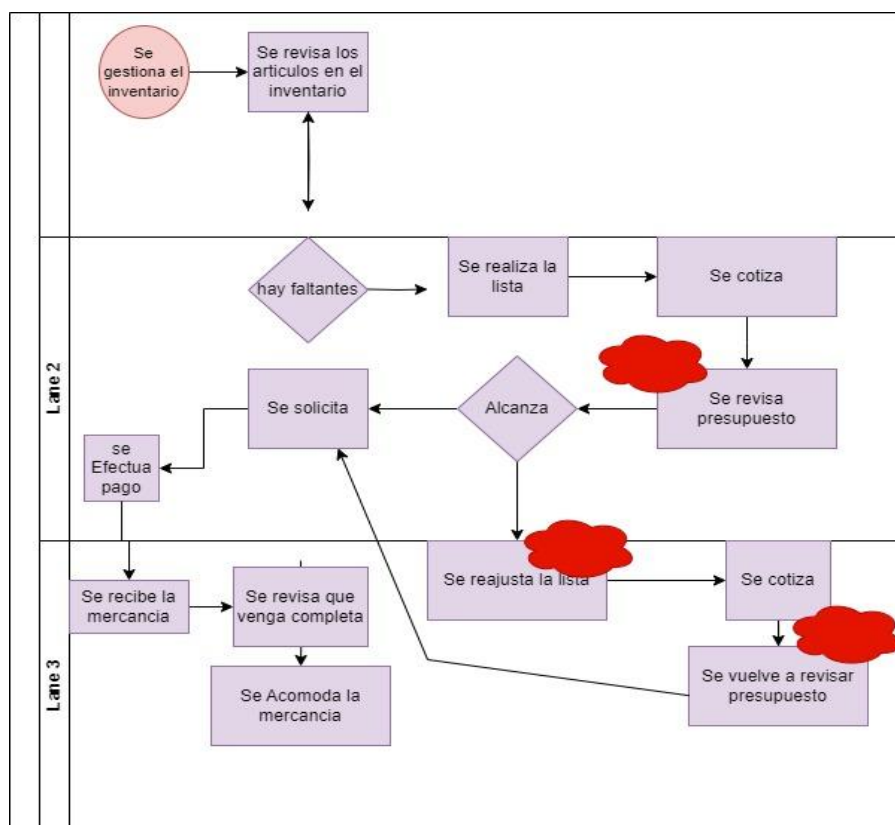
Mapa de procesos.

MAPA DE PROCESOS					
Necesidades del cliente	Estratégicas				
	Planeación de Compras	Presupuestó	Finanzas	Compras	Logística Compra
	Operativos				
	Gestión de almacén	Compras	Ventas	Logística venta	
	De Apoyo Facturación	Contabilidad	Recursos humanos		
Satisfacción del Cliente					

Fuente: Elaboración propia

Imagen 2

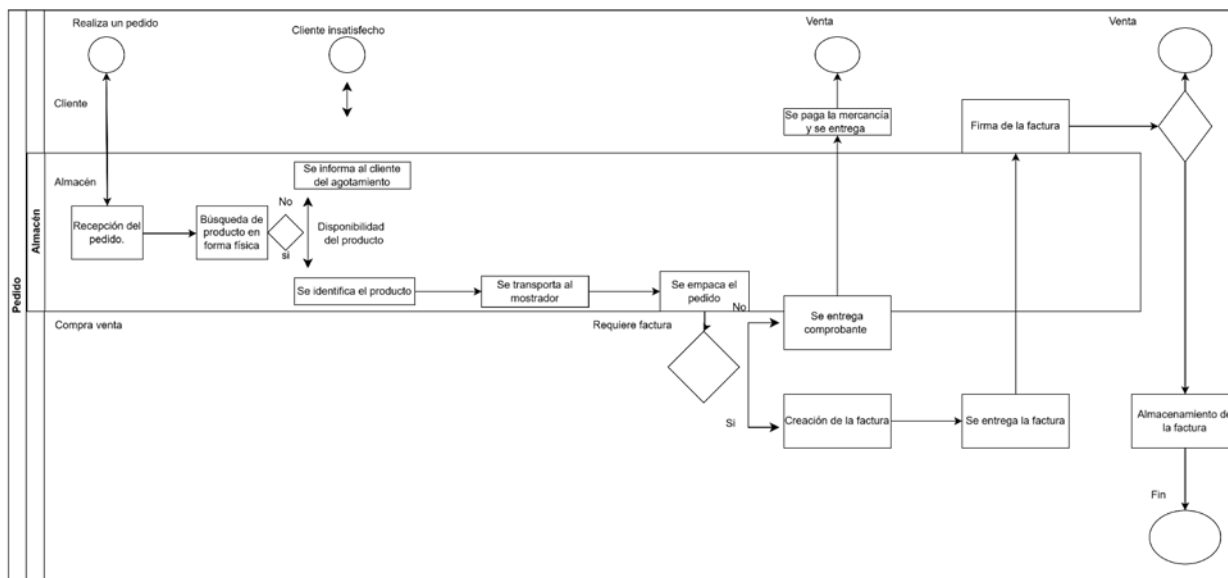
Mapa estratégico.



Nota: Mapa estratégico para la gestión de inventarios. Fuente Elaboración propia.

Imagen 3

Mapa de procesos de ventas.



Nota: Mapa de proceso de ventas para plastifranc. Fuente: Elaboración propia.

Capítulo IV Análisis y discusión de resultados.

4.1 Análisis cuantitativo.

Con la implementación del modelo de gestión de inventarios a través de la metodología ABC se obtuvieron los siguientes resultados:

- Inicialmente al levantar el inventario físico se obtuvo el registro de 167 productos que tiene la comercializadora de plásticos en sus inventarios, entre los que destacan bolsas de tipo camiseta, de rollo, comercial y algunos productos desechables, a los cuales se les asignó una clave y descripción.
- Posteriormente se recabó la información de compras y ventas durante un año.
- Se aplicó metodología ABC bajo el criterio costo unitario, obteniendo el siguiente resultado:

De los 167 artículos, 88 están en la clasificación A con mayor costo unitario, 56 en la clasificación B, y solo 23 artículos en la C, como se observa en la Tabla 2 *Metodología ABC bajo el criterio costo unitario*.

Tabla 3

Metodología ABC bajo el criterio costo unitario.

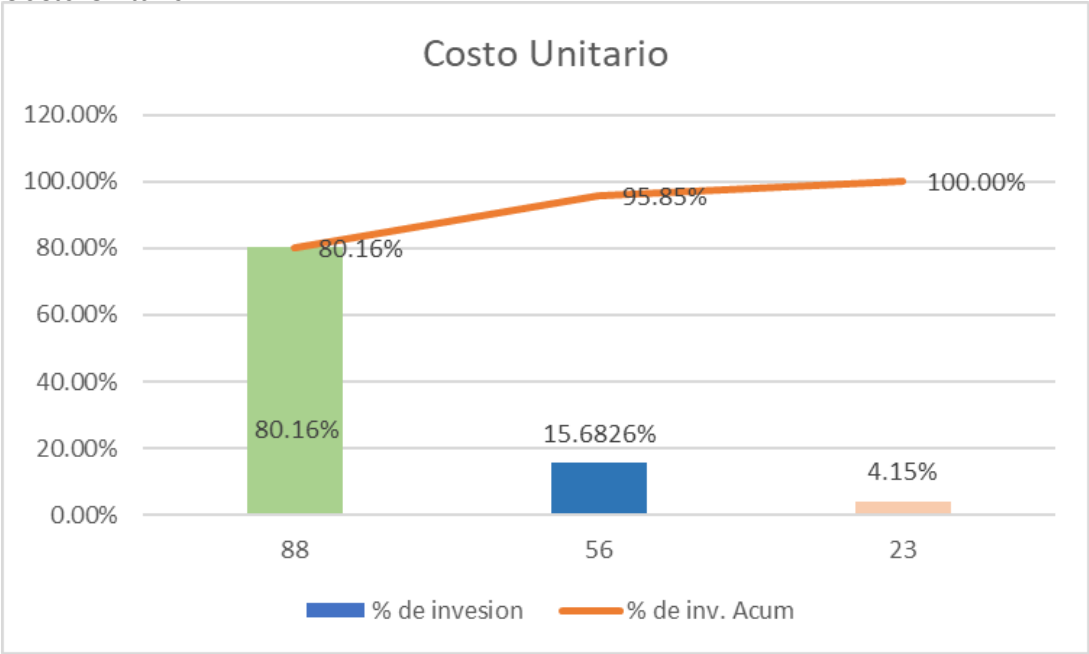
	ZONA	# de elemento	% de artículos	% acumulado	% de inversión	% de inv. Acum.
0%-80%	A	88	52.69%	52.69%	80.16%	80.16%
80%-95%	B	56	33.53%	86.23%	15.6826%	95.85%
95%-100%	C	23	13.77%	100.00%	4.15%	100.00%
	Total	167			100.00%	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la gráfica 1 Costo unitario, que la clasificación A ocupa el 80.16% de la inversión, la clasificación B 15.68 % y la clasificación C solo el 4.15% de la inversión.

Gráfica 1

Costo Unitario.



Nota: Elaboración propia

En la Tabla 3 artículos del inventario, nos muestra los artículos que tienen mayor costo unitario de cada una de las clasificaciones, por cuestión de espacio solo se muestran los primeros 23 artículos de cada clasificación.

Tabla 4

Artículos del inventario

Clasificación A	Clasificación B	Clasificación C
vaso 16 l resistente	Mini natural impresa	Chica Brisada
Vaso 16 reyma	Mini Reyma	Mediana Brisada
Vaso 16j165 r 473 ml largo	Chica Reyma	Grande Brisada

Tapa 16 slm	Mediana Reyma	Servilleta brisa
Vaso 10 jy10 296 ml	Chica natural impresa	Mini negra
Vaso 16mj32 tazon	Mediana Natural impresa	20*30 rollo de 500 hojas bagoseda
Vaso 14 j16r	Grande Natural impresa	servilleta vanta
Tapa 16 reyma	8*25 comercial mich	Chica negra
Vaso 32j32 946 ml	7*25 comercial mich	Mediana negra
vaso 8 reyma	Mini natural	Grande negra
Vaso 8	Chica natural	Extra jumbo negra
vaso 12 reyma	Mediana Natural	Chica económica
vaso 6 plastico	Grande Natural	Mediana económica
Contenedor 7*7	Mediana Baja natural	Mediana baja Color económica
vaso 5.5 reyma	Grande Baja natural	Grande baja color económica
papel higienico	20*30 rollo reyma	90*1.20 Basura
plato pastelero #6	cuchara	Grande Baja negra
855 reyma	cuchara new color	18*25 rollo de 500 hojas bagoseda
855 resistente	Tenedor	papel blanco
855 pachanga	cuchara new blaca	60*90 Basura
855 wl	25*35 rollo grueso laminilla	Papel taquero
066 pachanga	25*35 rollo delgado laminilla	15*25 rollo de 500 hojas bagoseda
855 jaguar	Mini color	Cintas

Fuente: Elaboración Propia.

Posteriormente se aplicó la metodología ABC respecto al criterio Valor del inventario se obtuvo lo siguiente: De los 167 artículos, 23 están en la clasificación A con mayor valor del inventario, 46 en la clasificación B y 98 artículos en la C con el menor valor del inventario como se observa en Tabla 4 Metodología ABC bajo criterio valor del inventario.

Tabla 5

Metodología ABC bajo criterio valor del inventario.

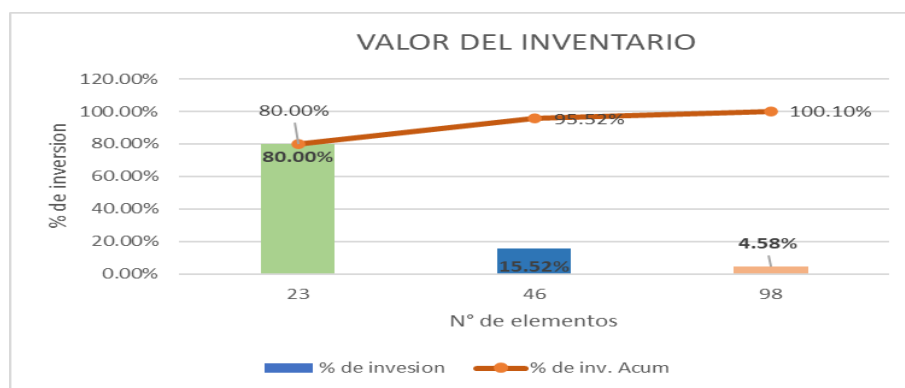
	ZONA	# de elemento	% de artículos	% acumulado	% de inversión	% de inv. Acum
0%-80%	A	23	13.77%	13.77%	80.00%	80.00%
80%-95%	B	46	27.54%	41.32%	15.52%	95.52%
95%-100%	C	98	58.68%	100.00%	4.58%	100.10%
	Total	167			100.00%	

Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 2 valor del inventario se puede apreciar que la clasificación A ocupa el 80% del valor del inventario tan solo con 23 artículos, la clasificación B ocupa el 15.52% con 46 artículos y la clasificación C con un 4.58% con un total de 98 artículos.

Gráfica 2

Valor del inventario.



Fuente: Elaboración propia.

De los 167 artículos, 23 están en la clasificación A con mayor valor del inventario, 46 artículos en la clasificación B y 98 artículos en la C con el menor valor del inventario. Como se muestra en la Tabla 5 artículos del inventario de acuerdo con su valor, por cuestión de espacio solo se muestran los primeros 23 artículos de cada clasificación.

Tabla 6

Artículos del inventario de acuerdo con su valor.

Clasificación A	Clasificación B	Clasificación C
Mediana Natural	Mediana Natural seda	25*35 rollo de 500 hojas bagoseda
Chica natural	35*45 rollo brisado	Mediana Brisada
Mini natural	50*70 rollo brisado	Chica blanca
25*35 rollo natural alika	Grande Baja natural	Vaso 16 reyma
Chica color	Vitaflim	40*60 rollo mic
Chica rallada seda	Rafia fibrilada	35*45 rollo mich
Mediana rallada seda	Cintas	Mini pp trupin
25*35 rollo brisado	25*35 rollo posa	Chica económica
Mediana color	60*90 Basura	Mediana económica
Grande Natural	90*1.20 Basura	Vaso 16j165 r 473 ml largo
20*30 rollo natural alika	20*30 rollo mich	vaso 12 reyma
20*30 rollo brisado	25*35 comercial estrella	25*35 rollo trupin negro
Mini color	15*25 rollo ultraseda	855 jaguar
25*35 rollo grueso laminilla	30*40 rollo trupin	066 wl
Chica pp trupin	20*30 rollo posa	Grande negra trupin

Chica Natural seda	20*30 rollo ultraseda	50*70 plana trupin
25*35 rollo trupin	Mini pl trupin	mini seda david
Mini 00	Mini negra trupin	Papel taquero
40*60 rollo brisado	Grande baja color económica	25*35 rollo de 500 hojas posa
20*30 rollo trupin rallado	Chica negra trupin	20*30 rollo de 500 hojas bagoseda
25*35 laminilla plana	20*30 rollo nat Antonio	Grande pp trupin
Chica Brisada	Mediana negra trupin	18*26 comercial resist
Mediana Baja natural	20*30 rollo gama	Mediana baja Color económica

Nota: Elaboración propia.

Y para finalizar se aplicó la metodología ABC respecto al criterio valor de utilización donde se obtuvo lo siguiente: De acuerdo con el valor de utilización en la clasificación A se encuentran 38 artículos, con un porcentaje del 80.24%, en la clasificación B se encuentran 37 artículos del inventario y en la zona C esta la mayor cantidad de artículos con 92 y un porcentaje del 5.03%, tal como se muestra en la Tabla 6 Metodología ABC bajo el criterio valor de utilización y en la gráfica 3 valor de utilización.

Tabla 7

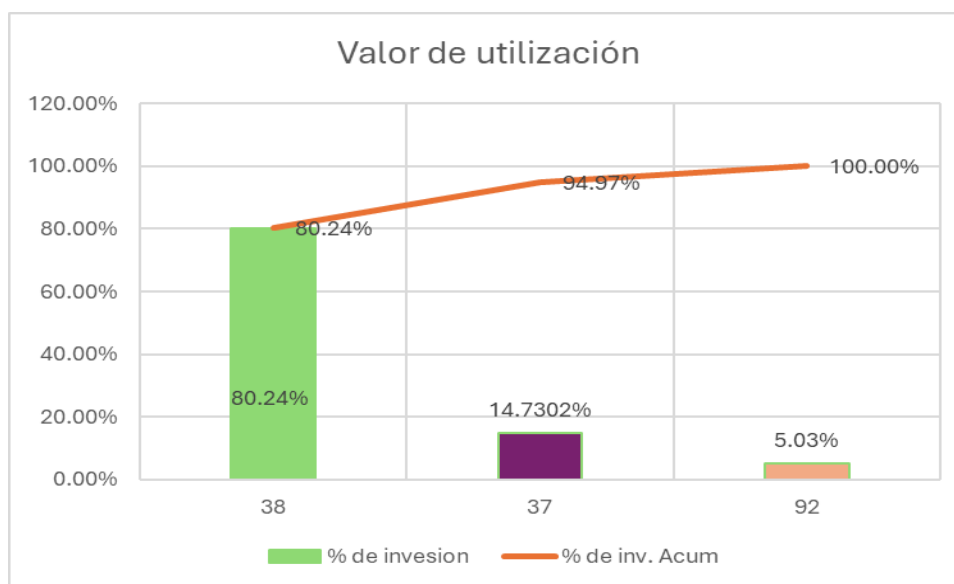
Metodología ABC bajo el criterio valor de utilización.

	ZONA	# de elemento	% de artículos	% acumulado	% de inversión	% de inv. Acum
0%-80%	A	38	22.75%	22.75%	80.24%	80.24%
80%-95%	B	37	22.16%	44.91%	14.7302%	94.97%
95%-100%	C	92	55.09%	100.00%	5.03%	100.00%
		167			100.00%	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3

Valor de utilización.



Fuente:Elaboración propia.

De los 167 artículos, 38 están en la clasificación A con mayor valor de utilización, 37 en la clasificación B y 92 artículos en la C con el menor valor de utilización. En la tabla 8 por cuestión de espacio solo se muestran los primeros 23 artículos de cada clasificación.

Tabla 8

Artículos de acuerdo con su valor de utilización.

Clasificación A	Clasificación B	Clasificación C
25*35 rollo brisado	Chica color	066 wl
Chica pp trupin	Mini color	30*40 rollo brisado
Mini natural	25*35 rollo de 500 hojas bagoseda	vaso 8 reyma
Chica natural	Grande Baja natural	Rafia fibrilada
Mediana Natural	18*25 rollo posa	Mediana rallada seda
25*35 rollo trupin	25*35 rollo grueso laminilla	20*30 rollo de 500 hojas bagoseda
Mini pl trupin	Mediana negra	25*35 rollo trupin todo rojo
20*30 rollo pl jumbo trupin	855 reyma	25*35 rollo de 500 hojas posa
15*25 rollo trupin	855 jaguar	35*45 rollo mich
Mediana pp trupin	20*30 rollo ultraseda	Mediana negra trupin
20*30 comercial resist	855 wl	40*60 rollo brisado
20*30 rollo trupin rallado	35*45 rollo brisado	15*25 rollo de 500 hojas bagoseda
25*35 rollo posa	Mediana Natural impresa	Cintas
25*35 rollo pl jumbo trupin	Mediana baja Color económica	Mini negra
Mediana Brisada	15*25 rollo posa	cuchara
Chica Brisada	Extrajumbo negra	25*35 comercial bet
25*35 rollo ultraseda	066 reyma	066 jaguar
20*30 rollo posa	Chica pl trupin	25*35 rollo nat Antonio

Grande Brisada	Mediana Baja natural	Rafia soplada
Grande baja color económica	20*30 rollo de 500 hojas posa	Lazo #10 orion
855 resistente	Mini 00	Mediana Natural seda
20*30 rollo brisado	25*35 rollo mich	20*30 rollo reyma
Mini pp trupin	25*35 laminilla plana	25*35 rollo trupin negro

Nota: Elaboración Propia.

Hoy en día, el manejo de los inventarios es extremadamente importante para cualquier empresa, ya que permite tomar decisiones fundamentadas en el análisis de datos y crear normas que faciliten su gestión eficaz.

En el análisis de los datos de enero a diciembre 2024 de la empresa plastifranc comercializadora de plásticos y desechables, se realizó un cuadro comparativo de la clasificación A de acuerdo con el costo unitario, valor del inventario y valor de utilización.

Tabla 9

Cuadro comparativo de los criterios de aplicación de la metodología ABC.

costo unitario	Valor del inventario	Valor de utilización
Clasificación A	Clasificación A	Clasificación A
vaso 16 l resistente	Mediana Natural	25*35 rollo brisado
Vaso 16 reyma	Chica natural	Chica pp trupin
Vaso 16j165 r 473 ml largo	Mini natural	Mini natural
Tapa 16 slm	25*35 rollo natural alika	Chica natural
Vaso 10 jy10 296 ml	Chica color	Mediana Natural
Vaso 16mj32 tazón	Chica rallada seda	25*35 rollo trupin
Vaso 14 j16r	Mediana rallada seda	Mini pl trupin

Tapa 16 reyma	25*35 rollo brisado	20*30 rollo pl jumbo trupin
Vaso 32j32 946 ml	Mediana color	15*25 rollo trupin
vaso 8 reyma	Grande Natural	Mediana pp trupin
Vaso 8	20*30 rollo natural alika	20*30 comercial resist
vaso 12 reyma	20*30 rollo brisado	20*30 rollo trupin rallado
vaso 6 plastico	Mini color	25*35 rollo posa
Contenedor 7*7	25*35 rollo grueso laminilla	25*35 rollo pl jumbo trupin
vaso 5.5 reyma	Chica pp trupin	Mediana Brisada
papel higienico	Chica Natural seda	Chica Brisada
plato pastelero #6	25*35 rollo trupin	25*35 rollo ultraseda
855 reyma	Mini 00	20*30 rollo posa
855 resistente	40*60 rollo brisado	Grande Brisada
855 pachanga	20*30 rollo trupin rallado	Grande baja color economica
855 wl	25*35 laminilla plana	855 resistente
066 pachanga	Chica Brisada	20*30 rollo brisado
855 jaguar	Mediana Baja natural	Mini pp trupin

Fuente: Elaboración propia

En esta Tabla 9 Cuadro comparativo de los criterios de aplicación de la metodología ABC se puede observar que los artículos de la clasificación A respecto del costo unitario, no solo ni los de mayor valor en el inventario, ni de mayor utilización solo tenemos al producto 855 resistente, pero este está en los últimos artículos de la clasificación A de valor de utilización. Respecto a los artículos de valor del inventario y utilización si tenemos algunos que se encuentran en ambas clasificaciones como es el caso de Mediana Natural, Chica natural,

Mini natural, 25*35 rollo brisado, Grande Natural, 20*30 rollo brisado, Chica pp trupin, esto indica que tenemos suficientes productos en el valor del inventario y solo productos que tienen mayor utilización.

Pero también se puede observar que tenemos productos como 25*35 rollo natural Alike, Chica color, Chica rallada seda, Mediana rallada seda que son productos que tienen un considerable valor en el inventario y no tienen suficiente valor de utilización, es decir tenemos un valor monetario ahí invertido y no es un producto que sea muy comerciable, es donde este tipo de análisis nos sirve para tomar la decisión de tener un stock menor en esos productos. Además, tenemos productos que tiene mayor utilización como es el caso del artículo 25*35 rollo brisado, que es el que mayor número de ventas en el año, así como Chica pp trupin, mini, chica y mediana natural, por tal motiva se tiene que estar revisando constantemente la existencia de estos productos, ya que son productos claves que permiten la generación de ingresos

4.2 Análisis Cualitativo.

Dentro del método utilizado para poder llevar a cabo el presente artículo se encuentra la entrevista, ésta se utilizó con las personas que laboran en el área, buscando obtener respuestas acerca del proceso de la gestión de inventarios, como es que se realiza, que actividades desempeñan, algunas dificultades que presenten, etc.

Además de la entrevista también se trabajó con el método de la observación, para recoger información de manera ordenada mediante la observación y el registro de conductas que se presentan en la empresa.

De acuerdo con la entrevista y las fichas de observación se decidió implementar el modelo de gestión de inventarios a través de la metodología ABC para manejar inventarios es útil para que la empresa obtenga datos importantes y así pueda elegir las opciones más adecuadas.

Esto ayuda a disminuir los gastos relacionados con el mantenimiento del inventario y a gestionar mejor su capital de trabajo, que son los fondos que la empresa requiere para operar. Dar preferencia a la compra de artículos de la Clase A en lugar de la Clase B o C es lógico, ya que estos generalmente se venden más rápido, lo que permite que el dinero usado se recupere más rápido.

Como la empresa no tiene una adecuada gestión de los inventarios, ya que carece de registros de información, se procedió primeramente a realizar un inventario físico de los artículos que tiene, posteriormente se elaboró una base de datos con los productos, como se muestra en la Imagen 4

Ilustrativa de la base de datos.

(Ver anexo B).

Imagen 4

Ilustrativa de la base de datos.

Codigo	Producto
PP000	Mini natural
PP001	Chica natural
PP002	Mediana Natural
PP003	Grande Natural
PPC000	Mini color
PPC001	Chica color
PPC002	Mediana color
PPNI000	Mini natural impresa
PPNI001	Chica natural impresa
PPNI002	Mediana Natural impresa
PPNI003	Grande Natural impresa
PPNAT001	Chica Natural seda

Fuente: Elaboración propia.

Una vez que se tiene la base de datos con los productos, se comienza a llevar registros tanto de ventas, como de compras diarias, para esto se elaboró un archivo de Excel en donde se registra dicha información, como se muestra en la Imagen 5 Control del Inventario. Así como el formato de nota de venta ver **anexo C**, además del **checklist** para un mejor control del inventario ver **anexo D**.

Imagen 5

Control del inventario

Codigo	Producto	Stock inicial	Entradas	Salidas	Total
PP000	Mini natural	1325	0	50	1275
PP001	Chica natural	1450	0	25	1425
PP002	Mediana Natural	1550	0	75	1475
PP003	Grande Natural	250	0	25	225
PPC000	Mini color	225	0	0	225
PPC001	Chica color	513	0	0	513
PPC002	Mediana color	277	0	0	277
PPNI000	Mini natural impresa	0	0	0	0
PPNI001	Chica natural impresa	0	0	0	0
PPNI002	Mediana Natural impresa	0	0	0	0
PPNI003	Grande Natural impresa	0	0	0	0
PPNAT001	Chica Natural seda	150	0	0	150

Fuente: Elaboración propia.

Para posteriormente recabar la información por un lapso de tiempo de un año e implementar la metodología ABC de los inventarios que está basado en el principio de Pareto que nos dice que el 20% de las causas nos provoca el 80% de los efectos, es decir que el 20% de los recursos nos proporciona el 80% de las ganancias, si habláramos de una organización específicamente en inventario nos dice que el 20% de nuestros números de parte nos proporcionan el 80% del valor de negocio que tenemos en la empresa.

Al implementar la metodología ABC de los inventarios por ejemplo si haces el análisis de forma anual, cómo se ha movido tu inventario en el año y cuáles de los artículos que tienes en el inventario son más importantes para tu negocio la información le sirve a ventas, a compra, a planeación prácticamente todos los departamentos necesitan la

información proporcionada por el análisis ABC, para saber cuáles son los artículos más vendidos, cuál es el artículo más costoso, así mismo saber cuáles son los artículos que de acuerdo a la demanda tengo que poner mayor atención con respecto a los proveedores, también saber que proveedores proporcionan esos artículos, cuáles son los espacios que debo tener listo para una mejor distribución de la mercancía porque me doy cuenta cuáles son los artículos que más se van a necesitar.

Cualquier empresa lo pueden hacer cada semana o cada 15 días, pero depende para qué utilices la información, y ten mucho cuidado con eso. Por ejemplo, si quieres usar la información para cambiar la distribución de los productos en el almacén, no vas a hacer eso cada 15 días; sería una locura en el almacén. Lo mejor es hacerlo cada año cada seis meses, y de acuerdo como salga la clasificación haces, tú distribución de mercancía.

Si vas a hacer el análisis ABC para hacer una planificación de la demanda no lo no vas a usar la clasificación de cada 15 días vas a usar una clasificación trimestral o semestral.

Este análisis ABC se puede realizar bajo ciertos criterios que puede ser costo unitario de los productos, valor del inventario o el valor de utilización. De acuerdo con las mejores prácticas, lo que te da mejores resultados en este tipo de análisis es el valor de utilización, ya que costo unitario no significa que esté mal pero no te da una visión completa. En cuanto a valor de inventario tomamos el costo unitario y lo multiplicamos por las existencias y eso nos da el valor de inventario y para el valor de utilización lo que necesitamos es el costo unitario y el consumo promedio lo multiplicamos y eso nos da un valor de utilización o valor de negocio, y respecto a la toma de decisiones, si utilizo cualquiera de estos tres criterios cambia radicalmente; no es lo mismo tener como artículo más importante el de mayor costo, que el de mayor utilización.

Cumplimiento de los Objetivos Específicos

Descripción de la Actividad Comercial: Se llevó a cabo un análisis detallado de las operaciones de la comercializadora de plásticos, documentando los procesos logísticos y el manejo de inventarios mediante fichas de observación.

Identificación de Actores Involucrados: Se realizaron entrevistas estructuradas al propietario y al personal clave, lo que permitió identificar a los actores críticos en el proceso de gestión de inventarios.

Evaluación de la Situación Actual: Se recopiló información sobre las estrategias de inventario y se evaluó el estado actual de los productos, facilitando la identificación de áreas de mejora y la implementación de un modelo de gestión más eficiente.

Se establecieron objetivos claros y se definió una metodología para la implementación de un sistema de gestión de inventarios, mejorando la eficiencia operativa y la toma de decisiones.

La hipótesis planteada sostiene que la implementación de un modelo de gestión de inventarios mejorará el control de productos y facilitará la toma de decisiones en las compras. Los hallazgos obtenidos tanto de análisis cuantitativos como cualitativos ratificaron que, en efecto, el modelo ABC facilitó una categorización más efectiva de los productos, lo que disminuyó tanto la falta de stock como los excedentes de inventario. Como resultado, se consiguió una mejora en la gestión de inventarios, apoyando la suposición inicial.

Resultados el impacto del costo-beneficio de la implementación de la metodología ABC Se estableció una base de datos confiable de ventas, compras y gastos. Se identificaron productos de alta rotación, pero baja rentabilidad, lo que permitió ajustar precios o estrategias de promoción. Se fomentó una cultura de registro y análisis de costos en el personal. Reducción de mermas y sobre stock.

Conclusiones.

En la implementación del modelo de clasificación ABC respecto al valor de uso, se estableció que en la zona A hay 38 artículos que constituyen el 80% del valor de uso del inventario. Dentro de esta área, el producto de mayor movimiento es el 25*35 rollo brisado. Los proveedores deben reabastecer el almacén conforme a los plazos fijados y es crucial prestar atención continua a los gastos de mantenimiento del inventario, así como al coste de generar las órdenes, ya que esta es la zona que contiene los productos más relevantes para la rentabilidad de la compañía.

Para el área B, que corresponde al 15% y abarca 37 artículos, el producto más significativo es la chica color. Los bienes en esta categoría poseen un valor medio y su monitoreo es menos riguroso en comparación con el control aplicado a los productos del área A. Es aconsejable revisar ocasionalmente esta área, ya que hay productos que podrían ascender a la zona A o descender a la zona C, lo que cambiaría el nivel de atención prestado a ellos, dependiendo del nivel de relevancia que mantengan, aumenten o disminuyan.

En la zona C, donde representa el 5% del inventario total, el producto Grande pl trupin se posiciona como el menos demandado en el almacén de esta área. Los artículos en esta sección son vistos como poco lucrativos, dado que los gastos relacionados al mantenimiento del almacén y la emisión de órdenes pueden exceder las ganancias obtenidas. Por lo tanto, a pesar de que hay una posibilidad de que un producto pueda ascender a la zona B debido a cambios en la demanda, se sugiere minimizar o, incluso, eliminar por completo su inventario y monitoreo.

La adopción de un sistema de gestión de inventarios fundamentado en la Clasificación ABC en la empresa distribuidora de plásticos y artículos desechables Plastifranc tuvo un efecto

favorable en la disminución promedio del exceso de stock y de las carencias en el negocio.

La identificación de artículos que no se vendían facilitó la implementación de medidas para crear estrategias de promoción y ajustes en los precios de los productos estancados, lo que también permitió la eliminación de ciertos productos.

Además, se pudo establecer la política de los niveles de stock mínimos y máximo, de acuerdo con la clasificación de los inventarios de tal forma que los productos de clasificación A debe haber un mínimo de 200 kg y un máximo de 800 kg, esto con el objetivo de mantener niveles adecuados sin excesos ni faltantes.

Como resultado de la implementación del modelo ABC permitió una categorización efectiva de productos, reduciendo la falta de stock y los excedentes de inventario. Se identificaron 38 artículos en la categoría A, que requieren atención constante debido a su impacto significativo en los resultados de la empresa. La actualización periódica de la clasificación de elementos es crucial para adaptarse a cambios en valor y demanda, optimizando así la gestión de inventarios y mejorando la eficiencia de la cadena de suministro. Además, con la implementación de la Metodología ABC permitió a la empresa pasar de un esquema empírico a un modelo de gestión basado en datos, mejorando la rentabilidad y la eficiencia operativa.

Recomendaciones.

Dado que la acumulación excesiva de mercancías no solo ocasiona desorganización física, sino que también representa capital estancado que no produce ganancias y ocupa área en el almacén. Se sugiere llevar un control del tiempo que los productos permanecen en el almacén y llevar a cabo descuentos en aquellos artículos que no se han vendido durante un prolongado periodo.

También se recomienda establecer la política de revisión periódica de los inventarios antes de solicitar un nuevo pedido al proveedor y realizara los pedidos correspondientes, dándole prioridad a los artículos de la clasificación A.

Además, se estableció la política de inventario cíclico con el objetivo de realizar conteos físicos frecuentes, para asegurarnos que nuestro inventario es correcto y no hay robos o perdidas

Es aconsejable mantener un registro de las ventas y compras en la compañía, ya que esto proporcionaría un sólido fundamento para distintos análisis venideros. Igualmente, se deben considerar los gastos de adquisición de cada artículo. Se tiene la intención de proseguir con el trabajo actual y aplicar la metodología cada bimestre para mejorar la distribución del almacén, y determinar temporadas.

Fuentes consultadas.

Aragón, J. E. (4 de Diciembre de 2017). Diseño de un Modelo de Gestión de Inventarios para una Empresa Comercializadora. *Diseño de un Modelo de Gestión de Inventarios para una Empresa Comercializadora*. Monterrey , Nuevo Leon, Mexico: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Álvarez, L. F. (2020). *Gestión de inventarios: cartilla para el aula*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Arana, A. A. (2022). *Gestión de Stock y mejora continua*. Guayaquil-Ecuador: Editorial Grupo Compás.

Arenal, C. (2020). *Gestión de inventarios: UF0476*. Editorial Tutor Formación.

Arias, A.D., Minguela R. B. (2018). *Dirección de la producción y operaciones: decisiones operativas*. Difusora Larousse - Ediciones Pirámide.

Arnold, J. R. (2012). *Administración de la producción y control de inventarios (10.^a ed.)*. Pearson.

Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro (5.^a ed.)*. Pearson.

Burt, A. (2008). *Proceso administrativo*. México: Tecnológico de La Paz.

Calderón, E. A. (octubre de 2021). Implementación de la metodología ABC en almacén. *Implementación de la metodología ABC en almacén*. Atlixco, Puebla, Mexico.

Carlos, J., Vidal, H. (2010). *Fundamentos de control y gestión de inventario*. Cali Colombia: Programa de editorial Universidad del Valle.

Castro, J. C., Salas C. (25 de Marzo de 2022). La gestión de las mercancías desde una perspectiva de los inventarios en prendas de vestir. *Revista Científica ECOCIENCIA*, pág. 22.

Chase, R. B., Jacobs, F. R. (2009). *Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros*. México. D.F.: The McGraw-Hill.

Collier, D. A., Evans, J.R. (2015). *Administración de Operaciones*. Cengage, Learning.

Contreras, J. (2019). *Gestión y optimización de inventarios para mantenimiento*. México: Noria Latin América.

Cruz, A. (2017). *Gestión de inventarios. UF0476*. IC Editorial.

Enriquez, L. G., Rodríguez, M. A. (2020). Beneficios de utilizar el Análisis ABC en la administración de inventarios en una Pequeña y Mediana Empresa (PyME) comercializadora en Tlaxcala, México. *ciencia administrativa*, 20.

Espejo, M. (2022). *Gestión de inventarios: métodos cuantitativos*. Ciudad de México, México: Marge Books.

Félix, J. L. (Abril de 2021). Rediseño del Sistema de administración de inventarios en una empresa comercializadora de productos de limpieza en México. *Rediseño del Sistema de administración de inventarios en una empresa comercializadora de productos de limpieza en México*. Hermosillo, Sonora, México : Universidad de Sonora.

Financiera, C. M. (2024). *Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera*. Ciudad de México, México: Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C.

Flores, B. E. (2006). *Pronósticos para inventarios y producción*. Thomson.

González, R. (2013). *Administración de materiales: Principios, conceptos y aplicaciones*. Alfaomega.

Guerrero, H. (2017). *Inventarios: manejo y control (2a. ed.)*. Ecoe Ediciones.

Gutiérrez, V., Vidal, C. J. (2008). *Modelos de Gestión de Inventarios en Cadenas de Abastecimiento: Revisión de la Literatura*. Antioquia : Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia, N° 43, 136-149p.

Heizer, J. R. (2017). *Principios de administración de operaciones (10.ª ed.)*. Pearson.

Hiller, F. S; Lieberman, G. J. (2010). *Introducción a la investigación de operaciones*. México: McGraw-Hill. Novena Edición.

Holguín, V., Carlos, J. (2020). *Optimización de cadenas de abastecimiento con base en aplicaciones reales: metodología, alcances, limitaciones y beneficios*. Cali colombia: Programa Editorial Universidad del Valle.

Juanma, C. (marzo de 2017). *Emprende Pyme*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-inventarios.html>:
<https://www.emprendepyme.net/tipos-de-inventarios.html>

Meana, P. (2017). *Gestión de inventarios*. Madrid, España: Paraninfo.

Monks, J. G. (2004). *Administración de operaciones (2.ª ed.)*. McGraw-Hill.

Mora, L. (2018). *Principios y máximas de la cadena de abastecimiento*. Ecoe Ediciones.

Muller, M. (2010). *Fundamentos de Administracion de inventarios*. Mexico. D.F.: Grupo Editorial norma.

Muñoz, J. (2015). *Gestión de inventarios y almacenes*. ESIC Editorial.

Nahmias, S. (2007). *Análisis de la producción y las operaciones. Quinta edición*. México. D.F.: The McGraw-Hill .

Nahmias, S. (2009). *Administración de inventarios y producción*. McGraw-Hill.

Ramirez, D. (Diciembre de 2021). Modelo de clasificación de inventario para la reducción de costos en un negocio de aeroestructuras. *Modelo de clasificación de inventario para la reducción de costos en un negocio de aeroestructuras*. Tijuana, Baja California, Mexico.

Regalado, I. (2010). *Propuesta de metodología para el diseño y gestión del inventario de repuestos de sistemas de energía en ETECSA*. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. CUJAE.

Ruiz, R. (2012). *NIF C-4 Inventarios*. El Cid Editor | apuntes.

Salas, K., Manguel, H., Acevedo, J. (17 de julio de 2017). Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, vol. 25 N° 2 , , pág. 12.

Sastra, J. (2009). *Administración financiera de inventarios*. El Cid Editor | apuntes.

Schroeder, R. G., Meye, S., Rungtusanatham, M. J. (2011). *Administración de Operaciones*. Mexico: Mc Graw Hill.

Stevenson, W. J. (2014). *Administración de operaciones (12.^a ed.)*. McGraw-Hill.

Taha, H. (2012). *Investigación de Operaciones*. Mexico D.F.: Pearson.

Tersine, R. J. (1994). *Administración de materiales y control de inventarios*. Thomson Learning.

Unión, C. D. (01 de 04 de 2024). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR.pdf>.

Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR.pdf>:
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR.pdf>

Vrat, P. (2014). *Administración de materiales y logística*. Springer.

Waters, D. (2007). *Administración de la cadena de suministro: Una introducción a la logística*. Thomson.

Westreicher, G. (21 de junio de 2019). *economipedia.com*. Obtenido de
<https://economipedia.com/definiciones/gestion-de-inventarios.html>:
<https://economipedia.com/definiciones/gestion-de-inventarios.html>

Wild, T. (2014). *Gestión eficaz de inventarios (2.^a ed.)*. Alfaomega.

Winston, W. L. (2014). *Investigación de operaciones, aplicaciones y algoritmos*. International Thomson Editores, S.A.

Zapata, P. (s.f.). *Contabilidad General*. México : Mc Graw Hill.

ANEXOS

Anexo A: Bitácora de la entrevista

La entrevista fue realizada el día 15 de noviembre 2023, en la empresa, y fue dirigida al dueño Francisco Javier Téllez. Fue una entrevista semiestructurada, donde se tiene una guía de tópicos a seguir, pero con la posibilidad de salir del tema para recopilar información adicional.

Los tópicos de la entrevista son:

En la empresa ¿Se crean (ensamblan) productos para venderlos, o se venden productos ya terminados?

Plastifranc se encarga de la comercialización productos plásticos como bolsas de rollo y camiseta y desechables. Vende productos terminados al mayoreo y menudeo.

Si un cliente pide un producto que no se tiene en ese momento, ¿se puede mandar a pedir, o se pierde la venta?

Si se pueden aceptar estos pedidos especiales, si el cliente así lo desea, pero si no el cliente simplemente se dirige a otra empresa comercializadora, por lo que se considera como una venta perdida.

¿Tiene algún software para controlar el inventario?

No todo se, realiza de forma empírica, solo llevando registros en libretas.

¿Cómo se decide cuánto se compra?

Se compra en base a lo que el proveedor ofrece, o lo que decide el dueño.

¿Cómo se decide cuándo se compra?

Cuando un vendedor se percata de la falta de un producto, él mismo le comenta al dueño para que solicite el producto.

¿Cuánto se demoran los productos en llegar al local?

Generalmente se demoran 5 días, pero puede llegar a demorarse hasta 8 días. No hay distinción por el producto, todos se demoran lo mismo.

¿Se hacen predicciones de la demanda de los productos?, ¿Cuál es el método utilizado?, ¿Por qué?

Actualmente solo se considera un estimado del dueño.

¿Se tiene diversidad de proveedores por producto?

Si, varios proveedores pueden ofrecer el mismo producto.

¿Se pueden realizar ordenes en cualquier momento?

Si, en la empresa se ingresan órdenes de compra todos los días y a todas horas.

¿Quién o quiénes están involucrados en el proceso de ordenar las compras?

Solo el dueño de la empresa.

¿Qué instrumentos se utilizan para realizar las órdenes de compra? (teléfono, internet, papelería, vehículos, etc.)

Se utiliza Internet y Telefonía, una bitácora de compras.

¿Quién o quienes trabajan o están involucrados con la bodega?

Se tiene contratado a una persona que trabajan exclusivamente en bodega.

¿Qué servicios tiene la bodega?

Solo tiene electricidad e internet.

¿Quién o quienes están involucrados en el proceso de ordenar productos a pedido?

Solo el dueño, es quien busca a los proveedores, los contacta y realiza la compra.

¿Qué acciones adicionales se tienen que realizar para realizar una orden pendiente?

No existen acciones adicionales a realizar en un pedido pendiente. Solo el tiempo del dueño.

¿El transporte es contratado o es parte de la empresa?

El transporte es parte de la empresa.

¿Bodega propia o arrendada?

La bodega es arrendada.

¿Maquinaria específica para la bodega?

No existe maquinaria específica para la bodega, solo 1 computadora y bascula.

¿Ha habido daños o deterioros en los productos?, ¿Cuál es su valor estimado?

Si, ha habido daños en algunos productos, pero no se ha calculado su valor debido a que es muy bajo.

En base a estas preguntas, y la información de las bases de datos, se recopiló toda la información necesaria para el estudio.

ANEXO B

Base de datos

Codigo	Producto	Descripción
PP000	Mini natural	Camiseta
PP001	Chica natural	Camiseta
PP002	Mediana Natural	Camiseta
PP003	Grande Natural	Camiseta
PPC000	Mini color	Camiseta
PPC001	Chica color	Camiseta
PPC002	Mediana color	Camiseta
PPNI000	Mini natural impresa	Camiseta
PPNI001	Chica natural impresa	Camiseta
PPNI002	Mediana Natural impresa	Camiseta
PPNI003	Grande Natural impresa	Camiseta
PPNAT001	Chica Natural seda	Camiseta
PPNAT002	Mediana Natural seda	Camiseta
REYMA000	Mini Reyma	Camiseta
REYMA001	Chica Reyma	Camiseta
REYMA002	Mediana Reyma	Camiseta
NEG000	Mini negra	Camiseta

NEG001	Chica negra	Camiseta
NEG002	Mediana negra	Camiseta
NEG003	Grande negra	Camiseta
NEG005	Extrajumbo negra	Camiseta
ECO001	Chica economica	Camiseta
ECO002	Mediana economica	Camiseta
BJANEGRA003	Grande Baja negra	Camiseta
BJANAT002	Mediana Baja natural	Camiseta
BJANAT003	Grande Baja natural	Camiseta
BJACOL002	Mediana baja Color economica	Camiseta
BJACOL003	Grande baja color economica	Camiseta
BRISA001	Chica Brisada	Camiseta
BRISA002	Mediana Brisada	Camiseta
BRISA003	Grande Brisada	Camiseta
TRUPINPP000	Mini pp trupin	Camiseta
TRUPINPP001	Chica pp trupin	Camiseta
TRUPINPP002	Mediana pp trupin	Camiseta
TRUPINPP003	Grande pp trupin	Camiseta
TRUPINPL000	Mini pl trupin	Camiseta
TRUPINPL001	Chica pl trupin	Camiseta
TRUPINPL002	Mediana pl trupin	Camiseta
TRUPINPL003	Grande pl trupin	Camiseta
TRUPINEG000	Mini negra trupin	Camiseta
TRUPINEG001	Chica negra trupin	Camiseta
TRUPINEG002	Mediana negra trupin	Camiseta

PLANTRUPIN50*70	50*70 plana trupin	Comercial
NEG60*90	60*90 Basura	Basura
NEG90*1.20	90*1.20 Basura	Basura
COMMICH7*25	7*25 comercial mich	Comercial
COMMICH15*25	8*25 comercial mich	Comercial
COMRESI 15*25	15*25 comercial resist	Comercial
COMRESI 18*25	18*26 comercial resist	Comercial
COMRESI 20*30	20*30 comercial resist	Comercial
COMRESI 25*35	25*35 comercial resist	Comercial
COMBET 25*35	25*35 comercial bet	Comercial
ROLLMICH18*25	18*25 rollo mich	Rollo
ROLLMICH20*30	20*30 rollo mich	Rollo
ROLLMICH 25*35	25*35 rollo mich	Rollo
ROLLMICH 35*45	35*45 rollo mich	Rollo
ROLLMICH 50*70	50*70 rollo mich	Rollo
ROLLBET 20*30	20*30 rollo bet	Rollo
ROLLBET 25*35	25*35 rollo bet	Rollo
ROLLNAT 20*30	20*30 rollo natural alika	Rollo
ROLLNAT 25*35	25*35 rollo natural alika	Rollo
ROLLBRISA 20*30	20*30 rollo brisado	Rollo
ROLLBRISA 25*35	25*35 rollo brisado	Rollo
ROLLBRISA 30*40	30*40 rollo brisado	Rollo
ROLLBRISA 35*45	35*45 rollo brisado	Rollo
ROLLBRISA 40*60	40*60 rollo brisado	Rollo
ROLLBRISA 50*70	50*70 rollo brisado	Rollo

ROLLBRISA 60*90	60*90 rollo brisado	Rollo
LAMROLLDELG25*35	25*35 rollo delgado laminilla	Rollo
LAMROLLGRS 25*35	25*35 rollo grueso laminilla	Rollo
TRUPROLL 20*30 rallado	20*30 rollo trupin rallado	Rollo
TRUPROLL 20*30 negro	20*30 rollo trupin negro	Rollo
TRUPROLL 25*35 rallado	25*35 rollo trupin	Rollo
TRUPROLL 25*35 negro	25*35 rollo trupin negro	Rollo
TRUPINROLL	20*30	
TDOSROJOS	20*30 rollo trupin todo rojo	Rollo
TRUPINROLL	25*35	
TDOSROJOS	25*35 rollo trupin todo rojo	Rollo
TRUPIN LAMI 25*35	25*35 laminilla trupin	Rollo
TRUPIN ROLL PL 20*30	20*30 rollo pl jumbo trupin	Rollo
TRUPIN ROLL PL 25*35	25*35 rollo pl jumbo trupin	Rollo
TRUPIN ROLL 50*70	50*70 rollo trupin	Rollo
POSA 15*25	15*25 rollo posa	Rollo
POSA 18*25	18*25 rollo posa	Rollo
POSA 20*30	20*30 rollo posa	Rollo
POSA 25*35	25*35 rollo posa	Rollo
POSA 500 HOJAS 15*25	15*25 rollo de 500 hojas posa	Rollo
POSA 500 HOJAS 18*25	18*25 rollo de 500 hojas posa	Rollo
POSA 500 HOJAS 20*30	20*30 rollo de 500 hojas posa	Rollo
POSA 500 HOJAS 25*35	25*35 rollo de 500 hojas posa	Rollo
	15*25 rollo de 500 hojas	
BAGO 500 HOJAS 15*25	bagoseda	Rollo

	18*25 rollo de 500 hojas	
BAGO 500 HOJAS 18*25	bagoseda	Rollo
	20*30 rollo de 500 hojas	
BAGO 500 HOJAS 20*30	bagoseda	Rollo
	25*35 rollo de 500 hojas	
BAGO 500 HOJAS 25*35	bagoseda	Rollo
PLASTIKA 25*35	25*35 plastika	Rollo
PLASTIKA 30*40	30*40 plastika	Rollo
ROLL SEDA 20*30	20*30 rollo seda	Rollo
ROLL SEDA 25*35	25*35 rollo seda	Rollo
25*35	LAMNINILLA	
PLANA	25*35 laminilla plana	Comercial
GAMAROLL 20*30	20*30 rollo gama	Rollo
RAFIA NEG	Rafia negra	Rollo
RAFIA FIBRI	Rafia fibrilada	Rollo
RAFIA SOPLA	Rafia soplada	Rollo
Contenedor 7*7	Contenedor 7*7	
066 resistente	066 resistente	
855 resistente	855 resistente	
066 reyma	066 reyma	
855 reyma	855 reyma	
066 pachanga	066 pachanga	
855 pachanga	855 pachanga	
066 jaguar	066 jaguar	
855 jaguar	855 jaguar	

Vaso 32j32 946 ml	Vaso 32j32 946 ml
Vaso 16j165 r 473 ml largo	Vaso 16j165 r 473 ml largo
Tapa 16 slm	Tapa 16 slm
Vaso 16mj32 tazon	Vaso 16mj32 tazon
Vaso 14 j16r	Vaso 14 j16r
Vaso 10 jy10 296 ml	Vaso 10 jy10 296 ml
Vaso 8	Vaso 8
Vaso 16 reyma	Vaso 16 reyma
Tapa 16 reyma	Tapa 16 reyma
Vitaflim	Vitaflim
Cintas	Cintas
Papel taquero	Papel taquero
Lazo #8	Lazo #8 delgado san luis

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO C Nota de Venta.



Norma Leticia Mondragon Nieto

R.F.C. MONN860621VB7

Telefonos: 786 113 2460 - 786 127 5833

Nota de Venta

Nombre	publico general
--------	-----------------

20 de Enero 2024

TE0001

Calle

Ciudad	Morelia Michoacan
--------	-------------------

Cantidad	Descripcion	Bultos	P.u.	Importe
	Mediana Brisada			
	Rollo verde/rosa 25*35			
	Rollo verde 20*30			
	25*35 rollo rallado plastico trupin			
	Mediana pp rallada trupin			
	total			

Envia

Recibe

ANEXO D Check list

		Norma Leticia Mondragon Nieto R.F.C. MONN860621VB7 Telefonos: 786 113 2460 - 786 127 5833		
		Check list		
		20 de Enero 2024		
		TE0001		
Salida	☐			
Entrada	☐			
Cantidad	Descripcion	codigo	estado	Observacion
	Camiseta mediana rallada			
	Chica Brisada			
	Mediana Brisada			
	Rollo brisado 60* 90			
	Rollo verde/rosa 25* 35			
	Rollo rosa 25* 35			
	Rollo verde 20* 30			
	Rollo verde 30* 40			
	Rollo laposa 15* 25			
	Rollo laposa 18* 25			
	Rollo laposa 20* 30			
	Rollo laposa 25* 35			
	Rollo laposa 30* 40			
	Rollo laposa 50* 70			
	Rollo laposa 60* 90			
	Rollo laposa 40* 60			
	Rollo de hoja 25* 35			
	Hoja agranel 25* 35			
	20* 30 rollo natural jumbo trupin			
	25* 35 rollo natural jumbo trupin			
	15* 25 rallado trupin			
	18* 25 pp nat trupin			
	20* 30 rollo rallado trupin			
	25* 35 rollo rallado trupin			
	25* 35 rollo rallado plastico trupin			
	30* 40 rollo rallado trupin			
	Mini trupin pp			
	Chica pp rallada trupin			
	Mediana pp rallada trupin			
	total			
	Autorizó		Revisó	

ANEXO Ficha de observación

		Norma Leticia Mondragon Nieto R.F.C. MONN860621VB7 Telefonos: 786 113 2460 - 786 127 5833					
		Ficha de observacion					
		TE0001					
		☐					
Codigo	Producto	Stock inicial	Entradas	Salidas	Existencias	bultos	
PP000	Mini natural	75	0	0	0	0.00	
PP001	Chica natural	425	0	10	0	0.00	
PP002	Mediana Natural	40	0	0	0	0.00	
PP003	Grande Natural	35	0	0	25	1.00	
PPC000	Mini color	23	0	0	25	1.00	
PPC001	Chica color	400	0	0	0	0.00	
PPC002	Mediana color	50	0	0	0	0.00	
PPNI000	Mini natural impresa	0	0	0	0	0.00	
PPNI001	Chica natural impresa	0	0	0	40	1.60	
PPNI002	Mediana Natural impresa	10	0	0	0	0.00	
PPNI003	Grande Natural impresa	0	0	0	0	0.00	
Elaboro	Reviso	Autorizo					