



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador | Sede  
Ambato

## **CENTRO DE POSGRADOS**

**Tema:**

**GESTIÓN DE INVENTARIOS MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS CASO:  
EMPRESAS IMPORTADORAS DE ESTRUCTURALES DE CALZADO**

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

**Línea de investigación:**

**ADMINISTRACION EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA  
LA COMPETITIVIDAD LOCAL Y GLOBAL**

**Autor:**

Santiago Abraham Masabanda Parra

**Director:**

PhD. Christian Andrés Barragán Ramírez

**Ambato – Ecuador**

**Diciembre 2024**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, **SANTIAGO ABRAHAM MASABANDA PARRA** con cédula de ciudadanía **1804475604**, autor del trabajo de graduación intitulado: "GESTIÓN DE INVENTARIOS MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS CASO: EMPRESAS IMPORTADORAS DE ESTRUCTURALES DE CALZADO", previa a la obtención del título **MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, en el centro de **POSGRADOS**.

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

Ambato, diciembre 2024



Santiago Abraham Masabanda Parra

CC. 1804475604

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

**Tema:**

**GESTIÓN DE INVENTARIOS MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS CASO:  
EMPRESAS IMPORTADORAS DE ESTRUCTURALES DE CALZADO**

**Línea de investigación:**

**ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA  
LA COMPETITIVIDAD LOCAL Y GLOBAL**

**Autor:**

Santiago Abraham Masabanda Parra

Christian Andrés Barragán Ramírez, Ing. PhD.

CC. 1803783644

**CALIFICADOR**

Julio César Zurita Altamirano, Ing. PhD.

**CALIFICADOR**

María Fernanda Salazar Bonilla, Ing. Mg.

**CALIFICADOR**

Dayamy Lima Rojas, Lic. Mg.

**DIRECTORA CENTRO DE POSGRADOS**

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

**Ambato – Ecuador**

**Diciembre 2024**

f. 

f. 

f. 

f. 

f. 

  
SECRETARÍA GENERAL  
PROCURADURÍA

## DEDICATORIA

En este momento culminante de mi vida, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a las personas que han sido pilares fundamentales en mi camino hacia la obtención de este título.

A mi esposa, compañera de vida y confidente incondicional, gracias por tu amor incondicional, apoyo inquebrantable y aliento constante. Tus palabras de aliento y tu paciencia han sido mi faro en los momentos más difíciles. Eres mi mayor inspiración y te amo con todo mi corazón.

A mi hija que es mi fuente de inspiración y mi mayor motivación. Cada día me esfuerzo por ser un mejor ejemplo para ti, y tu sonrisa es la mayor recompensa que puedo recibir. Eres mi mayor tesoro y te amo más allá de las palabras.

A mi madre querida, mujer ejemplar, pilar fundamental de mi vida y fuente de amor incondicional. Gracias por tus valores, enseñanzas y por creer siempre en mí. Eres mi guía y mi mayor fortaleza.

A la memoria de mi padre, agradezco al cielo por haberme permitido disfrutar de tu presencia y sabiduría. Tu recuerdo vive en mi corazón y me impulsa a seguir adelante.

A mis hermanos y demás familiares, les agradezco por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida. Sus palabras de aliento y sus consejos han sido fundamentales para mi formación personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de todo corazón a todas las personas que hicieron posible esta tesis y que me acompañaron en este viaje académico.

Agradezco infinitamente a Dios por su infinita bondad, por guiar mis pasos y darme la fuerza y sabiduría para enfrentar cada desafío. Su presencia ha sido constante en mi vida y me ha permitido alcanzar este logro tan significativo.

A mi amada esposa, Cristina Pillapa, le expreso mi más sincero agradecimiento por su amor incondicional, apoyo y comprensión. Tus palabras de aliento y tu paciencia han sido mi motor para seguir adelante.

A mi preciosa hija, Zóe Martina, le agradezco por su alegría y por ser la luz que ilumina mis días. Tus sonrisas y abrazos han sido mi mayor motivación para alcanzar mis metas.

A mi tutor de tesis, PhD. Christian Barragán, por su paciencia y guía. Su conocimiento y apoyo fueron esenciales para finalizar este trabajo.

A mis amigos, por ser fuente de apoyo, ánimo y alegría. Gracias por las palabras de aliento y por recordarme siempre la importancia de disfrutar cada etapa del camino.

## RESUMEN

La tesis tiene como objetivo analizar la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios en las empresas importadoras de estructurales de calzado en la ciudad de Ambato, Ecuador. Este estudio se enmarca en el paradigma positivista, bajo un enfoque mixto. La perspectiva teórica fue abordada a partir de Rodríguez (2020) Zabaleta (2021), González (2021), Ivanov (2020), Li (2019) entre otros. La investigación fue explicativa, con diseño de campo, no experimental y transeccional.

La población estuvo conformada por las empresas que importan estructurales de calzado en Ambato, provincia de Tungurahua. El muestreo fue no probabilístico, se consideró 9 empresas importadoras de estructurales de calzado ubicados en Ambato; registrados en el Ministerio de Producción y la Cámara Nacional de Calzado. Los informantes claves fueron los dueños y/o gerentes de esas unidades de observación.

Se empleó la técnica de la encuesta. El instrumento estuvo constituido por 30 aseveraciones tipo escala Likert, con cinco alternativas de respuestas. El mismo fue sometido a validez y confiabilidad, obteniendo un valor de 0,969. Se evidenció una baja presencia (1,72) en el uso de información que proporciona la inteligencia de negocios para tomar decisiones y (1.88) en la utilización de herramientas de inteligencia de negocios para la gestión de los inventarios, una alta influencia (4.55) de los beneficios operativos y financieros que proporciona la utilización e implementación de herramientas de inteligencia para la gestión de inventarios; todo lo cual explica el funcionamiento de estas organizaciones estudiadas.

Concluyéndose que la inteligencia de negocios representa una herramienta fundamental para optimizar la gestión de inventarios, mejorar eficiencia, reducir costos, aumentar rentabilidad y fortalecer su competitividad.

**Palabras clave:** gestión, inventarios, inteligencia de negocios.

## ABSTRACT

*The objective of this thesis is to analyze inventory management through business intelligence in companies importing structural footwear in the city of Ambato, Ecuador. This study is framed in the positivist paradigm, under the quantitative approach. The theoretical perspective was approached from Rodriguez (2020) Zabaleta (2021), Gonzalez (2021), Ivanov (2020), Li (2019) among others. The research was explanatory, with field design, non-experimental and cross-sectional.*

*The population consisted of companies that import footwear structures in Ambato, province of Tungurahua. The sampling was non-probabilistic, considering 9 companies that import structural footwear located in Ambato; registered with the Ministry of Production and the National Footwear Chamber. The key informants were the owners and/or managers of these observation units.*

*The survey technique was used. The instrument consisted of 30 Likert scale-type statements, with five response alternatives. It was subjected to validity and reliability tests, obtaining a value of 0.969. There was a low presence (1.72) in the use of information provided by business intelligence for decision making and (1.88) in the use of business intelligence tools for inventory management, a high influence (4.55) of the operational and financial benefits provided by the use and implementation of business intelligence tools for inventory management, and a high influence (4.55) of the operational and financial benefits provided by the use and implementation of business intelligence tools for inventory management.*

**Keywords:** *management, inventory, business intelligence.*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	ii
APROBACIÓN DE TRIBUNAL DE GRADO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	9
1.1. Gestión de inventarios .....	9
1.2. Inteligencia de negocios.....	23
1.3. Beneficios de la gestión de inventarios mediante BI .....	28
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	32
2.1. Fundamentación epistemológica .....	32
2.2. Tipo de investigación.....	33
2.3. Diseño de la investigación.....	34
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	37
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	69
3.1. Análisis de resultados.....	69
3.2. Oportunidades de mejora de la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios para empresas importadoras de estructurales de calzado.....	74
CONCLUSIONES.....	76
RECOMENDACIONES .....	77
BIBLIOGRAFÍA .....	79
ANEXOS .....	86

## INTRODUCCIÓN

La industria del calzado es una de las más importantes en el mundo, con un valor de mercado estimado en más de \$200 mil millones, según el centro de Investigación de la organización *Run Repeat* (Rizzo 2023), haciendo de las empresas importadoras de estructurales de calzado jueguen un papel crucial en la distribución de este producto a nivel global. Sin embargo, estas empresas enfrentan una serie de desafíos para su desarrollo y sostenibilidad, incluyendo la gestión de inventarios que es uno de los puntos álgidos en su desarrollo.

En Ecuador la industria del calzado ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado principalmente por la demanda interna y la apertura de nuevos mercados internacionales. Sin embargo, las empresas importadoras de estructurales de calzado enfrentan un desafío importante en la gestión de sus inventarios, lo que puede afectar negativamente su rentabilidad y competitividad.

La gestión de inventarios es un proceso complejo que implica planificar, organizar y controlar el flujo de mercancías. Un inventario bien gestionado puede ayudar a las empresas a reducir costos, mejorar la eficiencia y aumentar la rentabilidad. Sin embargo, una mala gestión de inventarios puede provocar pérdidas significativas y poner en riesgo la supervivencia de la empresa que hace operaciones comerciales y también las empresas que se dedican a la fabricación de calzado, debido a que juegan un papel fundamental en su cadena de suministro.

En este trabajo de investigación, se explorará el potencial de la inteligencia de negocios para mejorar la gestión de inventarios en las empresas importadoras de estructurales calzado. La inteligencia de negocios es un conjunto de herramientas y tecnologías que permiten a las empresas recopilar, analizar y transformar datos en información útil para la toma de decisiones.

La inteligencia de negocios (BI) es una herramienta poderosa que puede ayudar a las empresas importadoras de calzado a optimizar sus procesos de gestión de inventarios. Al analizar datos históricos y actuales, las empresas pueden identificar

patrones de demanda, predecir futuras necesidades y tomar decisiones más informadas sobre sus niveles de inventario y su manejo.

Es por esto, que la gestión de inventarios mediante inteligencia artificial (IA) ha experimentado un avance significativo a nivel internacional en las últimas décadas. En Estados Unidos, la adopción de IA en la gestión de inventarios ha permitido a las empresas mejorar la precisión de las previsiones de demanda y optimizar los niveles de inventario. Según un estudio de (López-Plata, Expósito-Izquierdo, and Moreno-Vega 2019), las grandes cadenas de *retail* como *Walmart* y *Amazon* han implementado sistemas de IA para analizar datos de ventas en tiempo real, identificar patrones de consumo y ajustar sus inventarios de manera proactiva, reduciendo costos y mejora la disponibilidad de productos. Este enfoque no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también minimiza el riesgo de exceso o escasez de inventarios, lo que se traduce en una mayor satisfacción del cliente y una mejor rentabilidad.

En Europa, la gestión de inventarios mediante IA también ha sido adoptada con éxito en diversas industrias. Empresas como *Zara* y *H&M* han utilizado algoritmos de aprendizaje automático para predecir tendencias de moda y ajustar sus niveles de inventario en función de las demandas estacionales y regionales. Un estudio de (Liang and Young 2018) destaca cómo la implementación de IA en la gestión de inventarios ha permitido a estas empresas responder de manera ágil a los cambios del mercado, optimizar sus cadenas de suministro y reducir significativamente los tiempos de respuesta. Además, la IA ha sido fundamental para la identificación de ineficiencias y la mejora continua de los procesos logísticos, lo que ha llevado a una reducción de costos operativos y un aumento de la competitividad en el mercado global.

McKinsey & Company ha destacado repetidamente la inteligencia de negocios (BI) como una herramienta crucial para que las empresas logren una ventaja competitiva sostenible en el mercado global. En sus informes, McKinsey subraya que la BI permite a las organizaciones transformar grandes volúmenes de datos en *insights* accionables, que optimiza la toma de decisiones estratégicas y operativas.

Según un estudio de McKinsey, las empresas que utilizan BI de manera efectiva pueden mejorar su rendimiento financiero en un 20% a 30% en comparación con aquellas que no lo hacen (McKinsey & Company, 2020). Este incremento se debe a la capacidad de la BI para optimizar procesos clave, como la gestión de inventarios, la previsión de demanda y la personalización de ofertas, lo que a su vez reduce costos y aumenta los ingresos.

Forbes ha publicado numerosos artículos que destacan la importancia de la inteligencia de negocios (BI) en diversos sectores, incluida la industria del calzado. Estos artículos resaltan cómo las empresas de calzado están utilizando BI para transformar su enfoque hacia la gestión de inventarios, optimización de la cadena de suministro y personalización de la experiencia del cliente. Según Forbes, la adopción de BI permite a las empresas de calzado analizar grandes volúmenes de datos provenientes de ventas, tendencias de moda y preferencias de los consumidores para tomar decisiones informadas y en tiempo real (Forbes, 2021). Esta capacidad de análisis avanzado no solo ayuda a las empresas a reducir costos mediante una mejor gestión de inventarios y reducción de desperdicios, sino que también permite una mayor agilidad para adaptarse a cambios en la demanda y en el mercado. Además, Forbes señala que las empresas que integran BI en sus operaciones pueden identificar rápidamente oportunidades para innovar y diferenciarse de la competencia, resultando en una mayor eficiencia operativa y un mejor servicio al cliente.

La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo de Ecuador ha publicado un estudio que destaca el potencial de la inteligencia de negocios (BI) para mejorar la competitividad de las empresas ecuatorianas, incluida la industria del calzado. Este estudio resalta cómo la adopción de herramientas de BI puede transformar la gestión empresarial al proporcionar datos precisos y en tiempo real que permiten tomar decisiones estratégicas más informadas.

En el contexto de la industria del calzado, la BI facilita la optimización de la cadena de suministro, la mejora de la eficiencia operativa y la capacidad de responder

rápidamente a las tendencias del mercado y a las demandas de los consumidores (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2020).

Además, el estudio subraya que las empresas que integran BI en sus procesos pueden identificar nuevas oportunidades de mercado y mejorar la personalización de sus productos, lo que resulta en una ventaja competitiva significativa. La implementación de BI no solo ayuda a reducir costos y aumentar la rentabilidad, sino que también posiciona a las empresas ecuatorianas en un nivel más alto de competitividad global.

Las empresas importadoras de estructurales de calzado del cantón Ambato enfrentan diversos desafíos en la gestión de sus inventarios, entre los que se encuentran:

La gestión deficiente de inventarios, sin el uso de herramientas de inteligencia de negocios (BI), genera una serie de complicaciones que obstaculizan el crecimiento y la rentabilidad de las empresas. La falta de visibilidad sobre el *stock*, la demanda y las tendencias del mercado, ocasiona errores en la toma de decisiones, como la compra excesiva o insuficiente de productos, lo que deriva en costos adicionales y mermas.

Un inventario mal gestionado se traduce en gastos elevados por almacenamiento, obsolescencia y deterioro de productos. Además, la falta de control sobre los flujos de entrada y salida genera retrasos en la entrega de pedidos, errores en la preparación y desabastecimiento en los puntos de venta, afectando negativamente la satisfacción del cliente y la imagen de la empresa.

En definitiva, la deficiente gestión de inventarios sin herramientas de BI se traduce en una serie de problemas que impactan negativamente en la rentabilidad, la eficiencia operativa y la competitividad de la empresa. La implementación de soluciones de BI permite obtener información precisa y oportuna sobre el inventario, tomar decisiones estratégicas más acertadas, reducir costos y mejorar la eficiencia de las operaciones.

La inteligencia de negocios (BI) mejora significativamente la eficiencia de la gestión de inventarios en las empresas importadoras de estructurales para calzado al proporcionar análisis de datos precisos y en tiempo real que permiten optimizar los niveles de *stock*, reducir costos y mejorar la capacidad de respuesta a las fluctuaciones del mercado. Mediante el uso de herramientas avanzadas de BI, estas empresas pueden anticipar la demanda, identificar tendencias y patrones de consumo, y ajustar sus estrategias de inventario de manera proactiva. Esto no solo minimiza el riesgo de excesos y escasez de productos, sino que también mejora la planificación y la toma de decisiones estratégicas, aumentando la rentabilidad y la competitividad en el mercado.

Además, la BI facilita la identificación de ineficiencias operativas y oportunidades de mejora continua, lo que contribuye a una gestión más ágil y eficaz de la cadena de suministro, esencial para mantener una ventaja competitiva en la industria del calzado. A partir de lo mencionado en los anteriores párrafos se plantea el problema científico: ¿cómo puede la inteligencia de negocios mejorar la eficiencia de la gestión de inventarios en las empresas importadoras de estructurales para calzado? y por ende la idea a defender es como la inteligencia de negocios mejora la eficiencia de la gestión de inventarios en las empresas importadoras de estructurales para calzado.

Así entonces, se plantea como objetivo general de la investigación: analizar la gestión de inventarios y uso de inteligencia de negocios que permita eficiencia en las empresas importadoras de estructurales de calzado del cantón Ambato. Del cual se desglosan necesariamente tres objetivos específicos que aportan al análisis completo del estudio, estos son:

- Fundamentar teórica y científicamente las variables de estudio Gestión de inventarios e Inteligencia de negocios
- Diagnosticar la situación actual de la gestión de inventarios a través de inteligencia de negocios en las empresas importadoras de estructurales de calzado en el cantón Ambato.
- Identificar oportunidades de mejora de gestión de inventarios mediante

inteligencia de negocios que permita eficiencia en las operaciones de las empresas importadoras de estructurales de calzado.

La investigación sobre la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios en las empresas importadoras de estructurales para calzado en el cantón Ambato, es relevante por las razones que se exponen a continuación.

En primer lugar, la inteligencia de negocios es conveniente y esencial para mejorar la eficiencia de la gestión de inventarios en las empresas importadoras de estructurales para calzado porque proporciona una plataforma robusta para el análisis de datos detallados y en tiempo real. Esto permite a las empresas anticipar la demanda con mayor precisión, optimizar los niveles de *stock* y reducir significativamente los costos asociados con el exceso o la escasez de inventarios.

En segundo lugar, porque apoya a la información desarrollada en las teorías de varios autores, Según Power (2019), la inteligencia de negocios (BI) se define como el uso de tecnologías y procesos para analizar datos y presentar información accionable que ayuda a los ejecutivos, gerentes y otros usuarios corporativos a tomar decisiones empresariales informadas, mejorando así la eficiencia de la gestión de inventarios al proporcionar insights precisos y en tiempo real. Por su parte, Watson (2020) describe la BI como un conjunto de metodologías, procesos, arquitecturas y tecnologías que transforman datos brutos en información significativa y útil, que facilite la toma de decisiones estratégicas y operativas en las empresas, lo que resulta en una optimización de los niveles de inventario y una mejor respuesta a las demandas del mercado. Además, Wixom y Ariyachandra (2021) destacan que la BI incluye herramientas de análisis y visualización de datos que permiten a las organizaciones anticipar tendencias, identificar patrones de consumo y mejorar la precisión en la planificación de inventarios, lo que es crucial para las empresas importadoras de estructurales para calzado al reducir costos y aumentar la eficiencia operativa.

En tercer lugar, contribuye a la definición de un concepto, específicamente al de la gestión de inventarios mediante herramientas de inteligencia de negocios como se muestra en el párrafo anterior.

La inteligencia de negocios (BI) ayuda a resolver varios problemas críticos en el desarrollo de las organizaciones, especialmente en las empresas importadoras de estructurales para calzado, al mejorar la eficiencia de la gestión de inventarios. Uno de los principales problemas que aborda es la inexactitud en la previsión de la demanda, proporcionando análisis de datos en tiempo real y algoritmos predictivos que permiten anticipar con mayor precisión las necesidades del mercado.

Además, la BI ayuda a optimizar los niveles de *stock*, evitando tanto el exceso de inventarios, que genera costos adicionales de almacenamiento y riesgo de obsolescencia, como la escasez, que puede provocar pérdidas de ventas y disminución en la satisfacción del cliente. También facilita la identificación de patrones y tendencias de consumo, permitiendo una toma de decisiones más informada y estratégica. Asimismo, la BI mejora la visibilidad y la gestión de la cadena de suministro, reduciendo los tiempos de respuesta y los costos operativos. En resumen, la BI aborda la planificación ineficaz, la gestión de inventarios sub óptima y la falta de agilidad ante cambios en el mercado, contribuyendo al desarrollo sostenible y competitivo de las organizaciones.

Y por último es relevante porque la inteligencia de negocios que mejora la eficiencia de la gestión de inventarios en las empresas importadoras de estructurales para calzado está ligada al objetivo cinco del Plan Nacional del Buen Vivir que busca fomentar de manera sustentable la producción para mejorar los niveles de productividad. Este plan enfatiza la necesidad de incrementar la productividad y competitividad de las empresas ecuatorianas, asegurando un uso eficiente de los recursos y fomentando la innovación tecnológica.

Por ello, al implementar herramientas de inteligencia de negocios, las empresas pueden optimizar sus procesos operativos, reducir desperdicios y costos, y mejorar la capacidad de respuesta a las demandas del mercado. Esto no solo fortalece el

desempeño económico de las empresas, sino que también contribuye a un desarrollo económico más equilibrado y sostenible, alineándose con la visión de una economía que beneficia a toda la sociedad al aumentar la eficiencia, la productividad y la competitividad del sector empresarial.

## CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

### 1.1. Gestión de inventarios

Los inventarios han logrado tener un impacto significativo a lo largo de las diferentes áreas dentro de una empresa, incluyendo ventas, producción, finanzas, tecnologías de información, contabilidad, mejora continua, entre otras. Por ejemplo, la empresa de supermercado estadounidense *WalMart*, o de ventas por internet como Amazon, han demostrado como el control absoluto sobre la gestión de los inventarios a lo largo de la cadena de suministro apoyado en las herramientas de inteligencia de negocios, es un punto clave para incrementar las ganancias de la empresa y reducir los costos al cliente.

Así mismo, en el caso de Toyota, empresa japonesa de manufactura de autos, ha desarrollado metodologías de Manufactura Esbelta, donde uno de los objetivos principales es la reducción de inventarios al nivel mínimo, que desencadena el desarrollo de una nueva ideología plasmada en un sistema completo de manufactura según lo mencionado por Anon (2017).

Además, es necesario mencionar que el nacimiento del inventario es a partir de las diferencias entre la oferta y la demanda, como lo menciona Franco and Rodriguez (2021), en ocasiones con objetivos de satisfacer cantidades atípicas en la demanda o almacenaje para futuras ventas.

Un rol, dentro de la estrategia competitiva, de los inventarios en la cadena de suministro es funcionar como acelerador a la velocidad de respuesta al consumidor, de tal forma que podamos cumplir el nivel de servicio deseado o establecido. Sin embargo, a medida que los niveles de inventarios incrementan, el margen de utilidad comienza a comprometerse, por lo cual en la cadena de suministro se busca encontrar el punto de balance, para no caer en desabastecimiento y tener un nivel adecuado de rentabilidad.

Por ello, para tener una visión adecuada de la investigación es importante tener en cuenta la definición de algunos términos como inventario, según lo mencionado por Múzquis (2013) son los materiales, productos o insumos que permanecen en las bodegas de las organizaciones, esperando ser utilizados en un proceso productivo o en un proceso de comercialización, para que las empresas desempeñen sus actividades diariamente, poniendo sobre la mesa la dependencia la continuidad de las operaciones, por la falta o demora en la entrega de sus proveedores.

En tanto, las organizaciones en la necesidad de tener un flujo de materias primas o de mercaderías de su *core* de negocio han implementado una serie de estrategias para su gestión, lo que hace notar la determinante importancia de su planificación y gestión, por ello para González (2020) la gestión de inventarios esta estrictamente ligada con dos factores dentro de las organizaciones, la cadena de valor y la cuota de mercado, dando relevancia a que la gestión de inventarios es necesaria para cubrir mayores cuotas de mercado y mejorar los márgenes de ganancia de las organizaciones.

Por ello, es importante mencionar que las inversiones en inventarios son relevantes en las entidades, tomando lo mencionado por Franco and Rodriguez (2021) esta responsabilidad no recae en una sola área de la empresa, sino más bien, es la sinergia de los esfuerzos de todos los departamentos de la organización, arrancando desde la selección de los proveedores, proceso de compra, análisis financiero y negociación, manejo de inventarios, comercialización y gestión de cartera. Es por esto que es un tema relevante que implica la atención de toda la organización.

Por otro lado, para Zavaleta (2021) la gestión de inventarios es un factor fundamental en los procesos de las empresas, pero depende estrictamente del método de control implementado para su reposición y gestión, estos basados en datos numéricos para su mejor concepción, recayendo la responsabilidad estrictamente en las personas encargadas únicamente de esa área.

Contrastando las dos posiciones es importante mencionar que la gestión de inventarios es responsabilidad de la organización en general, debido a que implica un complemento entre todos los departamentos para su adecuada gestión, y que el éxito o fracaso su cadena de suministro y de generar una ventaja competitiva en el mercado, se centra en un solo insumo, el inventario.

Para esto, se deben concebir ciertas políticas en el manejo de las existencias, por eso González (2020) expresa que los inventarios deben clasificarse en base a tres criterios: el primero es por movimiento de unidades, el segundo es según el costos y rotación de las unidades almacenadas, y por último un factor que combina el espacio físico con la capacidad financiera de las organizaciones.

Un inventario tiene diferentes funciones y objetivos que cumplir, es decir las razones por las cuales existen dentro de una organización Rodríguez et al. (2021), entre ellos:

- Protección del precio: Obtener un beneficio económico en el costo por volumen comprado o como precaución ante algún cambio en los precios por tipo de cambio.
- Economías de escala: Reducciones en costos de distribución o almacenaje.
- Fluctuaciones en la demanda: Cumplir y satisfacer la demanda a pesar de su variabilidad natural.
- Inventario de seguridad: Contar con un producto a pesar de situaciones extraordinarias por las cuales pueda existir una falta de entrega de mercancía por parte de un proveedor.
- Inventario por anticipación: Compra anticipada de un producto de temporada.

En el caso particular de las empresas pequeñas y medianas, al no contar con la capacidad física y financiera de mantener un inventario para cada uno de los casos mencionados, es necesario la optimización de los mismos con modelos basados en información, datos que permitan la optimización de los valores invertidos en inventarios.

Así mismo, Bustos and Chacón (2007) mencionan que las políticas que se deben establecer en las organizaciones deben estar enfocadas netamente en un parámetro, la demanda, para poder satisfacer solo los requerimientos del mercado, bajo el modelo de Planificación de Requerimientos de Materiales, haciendo organizaciones menos robustas y más adaptables a las condiciones de mercado, que la tendencia de administración requiere empresas esbeltas en cuanto a sus capitales invertidos.

Por ello, es importante mencionar que el control interno en las organizaciones es fundamental cuando hablamos de inventarios, según Rodríguez et al. (2021) menciona que los inventarios deben ser revisados constante mente mediante métodos establecidos por las empresa, mismos que deben adaptarse a la necesidad y a las operaciones de las mismas, haciéndose importante el control mediante políticas que permitan una mejor gestión para la eliminación de cortes e inconvenientes de producción o comercialización.

Entonces, el nivel de inventarios en una empresa es un aspecto crucial de su gestión operativa y financiera de las organizaciones. (Richey et al. 2021) menciona que mantener un equilibrio adecuado en los inventarios es vital para asegurar la eficiencia en la cadena de suministro, la satisfacción del cliente y la salud financiera de la organización.

Un manejo eficiente de inventarios puede influir significativamente en la rentabilidad, la competitividad y la capacidad de una empresa para responder a las demandas del mercado, en este manejo influyen dos variables fundamentales que se explicaran a continuación.

La importancia del nivel de inventarios radica en su impacto directo en la eficiencia operativa y la rentabilidad de una empresa. A continuación, se presentan algunos puntos clave sobre la importancia del nivel de inventarios:

Mantener un nivel adecuado de inventarios ayuda a evitar la inmovilización excesiva de recursos financieros en productos almacenados, permitiendo una mejor asignación de capital a otras áreas de la empresa.

Es por ello que, contar con inventarios adecuados garantiza la disponibilidad oportuna de los productos necesarios para satisfacer la demanda de los clientes, lo que contribuye a mantener altos niveles de servicio y satisfacción del cliente.

Entonces, una gestión eficiente de inventarios puede ayudar a reducir los costos asociados con el almacenamiento, obsolescencia, deterioro y pérdida de productos, lo que impacta positivamente en la rentabilidad de la empresa.

Que genera el efecto, de optimización de inventarios misma que contribuye a una mejor gestión de la cadena de suministro, permitiendo una planificación más precisa de la producción, compras y distribución de productos.

Es así que, según (Becerra, Mula, and Sanchis 2022) permite mantener un nivel óptimo de inventarios es fundamental para garantizar la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la rentabilidad de una empresa. La optimización de los niveles de inventario es una práctica clave en la gestión empresarial moderna que puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de una organización.

A más de una manera de mantener un nivel de inventarios óptimo, es necesario establecer la importancia del valor de los inventarios dentro de las organizaciones importadoras de estructurales para calzado, y no solo en este tipo de empresas sino en todas las organizaciones que manejan inventarios, por la importancia dentro de un análisis financiero, la gestión eficiente se convierte en una necesidad imperativa para poder obtener organizaciones más eficientes en sus inversiones (López-Martínez and Gómez-Acosta 2012).

Por lo tanto, el valor de los inventarios es crucial para las empresas importadoras en Tungurahua, Ecuador, debido a varios factores importantes. Los inventarios representan una parte significativa del capital de la empresa. Mantener altos niveles

de inventario implica tener una gran cantidad de capital inmovilizado, lo cual podría haberse utilizado en otras áreas como la expansión del negocio, marketing o mejoras operativas.

Es así que los costos asociados al almacenamiento de inventarios, como el alquiler de bodegas, seguros y costos de manejo, pueden ser elevados. Un mal manejo del inventario puede incrementar estos costos, afectando la rentabilidad de la empresa.

Así también, para (Ernesto et al. 2022) una rotación adecuada de inventarios es esencial para evitar la obsolescencia y el deterioro de los productos. Las empresas importadoras deben asegurarse de que los productos no permanezcan en *stock* por períodos prolongados, lo cual puede llevar a pérdidas significativas. Mantener un nivel óptimo de inventarios asegura que la empresa pueda satisfacer la demanda del cliente sin demoras.

Esto es particularmente importante para mantener la competitividad y la reputación en el mercado. Las empresas importadoras están expuestas a fluctuaciones en las tasas de cambio y en los precios internacionales. Un manejo eficiente del inventario puede mitigar el impacto de estas fluctuaciones, permitiendo a la empresa ajustarse mejor a las condiciones del mercado (Ivanov 2022).

Por lo tanto, el tiempo que tarda una empresa en convertir su inventario en efectivo afecta directamente su flujo de caja. Un ciclo de efectivo eficiente mejora la liquidez y la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras. El capital invertido en inventarios podría haber sido utilizado para otras oportunidades de inversión con mayores retornos.

Una gestión adecuada de inventarios permite a las empresas maximizar sus beneficios. Las empresas importadoras en Tungurahua deben cumplir con diversas regulaciones aduaneras y normativas locales. Un manejo eficiente del inventario facilita el cumplimiento de estas normativas, evitando sanciones y retrasos (Sharma, Mithas, and Kankanhalli 2014b).

Por ello, un buen manejo del inventario mejora la eficiencia operativa de la empresa, reduciendo tiempos de espera, al optimizar los procesos logísticos y mejorar la productividad general.

En resumen, el valor de los inventarios es un componente crítico que afecta múltiples aspectos operativos y financieros de las empresas importadoras en Tungurahua. Una gestión eficiente de los inventarios no solo mejora la rentabilidad y liquidez de la empresa, sino que también le permite adaptarse mejor a las condiciones del mercado y satisfacer de manera óptima la demanda de sus clientes (Carro 2015).

Además, una rotación eficiente de inventarios reduce los costos de almacenamiento. Mantener productos en inventario durante largos períodos de tiempo puede generar costos adicionales, como alquiler de bodegas, seguros y mantenimiento. Por eso (Franco and Rodríguez 2021) menciona que al garantizar que los productos se vendan dentro de un plazo razonable, las empresas pueden disminuir estos costos y mejorar su rentabilidad, en base a inventarios sanos, ágiles y de rotación constante.

Otro aspecto importante a recalcar es la reducción del riesgo de obsolescencia. Los productos que permanecen en inventario durante demasiado tiempo corren el riesgo de volverse obsoletos, especialmente en industrias con ciclos de vida de productos cortos o cambios rápidos en la tecnología y las tendencias del mercado.

Una rotación de inventarios adecuada asegura que los productos se vendan antes de que pierdan valor o relevancia, protegiendo así la inversión de la empresa (González 2020).

La satisfacción del cliente también está directamente relacionada con la rotación de inventarios. Las empresas que gestionan eficazmente sus inventarios pueden garantizar la disponibilidad constante de productos demandados, evitando faltantes y retrasos en las entregas. Esto no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también fortalece la reputación de la empresa y su competitividad en el mercado,

manteniendo inventarios que estén acorde a las necesidades del mercado (Gutiérrez and Vidal 2008).

Además, una buena rotación de inventarios permite a las empresas adaptarse mejor a las fluctuaciones del mercado y a las variaciones en la demanda. En el contexto de las empresas importadoras de estructurales de calzado, esto es particularmente importante debido a las posibles demoras en el suministro y los cambios en las condiciones del mercado internacional.

Una gestión eficiente de la rotación de inventarios proporciona la flexibilidad necesaria para responder rápidamente a estos cambios y ajustar los niveles de inventario en consecuencia.

Por último, la rotación de inventarios influye directamente en el ciclo de efectivo de la empresa. Una rotación más rápida significa que los productos se venden y se convierten en efectivo más rápidamente, mejorando el flujo de caja y permitiendo a la empresa cumplir con sus obligaciones financieras de manera oportuna. Esto es esencial para mantener la salud financiera y la estabilidad operativa de la empresa.

Con una rotación óptima se debe tomar en cuenta el en primer lugar, que el *stock* de seguridad actúa como un amortiguador contra las incertidumbres en la demanda y el suministro. Las fluctuaciones en la demanda del mercado pueden ser impredecibles y, sin un *stock* de seguridad adecuado, las empresas pueden enfrentarse a faltantes que afectan su capacidad para satisfacer a los clientes (Dmitry and Ajay 2020).

Además, el *stock* de seguridad es esencial para mitigar los riesgos asociados con retrasos en el suministro. Las empresas importadoras a menudo dependen de proveedores internacionales, y cualquier retraso en el transporte, problemas aduaneros o interrupciones en la cadena de suministro pueden llevar a la escasez de inventarios.

Un *stock* de seguridad bien calculado ayuda a las empresas a mantener operaciones continuas y a evitar interrupciones que pueden ser costosas y perjudiciales para la reputación de la empresa (Ivanov 2022).

Otro aspecto importante es la capacidad del *stock* de seguridad para mejorar la satisfacción del cliente. Mantener un nivel adecuado de *stock* de seguridad asegura que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten, lo cual es vital para mantener la lealtad del cliente y la competitividad en el mercado (Larson 2001).

Es por esto, que el cálculo preciso del *stock* de seguridad también contribuye a una mejor gestión del capital. Mantener demasiado inventario inmoviliza capital que podría ser utilizado en otras áreas del negocio, mientras que mantener muy poco inventario aumenta el riesgo de faltantes. Un cálculo del *stock* de seguridad adecuado balancea estos aspectos, optimizando el uso del capital y mejorando la eficiencia operativa de la empresa.

Además, el *stock* de seguridad proporciona una mayor flexibilidad operativa. Las empresas que tienen un colchón de seguridad pueden adaptarse mejor a las variaciones inesperadas en la demanda y a los problemas en la cadena de suministro. Esta flexibilidad es crucial para responder rápidamente a las condiciones cambiantes del mercado y mantener la continuidad del negocio (Giusti et al. 2019).

Por lo tanto, el *stock* de seguridad influye en el rendimiento financiero general de la empresa. Un manejo eficiente del *stock* de seguridad reduce los costos asociados con las faltantes, como la pérdida de ventas y la disminución de la satisfacción del cliente, y minimiza los costos de almacenamiento y mantenimiento de inventarios excesivos.

Entonces, el *stock* de seguridad es una herramienta estratégica que proporciona a las empresas flexibilidad, resiliencia y capacidad de respuesta ante los desafíos del

entorno empresarial, contribuyendo a la eficiencia operativa y al cumplimiento de los objetivos comerciales.

Hay que tomar en cuenta también, el punto de pedido, que es el nivel de inventario en el cual se debe emitir una orden de reabastecimiento, permite a las empresas evitar la escasez de productos. Esta medida es esencial para mantener la continuidad operativa y asegurar que los productos estén disponibles para satisfacer la demanda del cliente sin interrupciones (Becerra et al. 2022).

Además, el punto de pedido ayuda a optimizar la gestión del inventario al equilibrar los costos de mantener inventarios elevados con los riesgos de faltantes. Un punto de pedido bien calculado permite a las empresas mantener niveles de inventario que minimizan el capital inmovilizado, lo cual es vital para la eficiencia financiera. Esto es particularmente importante para las empresas importadoras que deben gestionar inventarios de productos con tiempos de entrega largos debido a las distancias y procesos aduaneros involucrados (Kristensen and Lützen 2013).

El cálculo del punto de pedido también mejora la planificación y coordinación dentro de la cadena de suministro. Al establecer puntos de pedido precisos, las empresas pueden sincronizar mejor sus procesos de abastecimiento y producción, lo que conduce a una mayor eficiencia operativa.

Otra ventaja importante del punto de pedido es su capacidad para mitigar los riesgos asociados con la variabilidad de la demanda y el suministro. Las empresas importadoras a menudo enfrentan incertidumbres significativas en estas áreas. Un punto de pedido correctamente calculado, que incluye un margen de seguridad, puede absorber las variaciones y asegurar que la empresa tenga suficientes inventarios para cubrir cualquier fluctuación inesperada (Izar Landeta, Nájera Saldaña, and Zárate Camacho 2023).

También, contribuye a la eficiencia del ciclo de efectivo de la empresa. Al evitar tanto los excesos como las deficiencias de inventario, las empresas pueden mejorar su flujo de caja al reducir los costos de almacenamiento y minimizar las pérdidas

por ventas no realizadas debido a la falta de productos. Esto resulta en una mayor estabilidad financiera y capacidad para invertir en otras áreas estratégicas del negocio.

Adicional, es necesario mencionar también que la obsolescencia y el almacenamiento de inventarios son aspectos críticos que impactan significativamente la gestión óptima de los inventarios en las empresas importadoras en Ambato.

En consecuencia, la obsolescencia de inventarios se refiere a la pérdida de valor de los productos debido a cambios en la demanda, la tecnología o las preferencias del mercado. Este fenómeno puede tener consecuencias financieras adversas, los productos obsoletos representan capital inmovilizado que no genera retorno y, eventualmente, puede resultar en pérdidas totales (Yosmary 2012).

Por ello, desde una perspectiva operativa, la obsolescencia puede causar ineficiencias en la cadena de suministro. Las empresas que mantienen inventarios obsoletos ocupan espacio de almacenamiento que podría ser utilizado para productos más demandados. Esto no solo aumenta los costos de almacenamiento, sino que también puede limitar la capacidad de respuesta de la empresa a las tendencias del mercado y a las necesidades de los clientes.

El almacenamiento de inventarios también tiene un impacto significativo en la gestión operativa y financiera. Los costos de almacenamiento incluyen alquiler de bodegas, costos de energía, seguros y costos de manejo. Mantener niveles elevados de inventario aumenta estos costos, afectando la rentabilidad de la empresa. Además, el almacenamiento prolongado puede llevar al deterioro físico de los productos, especialmente en industrias donde los bienes tienen una vida útil limitada (Gámez Crespín and Vargas Altamirano 2017).

Para las empresas importadoras, la gestión eficiente del almacenamiento es crucial debido a los tiempos de tránsito y las fluctuaciones en los plazos de entrega internacionales. Un almacenamiento ineficiente puede resultar en exceso de

inventario o en faltantes, en los dos casos generando efectos perjudiciales para las organizaciones. El exceso de inventario inmoviliza capital que podría ser invertido en otras áreas del negocio, mientras que los faltantes pueden llevar a pérdidas de ventas y afectaciones a la satisfacción del cliente.

Además, la obsolescencia y los costos de almacenamiento impactan directamente en la salud financiera de la empresa. Los productos obsoletos deben ser depreciados, lo que afecta los estados financieros y la valoración del inventario.

Por otro lado, los altos costos de almacenamiento reducen los márgenes de beneficio, incrementando la presión sobre la empresa para optimizar sus procesos de gestión de inventarios (Richey et al. 2021).

En consecuencia, una gestión de inventarios eficiente en los aspectos que se tratan en los párrafos anteriores es esencial para mejorar la flexibilidad operativa, optimizar el uso del capital y mantener la competitividad en el mercado de las empresas que importan estructurales de calzado en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato.

Entonces, las variables de la gestión de inventarios que se mencionan en el presente estudio son de vital importancia, pero una gestión eficiente de los inventarios no solo depende de estas, sino también de la demanda del mercado, por ello es preciso mencionar algunos de las variables relacionadas a la demanda que denotan importancia al momento de la gestión óptima de inventarios.

Es así que considerar un histórico de ventas es de vital importancia, porque permite a las empresas tomar decisiones informadas sobre sus niveles de inventario, planificar mejor sus compras y optimizar sus operaciones para satisfacer la demanda del mercado de manera eficiente (Catania and Proietti 2020).

En primer lugar, el análisis de un histórico de ventas proporciona una visión clara de los patrones de demanda. Al examinar los datos de ventas pasadas, las empresas pueden identificar tendencias y estacionalidades en el comportamiento

de los consumidores. Esto es crucial para anticipar picos de demanda y planificar el aprovisionamiento de inventarios de manera adecuada, evitando tanto faltantes como excesos de inventario (Corrente, Figueira, and Greco 2021).

Además, el histórico de ventas permite a las empresas evaluar la efectividad de sus estrategias de ventas y marketing. Al comparar los datos de ventas con las actividades promocionales y campañas de marketing realizadas, las empresas pueden determinar qué estrategias han sido más efectivas y ajustar sus enfoques futuros en consecuencia. Esto contribuye a un uso más eficiente de los recursos y a una mejor alineación entre el inventario disponible, la oferta y la demanda.

Además, el análisis de ventas históricas también es esencial para la gestión del ciclo de vida de los productos. En el contexto de las empresas importadoras, donde los productos pueden tener ciclos de vida cortos debido a la rápida evolución del mercado y las tendencias tecnológicas, es vital identificar cuándo un producto está entrando en la fase de declive de consumo. Esto permite a las empresas ajustar sus niveles de inventario y evitar la acumulación de productos obsoletos que pueden resultar en pérdidas financieras (Sinha, Kumar, and Prakash 2020).

Otro beneficio importante es la capacidad de mejorar la precisión de las previsiones de demanda. Las previsiones basadas en datos históricos tienden a ser más precisas y confiables, lo que reduce la incertidumbre en la planificación de inventarios. Con una mejor precisión en las previsiones, las empresas pueden minimizar los costos de mantenimiento de inventarios y mejorar su eficiencia operativa.

Además, el análisis de un histórico de ventas puede ayudar a las empresas a identificar y gestionar productos de alta rotación y productos de baja rotación. Los productos de alta rotación requieren una gestión más dinámica para asegurar su disponibilidad continua, mientras que los productos de baja rotación pueden necesitar estrategias específicas para evitar su obsolescencia y optimizar su almacenamiento. Esto es esencial para mantener un equilibrio adecuado en los niveles de inventario y maximizar la rentabilidad (Catania and Proietti 2020).

En tal sentido, el análisis de un histórico de ventas es de vital porque proporciona información valiosa sobre los patrones de demanda, la efectividad de las estrategias de ventas, la gestión del ciclo de vida de los productos, la precisión de las predicciones de demanda y la gestión de productos de estrella y de baja rotación. Implementar esta práctica contribuye a una gestión de inventarios más eficiente, reducción de costos y mejora de la competitividad en el mercado.

A propósito del análisis de la demanda es importante que se estudie también la tendencia de demanda y los factores estacionales son elementos fundamentales en la gestión óptima de inventarios. La comprensión y el análisis de estos aspectos permiten a las empresas anticipar cambios en la demanda y planificar sus niveles de inventario de manera eficiente, lo cual les permite mantener la competitividad y satisfacer las necesidades del mercado.

De igual forma, la tendencia de demanda se refiere a la dirección general en la que se mueve la demanda de productos a lo largo del tiempo. Identificar esta tendencia es esencial para prever futuras necesidades y ajustar las estrategias de inventario en consecuencia. Por ejemplo, si la tendencia muestra un aumento constante en la demanda de ciertos productos, las empresas pueden planificar aumentar sus niveles de inventario para evitar faltantes y asegurar la disponibilidad continua de productos para sus clientes (Cannas et al. 2020).

Al mismo tiempo, el análisis de la tendencia de demanda también ayuda a las empresas a identificar posibles cambios estructurales en el mercado, como la aparición de nuevas tecnologías o cambios en las preferencias del consumidor. Esto permite a las empresas ajustar sus carteras de productos y alinearse con las nuevas tendencias del mercado, lo que es crucial para mantener la relevancia y competitividad en un entorno empresarial dinámico (Liu et al. 2021).

No obstante, los factores estacionales, por otro lado, se refieren a las fluctuaciones periódicas y predecibles en la demanda que ocurren en ciertos periodos del año. Estos factores pueden ser influenciados por eventos específicos como festividades, cambios climáticos, o temporadas escolares.

En vista de esto, la estacionalidad de las preferencias de los clientes de las empresas que importan y comercializan estructurales de calzado deben prever la estacionalidad del mercado, que en su común desarrollo tienen temporadas muy marcadas.

Entonces, una adecuada consideración de los factores estacionales permite a las empresas prepararse para los picos de demanda estacionales, lo que evita faltantes y garantiza que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten. Por ejemplo, un importador de productos electrónicos puede anticipar un aumento en la demanda durante las temporadas de festividades y ajustar sus niveles de inventario para satisfacer esa demanda (Jiang et al. 2021).

De tal forma, integrar el análisis de la tendencia de demanda con los factores estacionales permite a las empresas desarrollar estrategias de inventario más precisas y efectivas. Las herramientas de pronóstico avanzadas, que incorporan ambos elementos, pueden proporcionar previsiones más precisas, ayudando a las empresas a reducir el riesgo de acumulación y exceso de inventarios o desabastecimiento con faltantes.

Desde una perspectiva operativa, el análisis de la tendencia de demanda y los factores estacionales permite una mejor planificación y coordinación de las actividades de la cadena de suministro. Esto mejora la capacidad de respuesta de la empresa ante cambios en la demanda, reduce los tiempos de entrega y mejora la satisfacción del cliente. Desde un punto de vista financiero, una gestión de inventarios más precisa reduce los costos de almacenamiento y mantenimiento de inventarios, optimiza el flujo de caja y mejora la rentabilidad general de la empresa (Sinha et al. 2020).

## **1.2. Inteligencia de negocios**

La analítica de datos ha emergido como una herramienta crucial en la gestión de inventarios para las empresas importadoras de Tungurahua, Ecuador. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos y extraer ideas valiosas permite

a estas empresas optimizar sus operaciones, reducir costos y mejorar la satisfacción del cliente.

Como se ha dicho, la analítica de datos permite a las empresas importadoras predecir con mayor precisión la demanda de sus productos. Mediante el uso de modelos predictivos, basados en datos históricos y factores externos, las empresas pueden anticipar cambios en la demanda y ajustar sus niveles de inventario en consecuencia. Esto reduce el riesgo de un exceso de inventario o desabastecimiento, lo que a su vez minimiza los costos de almacenamiento y mejora la eficiencia operativa de las diferentes organizaciones (Wang et al. 2016).

Además, la analítica de datos ayuda a identificar patrones y tendencias en el comportamiento de los clientes. Las empresas pueden segmentar a sus clientes en función de sus hábitos de compra y personalizar sus estrategias de inventario para satisfacer mejor sus necesidades. Esta personalización no solo aumenta la satisfacción del cliente, sino que también maximiza las oportunidades de ventas.

Así también, la analítica de datos empodera a los gerentes con información precisa y en tiempo real, mejorando la calidad de las decisiones estratégicas y operativas. Los tableros de control interactivos y los reportes personalizados permiten a los gerentes monitorear métricas clave de desempeño y tomar decisiones informadas basadas en datos concretos. Esto es particularmente importante en un entorno de negocios dinámico, donde la capacidad de responder rápidamente a los cambios del mercado puede proporcionar una ventaja competitiva significativa (Ivanov and Dolgui 2020).

Conviene subrayar que la integración de tecnologías avanzadas, como el aprendizaje automático y la inteligencia artificial, ha llevado la analítica de datos a un nuevo nivel. Estas tecnologías pueden analizar grandes conjuntos de datos con mayor rapidez y precisión, descubriendo patrones y relaciones que serían imposibles de detectar manualmente. Esto permite a las empresas desarrollar estrategias más sofisticadas y efectivas para la gestión de inventarios e implementar herramientas para su ayuda (Hazen et al. 2014).

Por esto, la analítica de datos es esencial para las empresas importadoras en Tungurahua, Ecuador, ofrece múltiples beneficios que abarcan desde la optimización de la gestión de inventarios hasta la mejora de la toma de decisiones. La capacidad de predecir la demanda, reducir costos y responder rápidamente a las interrupciones de la cadena de suministro son solo algunos de los beneficios que la analítica de datos puede proporcionar. La adopción de tecnologías avanzadas y el uso efectivo de los datos se están convirtiendo en factores críticos para el éxito en el competitivo mercado global (Choi et al. 2020).

Dentro del análisis de datos a través de inteligencia de negocios es importante conocer las herramientas que se utilizan para el tratamiento de datos para su posterior análisis.

Como, los cuadros de mando (*dashboards*) son herramientas esenciales en el contexto de la inteligencia de negocios y la gestión de inventarios, especialmente para las empresas importadoras en Tungurahua, Ecuador. Estos instrumentos permiten a las empresas monitorizar y gestionar sus operaciones de inventario de manera más eficiente y efectiva, proporcionando una visión clara y comprensible de datos complejos.

Es así que, en el ámbito de la inteligencia de negocios, los cuadros de mando juegan un papel crucial al consolidar datos provenientes de múltiples fuentes en una única plataforma visual. Esto facilita la toma de decisiones basada en datos al ofrecer una representación gráfica de los indicadores clave de rendimiento (KPIs) y otras métricas relevantes. Para las empresas importadoras, esto es particularmente importante debido a la necesidad de gestionar grandes volúmenes de datos relativos a las operaciones logísticas, las ventas, y los inventarios (Sharma, Mithas, and Kankanhalli 2014).

También, los cuadros de mando proporcionan una visibilidad en tiempo real del estado de los inventarios. Esta capacidad permite a las empresas identificar rápidamente problemas como el exceso o la escasez de inventarios, facilitando una respuesta ágil para ajustar los niveles de *stock* según sea necesario. Por ejemplo,

un *dashboard* puede mostrar las tendencias de ventas junto con los niveles de inventario, permitiendo a los gerentes o administradores identificar los patrones de consumo y prever la demanda futura con mayor precisión (Ivanov and Dolgui 2020).

Siendo así, los cuadros de mando integran datos de diferentes departamentos, facilitando la coordinación y la alineación de las estrategias empresariales. Para las empresas importadoras, donde las operaciones abarcan múltiples áreas funcionales, esta integración es clave para asegurar que todos los departamentos trabajen con la misma información y hacia los mismos objetivos. Por ejemplo, un cuadro de mando puede combinar datos de ventas, logística y finanzas para proporcionar una visión holística del desempeño empresarial (Hazen et al. 2014).

Por lo tanto, la implementación efectiva de cuadros de mando puede llevar a una mayor eficiencia operativa, una mejor coordinación entre departamentos y una capacidad mejorada para responder a las dinámicas del mercado.

Es así que estas herramientas permiten transformar datos en información valiosa, que facilita la toma de decisiones, optimiza las operaciones y mejora la competitividad en el mercado.

Por lo tanto, los informes y análisis en BI proporcionan una base sólida para la toma de decisiones informadas. Las empresas importadoras manejan grandes volúmenes de datos provenientes de ventas, proveedores, logística y finanzas. La capacidad de consolidar y analizar estos datos ofrece una visión integral del negocio, lo que es esencial para tomar decisiones estratégicas y operativas con precisión (Li et al. 2019).

Así pues, el uso de informes y análisis permite a las empresas identificar ineficiencias en la gestión de inventarios y áreas de mejora. Los informes pueden revelar datos sobre el tiempo de almacenamiento, los costos de mantenimiento y la obsolescencia de los productos.

Con esta información, las empresas pueden implementar estrategias para reducir los costos operativos, mejorar la rotación de inventarios y minimizar la obsolescencia (Delen and Zolbanin 2018).

Esto no solo optimiza el uso del capital, sino que también mejora la satisfacción del cliente al garantizar la disponibilidad de productos. Los análisis avanzados permiten a las empresas identificar tendencias y patrones en sus datos de inventario. Esto es particularmente importante en un entorno de mercado dinámico, donde la capacidad de anticipar cambios en la demanda puede proporcionar una ventaja competitiva significativa.

Entonces, los informes y análisis contribuyen a mejorar la eficiencia operativa al proporcionar una visión clara de los procesos internos. Esto incluye la identificación de cuellos de botella en la cadena de suministro, la evaluación del rendimiento de los proveedores y la medición de la eficiencia de los procesos logísticos. Al tener una visión clara de estas áreas, las empresas pueden implementar mejoras que reduzcan los costos operativos y mejoren la eficiencia general (Sharma et al. 2014a).

Adicional, los informes y análisis permiten a las empresas establecer y monitorear indicadores clave de rendimiento (KPIs). Estos KPIs proporcionan una medida objetiva del desempeño de la gestión de inventarios y ayudan a las empresas a evaluar su progreso hacia los objetivos estratégicos. Por ejemplo, los informes pueden mostrar métricas como la tasa de rotación de inventarios, el tiempo de ciclo de pedido y el costo de mantenimiento de inventarios, lo que permite a las empresas evaluar su desempeño y realizar ajustes según sea necesario (Wang et al. 2016).

Así mismo, es importante definir otra de las herramientas importantes dentro de la inteligencia de negocios, que es la minería de datos, que es una técnica avanzada de análisis de datos que implica el proceso de descubrir patrones, correlaciones y tendencias significativas en grandes conjuntos de datos.

Este proceso utiliza métodos estadísticos, matemáticos y de aprendizaje automático para extraer información valiosa que puede ser utilizada para la toma de decisiones estratégicas. En el contexto de las empresas importadoras de estructurales de calzado, la minería de datos es fundamental para poder armar modelos predictivos y gestionar los inventarios de forma óptima, mejorando la rotación de los mismos y el flujo de efectivo de las organizaciones (Delen and Zolbanin 2018).

La minería de datos, también conocida como descubrimiento de conocimiento en bases de datos, consiste en explorar grandes volúmenes de datos para identificar patrones ocultos y relaciones significativas. Este proceso implica varias etapas, incluyendo la selección de datos, el pre procesamiento, la transformación, la minería propiamente dicha y la interpretación/evaluación de los resultados (Wang et al. 2016). Para las empresas importadoras, la minería de datos puede aplicarse a diversas áreas como la predicción de la demanda, la optimización de la gestión de inventarios y la mejora de la experiencia del cliente.

### **1.3. Beneficios de la gestión de inventarios mediante BI**

Consecuentemente, la inteligencia de negocios (BI) es una herramienta esencial que permite optimizar la gestión de inventarios y reducir costos significativamente. A través de la recopilación, integración y análisis de datos, la BI ofrece *insights* valiosos que ayudan a mejorar la eficiencia operativa, minimizar el desperdicio y tomar decisiones estratégicas informadas. A continuación, se explica cómo la BI puede reducir los costos en la gestión de inventarios.

Una de las formas más directas en las que la BI reduce los costos es optimizando los niveles de inventario. La BI permite el análisis de patrones de demanda históricos y actuales, lo que facilita la predicción precisa de la demanda futura. Con esta información, las empresas pueden mantener niveles de inventario óptimos, evitando tanto el exceso como la escasez de productos. El exceso de inventario implica costos adicionales de almacenamiento y riesgo de obsolescencia, mientras

que la escasez puede llevar a pérdidas de ventas y clientes insatisfechos (Choi et al. 2020).

Así también, la BI también ayuda a mejorar la gestión de proveedores mediante el análisis de datos de desempeño de proveedores. Al evaluar la fiabilidad, calidad y tiempos de entrega de los proveedores, las empresas pueden seleccionar a los mejores socios y negociar mejores términos y condiciones. Esto no solo asegura la continuidad del suministro, sino que también puede resultar en descuentos y condiciones de pago favorables, para así reducir los costos de adquisición (Sharma et al. 2014).

A más de eso, el análisis de datos a través de la BI permite a las empresas identificar ineficiencias en sus procesos de almacenamiento. Mediante el análisis de la rotación de inventarios y los tiempos de almacenamiento, las empresas pueden implementar estrategias para optimizar el uso del espacio de almacenamiento. Esto puede incluir la reubicación de productos de baja rotación a instalaciones menos costosas o la adopción de técnicas de almacenamiento más eficientes, reduciendo así los costos asociados con el espacio de almacenamiento (Wang et al. 2016).

La BI permite a las empresas monitorear continuamente el ciclo de vida de sus productos. Mediante el análisis de datos de ventas y tendencias del mercado, las empresas pueden identificar productos que están en riesgo de volverse obsoletos. Esto les permite tomar medidas proactivas, como promociones o descuentos para liquidar inventarios antiguos, minimizando así las pérdidas por obsolescencia y mejorando la rotación de inventarios (Hazen et al. 2014).

La BI facilita la visibilidad completa de la cadena de suministro, permitiendo a las empresas identificar y abordar ineficiencias y cuellos de botella. Al mejorar la coordinación y la planificación a lo largo de la cadena de suministro, las empresas pueden reducir los costos operativos, mejorar los tiempos de entrega y aumentar la satisfacción del cliente. La optimización de la cadena de suministro también puede

resultar en una reducción de los costos de transporte y una mejor gestión del inventario en tránsito.

La capacidad de monitoreo y evaluación en tiempo real es otra ventaja significativa de la BI. Las empresas pueden utilizar *dashboards* y cuadros de mando para seguir de cerca el desempeño de sus inventarios y otros KPIs relevantes. Esto permite una respuesta rápida a cualquier desviación o problema, asegurando que se tomen medidas correctivas oportunas para evitar costos adicionales. El monitoreo en tiempo real también facilita la toma de decisiones basadas en datos actualizados, mejorar la precisión y eficacia de la gestión de inventarios (Choi et al. 2020).

Por esto, la inteligencia de negocios es una herramienta poderosa que puede reducir significativamente los costos en la gestión de inventarios para las empresas importadoras en Tungurahua, Ecuador. A través de la optimización de niveles de inventario, la mejora en la gestión de proveedores, la reducción de costos de almacenamiento, la minimización de pérdidas por obsolescencia, la optimización de la cadena de suministro y el monitoreo en tiempo real, la BI proporciona una ventaja competitiva clave en un mercado cada vez más exigente.

Al aprovechar la capacidad de análisis avanzado de datos, BI permite una gestión de inventarios más precisa y eficiente, lo que resulta en una serie de beneficios económicos y operativos que se traducen en una mayor rentabilidad, en las empresas.

Por esto, la BI proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas al ofrecer visibilidad en tiempo real sobre el estado del inventario y otros aspectos críticos del negocio. Los *dashboards* y cuadros de mando permiten a los gerentes monitorear KPIs y tomar decisiones basadas en datos actuales y precisos (Hazen et al. 2014). Esto reduce el riesgo de decisiones erróneas que pueden resultar en pérdidas financieras, aumentando así la rentabilidad.

Por ello, una gestión eficiente de inventarios mediante BI garantiza que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten, lo que mejora

significativamente la satisfacción del cliente. Clientes satisfechos son más propensos a repetir compras y a recomendar la empresa a otros, lo que incrementa las ventas y la rentabilidad (Choi et al. 2020). Además, una mejor gestión de inventarios puede reducir los tiempos de entrega, al mejorar aún más la experiencia del cliente.

Entonces, la BI ayuda a las empresas a gestionar riesgos y reducir pérdidas mediante el monitoreo constante de inventarios y la detección temprana de problemas potenciales, como el deterioro de productos, la obsolescencia o el fraude. Al identificar y mitigar estos riesgos de manera proactiva, las empresas pueden evitar pérdidas significativas y proteger sus márgenes de beneficio.

En conclusión, la inteligencia de negocios incide significativamente en la gestión eficiente de inventarios al proporcionar una plataforma integral para el análisis de datos, optimización de procesos y toma de decisiones estratégicas.

Mediante el uso de herramientas avanzadas de BI, las empresas pueden predecir la demanda con mayor precisión, mantener niveles óptimos de inventario y reducir costos operativos.

Además, la BI facilita la mejora en la gestión de proveedores, la optimización de la cadena de suministro y la rápida identificación y mitigación de riesgos. Al mejorar la visibilidad en tiempo real y permitir una toma de decisiones informada, la BI no solo incrementa la rentabilidad y eficiencia operativa, sino que también eleva la satisfacción del cliente y fortalece la posición competitiva de las empresas importadoras de estructurales de calzado en Tungurahua, Ecuador. En conjunto, estos beneficios hacen de la inteligencia de negocios una herramienta indispensable para la gestión moderna y efectiva de inventarios en las organizaciones que quieren tener una ventaja competitiva en el mercado.

## **CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **2.1. Fundamentación epistemológica**

Para el desarrollo de toda investigación, esta debe ser dotada de un fundamento epistemológico y a su vez, alinearse a un paradigma. Por lo mencionado, para (Rodríguez 2007) la epistemología tiene una relación directa con la investigación, y se define como una rama de la filosofía, la cual, estudia lo referente a: origen, estructura, métodos y alcance, es decir, todo lo que abarca el conocimiento humano. Es así que, (Jaramillo 2003) entiende a la génesis del conocimiento científico, al comprender todos los fenómenos del mundo y otras ciencias, en este caso la gestión de inventarios mediante el uso de inteligencia de negocios.

Ante lo mencionado por ambos autores, la epistemología permite el desarrollo de conocimiento general a algo más específico y avanzado, lo que da paso a nuevas formas de ver la ciencia y aportar a ella a través de la presente investigación, misma que estudia las variables de gestión de inventarios e inteligencia de negocios.

Entonces, (Moreno 2008) establece que el propósito de la epistemología está más relacionado como una teoría generalista del conocimiento que construye una racionalidad. A su vez, se caracteriza por no prescribir o modificar en su totalidad sobre otras reflexiones, así aporta a obtener criterios normados que apoyen al investigador en su decisión fundamentada de criterios para sus avances y búsqueda de interpretar su entorno.

Por ello, una visión positivista de la realidad permite ser interpretada como algo único sujeta a las leyes universales, al atender a un criterio. Por lo tanto, se enfatiza esta corriente, la cual, ha sido una de las priorizadas en su uso para ciencias sociales. Como resultado, una postura de positivismo ocupa elementos del empirismo, la lógica deductiva, la lógica inductiva y el racionalismo y los combina (Pérez 2015).

## 2.2. Tipo de investigación

El enfoque mixto en la investigación de la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios en las empresas importadoras de estructurales de calzado en Ambato permite una comprensión profunda y contextualizada de las prácticas y percepciones de los actores involucrados. Para (Sánchez 2019) este enfoque va más allá de la simple medición de variables numéricas para explorar las experiencias, significados y motivaciones que subyacen a la gestión de inventarios en este sector específico.

A través de técnicas como el cuestionario y encuestas, se busca recopilar datos ricos y detallados que revelen la complejidad de la gestión de inventarios en este contexto. Se pone énfasis en comprender las diferentes perspectivas de los gerentes, empleados, proveedores y clientes, para obtener una visión holística de los factores que influyen en la eficiencia y eficacia de los procesos de gestión de inventarios.

El análisis cualitativo de los datos recolectados permite identificar patrones, temas emergentes y relaciones significativas entre las diferentes variables. Se busca comprender cómo los actores perciben la inteligencia de negocios, cómo la utilizan para la gestión de inventarios y cuáles son los desafíos y oportunidades que enfrentan en este ámbito.

En definitiva, el enfoque cualitativo en esta investigación aporta una valiosa comprensión de las dinámicas sociales, culturales y organizacionales que influyen en la gestión de inventarios en las empresas importadoras de calzado en Ambato. Los hallazgos obtenidos brindan información relevante para mejorar las prácticas actuales y desarrollar estrategias de implementación de inteligencia de negocios más efectivas en este sector.

Así también, el análisis cuantitativo de los datos recolectados permitió identificar patrones estadísticamente significativos y cuantificar la frecuencia y la intensidad de las variables en estudio. A través de técnicas estadísticas como análisis

descriptivo, se determinó, por ejemplo, la utilización de herramientas de inteligencia de negocios para la gestión de inventarios, el nivel de satisfacción con estas herramientas y la relación entre el uso de inteligencia de negocios y el desempeño de los inventarios.

Entonces, los resultados numéricos obtenidos proporcionaron una visión objetiva y generalizable de las prácticas de gestión de inventarios en las empresas importadoras de estructurales de calzado de Ambato. Se cuantificó el impacto de la inteligencia de negocios en indicadores clave de desempeño como los niveles de *stock*, los costos de almacenamiento y el nivel de servicio al cliente. En definitiva, el enfoque cuantitativo de esta investigación permitió generar evidencia empírica sólida para respaldar las conclusiones y recomendaciones presentadas.

Es por esto, que un enfoque mixto en investigación ofrece una comprensión más profunda y completa de un fenómeno, al combinar los puntos fuertes de los métodos cuantitativos y cualitativos. Al integrar datos numéricos y descriptivos, los investigadores pueden explorar tanto las generalizaciones como los detalles específicos de un problema. Esta combinación permite identificar patrones, tendencias y relaciones complejas que podrían pasar desapercibidas si se utilizara solo un método. Además, la triangulación de los datos, es decir, la comparación de resultados obtenidos por diferentes métodos, aumenta la confiabilidad y validez de las conclusiones de la investigación.

En definitiva, el enfoque mixto proporciona una visión más rica y holística de la realidad, contribuyendo a la producción de conocimiento más relevante y significativo.

### **2.3. Diseño de la investigación**

El diseño de investigación explicativo en la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios en las empresas importadoras de estructurales de calzado en Ambato busca comprender las relaciones causales entre las variables involucradas en este proceso. Este diseño se caracteriza por:

- **Establecimiento de relaciones causales:** Se busca determinar si existe una relación causal entre la implementación de inteligencia de negocios y la eficiencia en la gestión de inventarios.
- **Control de variables extrañas:** Se toman medidas para controlar el efecto de variables extrañas que podrían influir en los resultados de la investigación.
- **Recolección de datos cuantitativos y cualitativos:** Se recolectan datos tanto cuantitativos (por ejemplo, niveles de inventario, costos de inventario) como cualitativos (por ejemplo, percepciones de los gerentes sobre la inteligencia de negocios) para obtener una comprensión completa del fenómeno.
- **Análisis estadístico:** Se utilizan técnicas de análisis estadístico para analizar los datos cuantitativos y determinar si existe una relación causal entre las variables.
- **Interpretación de resultados:** Se interpretan los resultados del análisis estadístico para determinar si la implementación de inteligencia de negocios tiene un efecto significativo en la eficiencia de la gestión de inventarios.

En este diseño de investigación, se pueden utilizar diferentes métodos de recolección de datos, como encuestas, entrevistas, observación participante y análisis de documentos. La elección del método dependerá de las características específicas del estudio y de los objetivos de investigación.

El diseño de investigación explicativo es una herramienta valiosa para comprender las relaciones causales en la gestión de inventarios con inteligencia de negocios. Los resultados de este tipo de investigación pueden ser utilizados para mejorar las prácticas actuales y desarrollar estrategias de implementación de inteligencia de negocios más efectivas en las empresas importadoras de estructurales para calzado.

A partir de la afirmación previa, la investigación opta por la idea de desarrollar una metodología de investigación que implica el proceso de observación directa de la realidad en un tiempo específico, es decir, una investigación no experimental-

transeccional. A su vez, se decide que para la obtención y recopilación organizada de datos se realiza de manera cuantitativa (Se da uso de un cuestionario estructurado con preguntas cerradas tipo Likert en función de las variables planteadas) y la intervención del coeficiente Alfa de Cronbach como sistema de confiabilidad en el análisis del instrumento bajo la perspectiva de (Gallardo 2017).

Bajo ese criterio, un aporte mixto cuantitativo/cualitativo forma parte crucial para conocer la realidad, lo que tiene como causa la priorización de un enfoque deductivo, objetivo y racionalista. Al basarse en lo mencionado, toma valor un tratamiento basado en lo lógico y lo matemático.

Se considera que la investigación cumple con la característica de ser de diseño de campo, pues se recolecta los datos de la variable gestión de inventarios de su fuente primaria. Al referirse de lo mencionado, la información se extrae directamente de la empresa caso de estudio y los colaboradores que forman parte de ella. De acuerdo con lo anterior, para (Sánchez 2019) al tener este tipo de clasificación, se valora el tratamiento de los datos a obtener, es decir, para este caso, los datos surgen directamente del investigador, y permite al mismo, proponer condiciones, controlar y regular el flujo de donde se obtiene la data con el objetivo de tener un mejor nivel de confianza de lo estudiado.

Por otro lado, al referirse a un estudio experimental o no, está condicionado por el tratamiento a los datos, sea manipulado o no, se tiene en cuenta el cómo interactúan las variables independientes con el entorno y si estas son sometidas a un cambio, y se toma en cuenta una medición en todos los momentos cruciales del testeo (Ramos-Galarza 2021). En el caso de la investigación planteada, se enfoca en un diseño no experimental, tiene como propósito no alterar la naturaleza de la variable, solo enfocarse en ser observada y estudiar su comportamiento y el contexto en el que se desarrolla. Según (Ato, López, and Benavente 2013) referirse a un estudio no experimental es distinguir 3 características:

- Una muestra única la cual no fue elegida al azar.
- De los encuestados se encuentran datos cuantitativos a partir de la variable.

- Se realiza una correlación para un análisis estadístico.

Dado lo descrito y definido por los autores, esta investigación se presenta con un diseño transeccional o transversal, no experimental y de campo, en vista de que solo se enfoca en el estudio de la variable gestión de inventarios. Por lo mencionado, no va a ser alterada por el investigador durante el estudio, a su vez este se encarga de la obtención de datos, en el tiempo conveniente para su recolección por una única vez, sin realizar cambios en el contexto y manteniendo su entorno natural.

## 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

**Tabla 1**  
*Dimensión*

Puntajes	Alternativas	Rango	Valor cualitativo	Grado de presencia de la dimensión
5	Muy Frecuentemente	5,00-4,01	Positiva	Alta presencia
4	Frecuentemente	4,00-3,01	Positiva	Alta presencia
3	Ocasionalmente	3,00 – 2,01	Intermedia	Moderada presencia
2	Casi nunca	2,00-1,01	Negativa	Baja presencia
1	Nunca	1,00-0,00	Negativa	Baja presencia

Fuente: elaboración propia

El cuestionario de encuesta estructurada se diseña en función de las variables de estudio, para ello se consideran las dimensiones e indicadores de cada una con la finalidad de realizar un análisis integral de las variables. El cuestionario se encuentra formado por (30) ítems tanto para los empleados como para el gerente de la empresa. Para cada ítem las respuestas posibles contemplan las siguientes opciones:

### **Población**

Para comprender el problema y analizar las variables en el contexto de los objetivos de la investigación, se toma como caso de estudio las empresas importadoras del sector calzado del cantón Ambato, al momento de realizar la investigación se toman

como población todas las empresas que tienen como actividad habitual la importación.

**Tabla 2**  
*Población*

<b>Parámetro</b>	<b>MIPRO</b>	<b>CALTU</b>	<b>Total Estimado</b>
<b>Empresas registradas</b>	2450	35	2485
<b>Ubicación</b>	Distribución nacional, con mayor concentración en Ambato (35%), Quito (23%) y Guayaquil (18%)	Mayor concentración en Ambato (asociadas a CALTU)	-
<b>Tamaño</b>	Predominan las micro y pequeñas empresas (MYPYMES)	Predominan las micro y pequeñas empresas (MYPYMES)	-
<b>Principales insumos</b>	Cuero, textiles, suelas, herrajes, pegamentos, entre otros	Cuero, textiles, suelas, herrajes, pegamentos, entre otros	-
<b>Importaciones</b>	USD 120 millones anuales (2023)		

Fuente: elaboración propia

Es por esto, que, en la presente investigación, se tomó la decisión de seleccionar 9 empresas que tengan como su actividad habitual la importación de estructurales de calzado como población de estudio. Esta decisión se basa en la información proporcionada por las fuentes consultadas, principalmente el Ministerio de Industria y Producción MIPRO y la Cámara Nacional de Calzado CALTU, y en la consideración de diversos factores que garantizan la representatividad y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Comprender a fondo las características, comportamientos y necesidades de las empresas importadoras de insumos de calzado es fundamental para identificar las oportunidades de mejora en la gestión de inventarios mediante la utilización de herramientas de inteligencia de negocios, para fomentar el desarrollo de la industria local y promover prácticas sostenibles en el sector del calzado.

## **Muestra**

En el contexto de esta investigación sobre la gestión de inventarios y la inteligencia de negocios en el sector de empresas importadoras de estructurales de calzado, la selección de una muestra adecuada es fundamental para garantizar la representatividad y confiabilidad de los resultados. En este caso, la propuesta de enfocarse en nueve empresas importadoras de estructurales de calzado en Ambato. Es un censo por ser importante aplicar a toda la población la encuesta

## **Definición operacional**

Desde un punto de vista empresarial, la eficiente gestión de inventarios se presenta como una serie de procesos, que mediante el uso de herramientas de inteligencia de negocios permite el incremento de la rentabilidad de las empresas importadoras de estructurales de calzado en el cantón Ambato.

**Tabla 3***Operacionalización de variables*

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS
Gestión de inventarios	Niveles de <i>stock</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Stock</i> promedio</li> <li>• <i>Stock</i> de seguridad</li> <li>• <i>Stock</i> mínimo</li> <li>• Obsolescencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveles de <i>Stock</i> promedio por producto o categoría de producto.</li> <li>• <i>Stock</i> de seguridad establecido para cada producto o categoría de producto.</li> <li>• <i>Stock</i> mínimo establecido para cada producto o categoría de producto.</li> <li>• Porcentaje de inventario obsoleto</li> </ul>	<p>1-7</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa cuenta con un sistema de monitoreo y control del <i>stock</i> promedio que permite identificar y corregir desviaciones significativas en los niveles de inventario.</li> <li>2. La empresa utiliza el <i>stock</i> promedio como un indicador clave de desempeño (KPI) para evaluar la eficiencia de la gestión de inventarios.</li> <li>3. La empresa cuenta con un proceso para determinar el <i>stock</i> de seguridad óptimo para cada producto o categoría de producto, tomando en cuenta factores como la demanda histórica, la variabilidad de la demanda y el costo de mantener inventario.</li> <li>4. La empresa monitorea y ajusta periódicamente el <i>stock</i> de seguridad en función de los cambios en las condiciones del mercado, la demanda de los clientes y el desempeño de los</li> </ol>

---

Estrategias de reabastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto de pedido</li> <li>• Cantidad de pedido</li> <li>• Frecuencia de pedido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto de pedido establecido para cada producto o categoría de producto.</li> <li>• Cantidad de pedido establecida para cada producto o categoría de producto.</li> <li>• Frecuencia de pedido establecida para cada producto o categoría de producto.</li> </ul>	8-11	<p>proveedores.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. La empresa establece un nivel de <i>stock</i> mínimo adecuado para cada producto o categoría de producto, considerando el tiempo de reabastecimiento y el riesgo de rupturas de <i>stock</i>.</li> <li>6. La empresa realiza un análisis periódico de los productos en inventario para identificar aquellos con mayor riesgo de obsolescencia.</li> <li>7. La empresa cuenta con mecanismos para liquidar o revalorizar los productos obsoletos de manera eficiente y oportuna.</li> <li>8. El punto de pedido se establece considerando factores como el consumo promedio, el tiempo de reabastecimiento, el <i>stock</i> de seguridad y la variabilidad de la demanda.</li> <li>9. La cantidad de pedido se establece en función de los objetivos de inventario de la empresa, como minimizar los costos de almacenamiento o</li> </ol>
---------------------------------	---	---	------	---

---

---

Desempeño del inventario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotación de inventario</li> <li>• Días de inventario</li> <li>• Costos de inventario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de rotación de inventario por producto o categoría de producto.</li> <li>• Número promedio de días que un producto permanece en el inventario.</li> <li>• Costos totales de inventario, incluyendo costos de almacenamiento, obsolescencia y rotura de <i>stock</i>.</li> </ul>	12-14	<p>maximizar la eficiencia de la cadena de suministro.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. La empresa monitorea y ajusta periódicamente la frecuencia de pedido en función de los cambios en las condiciones del mercado, la demanda de los clientes y el plazo de los proveedores.</li> <li>11. La empresa determina la frecuencia de pedido considerando el consumo promedio, el tiempo de reabastecimiento, el <i>stock</i> de seguridad y la variabilidad de la demanda.</li> <li>12. La empresa compara la rotación de inventarios en días con los indicadores de referencia de la industria o del sector para identificar áreas de mejora.</li> <li>13. La empresa implementa acciones correctivas para mejorar la rotación de inventarios en días cuando se identifican desviaciones significativas de los indicadores de referencia.</li> <li>14. La empresa calcula y analiza periódicamente el costo de inventario para evaluar la eficiencia de</li> </ol>

---

---

su gestión de inventarios.

Previsión de la  
Demanda

- Precisión de la previsión de la demanda
- Campañas de marketing
- Competencia

- Inventarios quedados o de baja rotación
- Incremento en el volumen de ventas
- Cuota de mercado

15-19

15. La empresa utiliza técnicas avanzadas de pronóstico de la demanda para minimizar la posibilidad de tener inventarios quedados y niveles de excesivos de los mismos.
  16. La empresa utiliza la previsión de la demanda para identificar oportunidades de crecimiento en el volumen de ventas y la cuota de mercado.
  17. La empresa toma decisiones estratégicas de inversión en inventario en función de las previsiones de crecimiento del volumen de ventas y la cuota de mercado.
-

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de datos internas</li> <li>• Fuentes de datos externas</li> <li>• Volumen de datos recolectados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de fuentes de datos internas utilizadas.</li> <li>• Número de fuentes de datos externas utilizadas.</li> <li>• Terabytes de datos recolectados por año.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>18. Los datos de inventario se recopilan de manera oportuna y eficiente, en fuentes de datos confiables para el análisis.</li> <li>19. La empresa recolecta una cantidad suficiente de datos de inventario para tomar decisiones informadas.</li> <li>20. La empresa utiliza herramientas de inteligencia de negocios para generar informes y visualizaciones de datos de inventario.</li> </ul>
<p>Inteligencia de negocios</p> <p>Capacidad de análisis de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de BI utilizadas</li> <li>• Personal capacitado en BI</li> <li>• Complejidad de los análisis realizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de herramientas de BI utilizadas.</li> <li>• Número de empleados capacitados en BI.</li> <li>• Tipos de análisis realizados (descriptivos, predictivos, prescriptivos).</li> </ul>	20-23	<ul style="list-style-type: none"> <li>21. La empresa utiliza herramientas de inteligencia de negocios para tomar decisiones basadas en datos sobre la gestión de inventarios.</li> <li>22. La empresa cuenta con personal capacitado para analizar datos de inventario utilizando herramientas de inteligencia de negocios.</li> <li>23. El personal capacitado en inteligencia de negocios tiene las habilidades necesarias para interpretar y comunicar los resultados del análisis de datos de inventario.</li> </ul>

---

---

	Capacidad de toma de decisiones basada en datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de la información de BI en la toma de decisiones</li> <li>• Impacto de la BI en los resultados de la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de decisiones tomadas con base en información de BI.</li> <li>• Cambio en los indicadores de desempeño (por ejemplo, costos de inventario, rentabilidad) después de la implementación de BI.</li> <li>• Percepción de los gerentes sobre el valor de la BI.</li> </ul>	24-27	<p>24. La empresa utiliza información de inteligencia de negocios para tomar decisiones sobre la gestión de inventarios.</p> <p>25. La información de inteligencia de negocios se utiliza para identificar tendencias y patrones en los niveles de inventario.</p> <p>26. La utilización de inteligencia de negocios ha mejora la toma de decisiones en la gestión de inventarios de la empresa y reduce los niveles de inventarios, mejorando con esto la rentabilidad de la organización.</p> <p>27. La gestión de inventarios mediante herramientas de inteligencia de negocios ha mejorado la eficiencia operativa al reducir los niveles y costos de almacenamiento.</p> <p>28. La implementación de inteligencia de negocios ha mejorado el tiempo de respuesta a los cambios en la demanda de productos, provocando que los niveles de satisfacción de los clientes se eleven.</p>
Efectos	Eficiencia Operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de costos</li> <li>• Tiempo de respuesta a cambios en la demanda</li> <li>• Satisfacción del cliente con la disponibilidad de productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje (%) de inventario sobre el total de activos</li> <li>• Días de respuesta en el cambio de preferencias de clientes</li> <li>• Satisfacción de los</li> </ul>	28-29	

---

---

		clientes			29. La gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios contribuido a la mejora de la eficiencia en el uso de recursos de inversión de la empresa.
Rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de costos operativos</li> <li>• Incremento en la rotación de inventarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de reducción de los costos</li> <li>• Rotación (veces)</li> </ul>	30		30. La gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios contribuye a la reducción del capital inmovilizado en inventarios, la rotación de inventarios y el flujo de caja.

---

Fuente: elaboración propia (2024).



inventarios, lo que refleja una falta de integración entre el sistema de control y la evaluación de desempeño.

Se recomienda implementar un sistema de monitoreo más robusto y emplear el stock promedio como KPI oficial, con una mejor comunicación y alineación en estos aspectos para optimizar la gestión de inventarios y mejorar el ambiente laboral.

Tabla 5  
Dimensión niveles de stock – Subdimensión Stock de seguridad

3. La empresa cuenta con un proceso para determinar el stock de seguridad óptimo para cada producto o categoría de producto, tomando en cuenta factores como la demanda histórica, la variabilidad de la demanda y el costo de mantener inventario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente	2,00	66,67	66,67	66,67
Casi nunca	1,00	33,33	33,33	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

4. La empresa monitorea y ajusta periódicamente el stock de seguridad en función de los cambios en las condiciones del mercado, la demanda de los clientes y el desempeño de los proveedores.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente	1,00	33,33	33,33	33,33
Casi nunca	2,00	66,67	66,67	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

Los resultados revelan que solo el 66,67% de los encuestados perciben que la empresa tiene un proceso adecuado para determinar el stock de seguridad óptimo, y apenas el 33,33% afirma que se monitorea y ajusta periódicamente según

cambios del mercado, demanda y desempeño de proveedores. Estas cifras destacan la necesidad de mejorar la gestión del stock de seguridad mediante un proceso formal para su cálculo, un sistema continuo de monitoreo y ajuste, y una mejor comunicación entre departamentos. Estas mejoras permitirían reducir el riesgo de faltantes, optimizar costos de inventario y aumentar la satisfacción del cliente.

**Tabla 6**  
*Dimensión niveles de stock – Subdimensión Stock Mínimo*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	1,00	33,33	33,33	33,33
Ocasionalmente	2,00	66,67	66,67	100,00
Casi nunca		0,00	0,00	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La mayor parte de los encuestados (66.67%) considera que los factores influyen ocasionalmente en la gestión de inventarios de "stock mínimo", mientras que un tercio (33.33%) cree que la influencia es frecuente. No hubo respuestas indicando una influencia muy frecuente, casi nunca o nunca. Esto sugiere que los factores tienen una influencia moderada en la gestión de inventarios de "stock mínimo", siendo relevantes, pero no constantemente críticos.

La siguiente tabla está compuesta por dos preguntas, las cuales corresponden a la subdimensión obsolescencia, mismas que deben ser analizadas en conjunto para una mejor comprensión de las variables y datos.

**Tabla 7**  
**Dimensión niveles de stock – Subdimensión Obsolescencia**

6. La empresa realiza un análisis periódico de los productos en inventario para identificar aquellos con mayor riesgo de obsolescencia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	2,00	66,67	66,67	66,67
Ocasionalmente		0,00	0,00	66,67
Casi nunca	1,00	33,33	33,33	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

7. La empresa cuenta con mecanismos para liquidar o revalorizar los productos obsoletos de manera eficiente y oportuna.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	1,00	33,33	33,33	33,33
Ocasionalmente	1,00	33,33	33,33	66,67
Casi nunca	1,00	33,33	33,33	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La tabla indica que solo el 66,67% de los encuestados afirman que la empresa realiza un análisis periódico de los productos en inventario para identificar aquellos con mayor riesgo de obsolescencia. Esta cifra revela la necesidad de fortalecer este aspecto, un tercio de los empleados no percibe que la empresa realice un análisis sistemático para prevenir la obsolescencia.

La tabla muestra que solo el 33,33% de los encuestados afirman que la empresa cuenta con mecanismos para liquidar o revalorizar los productos obsoletos de manera eficiente y oportuna. Esta cifra es aún más preocupante que la del indicador anterior, evidenciando la necesidad de implementar mecanismos adecuados para gestionar la obsolescencia.

Los resultados de las tablas analizadas revelan deficiencias en la gestión de la obsolescencia en la empresa. Se recomienda fortalecer el análisis periódico de los productos en inventario, implementar mecanismos eficientes para liquidar o revalorizar productos obsoletos, y capacitar al personal involucrado en este proceso. Al tomar estas medidas, la empresa puede reducir las pérdidas por obsolescencia, optimizar el uso del espacio de almacenamiento y mejorar su eficiencia operativa.

**Tabla 8**

*Dimensión estrategias de reabastecimiento – Subdimensión Punto de pedido*

8. El punto de pedido se establece considerando factores como el consumo promedio, el tiempo de reabastecimiento, el *stock* de seguridad y la variabilidad de la demanda.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	1,00	33,33	33,33	33,33
Ocasionalmente		0,00	0,00	33,33
Casi nunca	2,00	66,67	66,67	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La tabla indica que solo el 33,33% de los encuestados afirman que el punto de pedido se establece considerando factores como el consumo promedio, el tiempo de reabastecimiento, el *stock* de seguridad y la variabilidad de la demanda. Esta cifra revela la necesidad de fortalecer el proceso de cálculo del punto de pedido, dos tercios de los empleados no perciben que se consideren todos los factores relevantes para determinar este punto de manera precisa.

Los resultados de la tabla analizada revelan la necesidad de mejorar el proceso de cálculo del punto de pedido en la empresa. Se recomienda implementar una metodología formal que considere todos los factores relevantes, utilizar herramientas adecuadas para el cálculo y revisar periódicamente el punto de pedido. Al tomar estas medidas, la empresa puede optimizar sus niveles de inventario, reducir costos y mejorar su servicio al cliente.

**Tabla 9**  
 Dimensión estrategias de reabastecimiento – Subdimensión Cantidad de Pedido

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	1,00	33,33	33,33	33,33
Ocasionalmente	1,00	33,33	33,33	66,67
Casi nunca	1,00	33,33	33,33	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La percepción sobre la influencia de los factores en la gestión de inventarios de "cantidad de pedido" está dividida en tres grupos iguales con un 33.33% en cada respuesta de los encuestados: un tercio considera que estos factores influyen frecuentemente, otro tercio cree que tienen una influencia ocasional, y el último tercio percibe que casi nunca afectan. Esta distribución refleja una notable variabilidad en las experiencias de los encuestados.

Esta disparidad sugiere que, mientras algunos perciben una influencia regular y significativa de estos factores, otros consideran que su impacto es moderado o raro. Estas diferencias podrían atribuirse a variaciones en los contextos operativos, la naturaleza de los productos, o las estrategias de inventario empleadas en las empresas.

La siguiente tabla está compuesta por dos preguntas, las cuales corresponden a la sub dimensión frecuencia de pedido, mismas que deben ser analizadas en conjunto para una mejor comprensión de las variables y datos.

**Tabla 10***Dimensión estrategias de reabastecimiento – Subdimensión Frecuencia de Pedido*

10. La empresa monitorea y ajusta periódicamente la frecuencia de pedido en función de los cambios en las condiciones del mercado, la demanda de los clientes y el plazo de los proveedores.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	1,00	33,33	33,33	33,33
Ocasionalmente	1,00	33,33	33,33	66,67
Casi nunca	1,00	33,33	33,33	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

11. La empresa determina la frecuencia de pedido considerando el consumo promedio, el tiempo de reabastecimiento, el *stock* de seguridad y la variabilidad de la demanda.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	2,00	66,67	66,67	66,67
Ocasionalmente	1,00	33,33	33,33	100,00
Casi nunca		0,00	0,00	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La tabla indica que solo el 33,33% de los encuestados afirman que la empresa monitorea y ajusta periódicamente la frecuencia de pedido en función de los cambios en las condiciones del mercado, la demanda de los clientes y el plazo de los proveedores. Esta cifra revela la necesidad de fortalecer el monitoreo y ajuste de la frecuencia de pedido, dos tercios de los empleados no perciben que la empresa realice un ajuste dinámico de este factor en función de las condiciones cambiantes.

La tabla muestra que solo el 66,67% de los encuestados afirman que la empresa determina la frecuencia de pedido considerando el consumo promedio, el tiempo de reabastecimiento, el *stock* de seguridad y la variabilidad de la demanda. Esta cifra, aunque superior a la del indicador anterior, sigue indicando la necesidad de

mejorar la metodología para determinar la frecuencia de pedido, un tercio de los empleados no percibe que se consideren todos los factores relevantes.

Los resultados de las tablas analizadas revelan la necesidad de fortalecer el monitoreo, ajuste y determinación de la frecuencia de pedido en la empresa. Se recomienda implementar un proceso formal de monitoreo y ajuste, utilizar herramientas adecuadas para el cálculo de la frecuencia óptima y capacitar al personal involucrado. Al tomar estas medidas, la empresa puede optimizar sus niveles de inventario, reducir costos y mejorar su servicio al cliente.

La siguiente tabla está compuesta por dos preguntas, las cuales corresponden a la subdimensión rotación de inventarios / días de inventarios, mismas que deben ser analizadas en conjunto para una mejor comprensión de las variables y datos.

**Tabla 11**

*Dimensión desempeño del inventario – Subdimensión Rotación de Inventarios/Días de Inventarios*

12. La empresa compara la rotación de inventarios en días con los indicadores de referencia de la industria o del sector para identificar áreas de mejora.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Muy Frecuentemente	0,00	0,00
Válido		Frecuentemente	1,00	33,33
		Ocasionalmente	1,00	33,33
		Casi nunca	1,00	33,33
		Nunca	0,00	0,00
		Total	3,00	100,00

13. La empresa implementa acciones correctivas para mejorar la rotación de inventarios en días cuando se identifican desviaciones significativas de los indicadores de referencia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Muy Frecuentemente	0,00	0,00
Válido		Frecuentemente	1,00	33,33
		Ocasionalmente	1,00	33,33
		Casi nunca	1,00	33,33
		Nunca	0,00	0,00
		Total	3,00	100,00

Fuente: elaboración propia

La tabla en su primera sección (pregunta) indica que solo el 33,33% de los encuestados afirman que la empresa compara la rotación de inventarios en días con los indicadores de referencia de la industria o del sector para identificar áreas de mejora. Esta cifra revela la necesidad de fortalecer este aspecto, dos tercios de los empleados no perciben que la empresa realice una comparación sistemática con indicadores de referencia para evaluar su desempeño en materia de rotación de inventarios.

La tabla muestra en su segunda sección (pregunta) que solo el 33,33% de los encuestados afirman que la empresa implementa acciones correctivas para mejorar la rotación de inventarios en días cuando se identifican desviaciones significativas de los indicadores de referencia. Esta cifra, similar a la del indicador anterior, indica la necesidad de fortalecer la toma de acciones correctivas ante desviaciones en la rotación de inventarios.

Los resultados de las tablas analizadas revelan la necesidad de fortalecer la comparación con indicadores de referencia y la implementación de acciones correctivas para mejorar la rotación de inventarios en la empresa. Se recomienda establecer indicadores de referencia adecuados, realizar comparaciones periódicas, analizar las desviaciones significativas y tomar las medidas correctivas necesarias. Al tomar estas medidas, la empresa puede reducir el nivel de inventario, liberar capital para otras inversiones y mejorar su eficiencia operativa.

**Tabla 12**

*Dimensión desempeño del inventario – Subdimensión Costo de Inventario*

14. La empresa calcula y analiza periódicamente el costo de inventario para evaluar la eficiencia de su gestión de inventarios.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	3,00	100,00	100,00	100,00
Ocasionalmente		0,00	0,00	100,00
Casi nunca		0,00	0,00	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La tabla indica que el 100% de los encuestados afirman que la empresa calcula y analiza periódicamente el costo de inventario para evaluar la eficiencia de su gestión de inventarios. Esta es una práctica fundamental para optimizar la gestión de inventarios y minimizar los costos asociados.

Esta uniformidad en las respuestas refleja la importancia que las empresas otorgan a la gestión del costo de inventarios, reconociendo su impacto directo en la eficiencia operativa y la rentabilidad. La ausencia de respuestas en las categorías "Muy Frecuentemente", "Ocasionalmente", "Casi nunca" y "Nunca" refuerza la idea de que esta práctica es constante y rutinaria para todas las empresas participantes en la encuesta.

**Tabla 13**

*Dimensión previsión de la demanda – Subdimensión Precisión de la Previsión de la Demanda*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente	1,00	33,33	33,33	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Ocasionalmente		0,00	0,00	0,00
Casi nunca	2,00	66,67	66,67	66,67
Nunca		0,00	0,00	66,67
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La precisión de la previsión de la demanda tiene una influencia variable en la gestión de inventarios según los encuestados. Un tercio (33.33%) considera que influye muy frecuentemente, lo que indica que, para algunas empresas, la previsión de la demanda es un factor crucial y regularmente monitoreado. Sin embargo, la mayoría (66.67%) cree que esta influencia es casi nula, lo que sugiere que en estas empresas la previsión de la demanda no se considera un factor crítico para la gestión de inventarios.

Esta variabilidad en las respuestas puede reflejar diferencias en los sectores industriales, las estrategias de gestión de inventarios y la capacidad de las empresas para realizar previsiones precisas de la demanda. Algunas empresas

pueden tener sistemas y procesos robustos para la previsión de la demanda, mientras que otras pueden depender más de otros factores

La siguiente tabla está compuesta por dos preguntas, las cuales corresponden a la subdimensión campañas de marketing/competencia, mismas que deben ser analizadas en conjunto para una mejor comprensión de las variables y datos.

**Tabla 14**

*Dimensión previsión de la demanda - Subdimensión Campañas de Marketing/Competencia*

16. La empresa utiliza la previsión de la demanda para identificar oportunidades de crecimiento en el volumen de ventas y la cuota de mercado.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Frecuentemente	1,00	33,33	33,33
	Frecuentemente		0,00	0,00
	Ocasionalmente	1,00	33,33	33,33
	Casi nunca	1,00	33,33	33,33
	Nunca		0,00	0,00
	Total	3,00	100,00	100,00

17. La empresa toma decisiones estratégicas de inversión en inventario en función de las previsiones de crecimiento del volumen de ventas y la cuota de mercado.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Frecuentemente	1,00	33,33	33,33
	Frecuentemente		0,00	0,00
	Ocasionalmente	1,00	33,33	33,33
	Casi nunca		0,00	0,00
	Nunca	1,00	0,33	0,33
	Total	3,00	67,00	67,00

Fuente: elaboración propia

La tabla indica que solo el 33,33% de los encuestados afirman que la empresa utiliza la previsión de la demanda para identificar oportunidades de crecimiento en el volumen de ventas y la cuota de mercado. Esta cifra revela la necesidad de fortalecer la utilización de la previsión de la demanda para la toma de decisiones estratégicas.

La tabla muestra que solo el 33,33% de los encuestados afirman que la empresa toma decisiones estratégicas de inversión en inventario en función de las previsiones de crecimiento del volumen de ventas y la cuota de mercado. Esta cifra, similar a la del indicador anterior, muestra la necesidad de fortalecer la vinculación entre las previsiones de demanda y las decisiones de inversión en inventario.

Los resultados de las tablas analizadas destacan la necesidad de fortalecer la aplicación de la previsión de la demanda y mejorar la integración entre: las previsiones de demanda y las decisiones de inversión en inventario dentro de la empresa. Se recomienda implementar un proceso formal de previsión de la demanda, utilizar técnicas adecuadas para la toma de decisiones de inversión en inventario y comunicar las decisiones a los departamentos involucrados. Al tomar estas medidas, la empresa puede aprovechar mejor las oportunidades de crecimiento, optimizar sus niveles de inventario y reducir los riesgos asociados a decisiones de inversión inadecuadas.

**Tabla 15**

*Dimensión Capacidad de recolección de datos - Subdimensión Fuentes de Datos Internas y Externas*

18. Los datos de inventario se recopilan de manera oportuna y eficiente, en fuentes de datos confiables para el análisis.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente	1,00	33,33	33,33	33,33
Casi nunca	2,00	66,67	66,67	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La recopilación de datos de inventario de manera oportuna y eficiente a partir de fuentes confiables es un desafío significativo para muchas empresas. La mayoría de los encuestados (66.67%) indican que, esta práctica casi nunca se lleva a cabo, lo que sugiere problemas en la implementación de sistemas y procesos de recopilación de datos efectivos. Un tercio (33.33%) afirmó que esta práctica se

realiza ocasionalmente, indicando que algunas empresas logran recopilar datos confiables de vez en cuando, pero no de manera constante.

Esta variabilidad en las respuestas resalta la necesidad de mejorar la infraestructura y los procedimientos de recopilación de datos en muchas empresas para aprovechar plenamente las capacidades de la inteligencia de negocios en la gestión de inventarios. La falta de datos precisos y oportunos puede limitar la efectividad de las decisiones basadas en datos y, en última instancia, afectar la eficiencia operativa y la rentabilidad.

**Tabla 16**

*Dimensión Capacidad de recolección de datos - Subdimensión Volumen de datos recolectados*

19. La empresa recolecta una cantidad suficiente de datos de inventario para tomar decisiones informadas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente	1,00	33,33	33,33	33,33
Casi nunca	2,00	66,67	66,67	100,00
Nunca		0,00	0,00	100,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La recopilación de una cantidad suficiente de datos de inventario para tomar decisiones informadas es un desafío considerable para muchas empresas. La mayoría de los encuestados (66.67%) indican que esta práctica casi nunca se lleva a cabo, lo que sugiere problemas en la capacidad de las empresas para recolectar datos de inventario en volúmenes adecuados. Un tercio (33.33%) afirman que esta práctica se realiza ocasionalmente, indicando que algunas empresas logran recopilar suficientes datos de vez en cuando, pero no de manera constante.

Esta variabilidad en las respuestas resalta la necesidad de mejorar la infraestructura y los procedimientos de recopilación de datos en muchas empresas para aprovechar plenamente las capacidades de la inteligencia de negocios en la gestión de inventarios. La falta de datos en volúmenes suficientes puede limitar la efectividad de las decisiones basadas en datos y, en última instancia, afectar la

eficiencia operativa y la rentabilidad. Para mejorar la gestión de inventarios, es esencial que las empresas inviertan en sistemas y tecnologías que faciliten la recopilación de datos de inventario de manera consistente y en volúmenes adecuados.

La siguiente tabla está compuesta por dos preguntas, las cuales corresponden a la subdimensión herramientas de BI utilizadas, mismas que deben ser analizadas en conjunto para una mejor comprensión de las variables y datos.

**Tabla 17**

*Dimensión Capacidad de análisis de datos - Subdimensión Herramientas de BI Utilizadas*

20. La empresa utiliza herramientas de inteligencia de negocios para generar informes y visualizaciones de datos de inventario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente		0,00	0,00	0,00
Casi nunca		0,00	0,00	0,00
Nunca	3,00	1,00	1,00	1,00
Total	3,00	1,00	1,00	

21. La empresa utiliza herramientas de inteligencia de negocios para tomar decisiones basadas en datos sobre la gestión de inventarios.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente		0,00	0,00	0,00
Casi nunca		0,00	0,00	0,00
Nunca	3,00	1,00	1,00	1,00
Total	3,00	1,00	1,00	

Fuente: elaboración propia

Desafortunadamente, la tabla indica en su primera sección (pregunta) que el 100% de los encuestados afirman que la empresa no utiliza herramientas de inteligencia de negocios para generar informes y visualizaciones de datos de inventario. Esta

situación representa una oportunidad significativa para mejorar la gestión de inventarios a través del análisis de datos.

Similar al indicador anterior, la tabla muestra en la segunda sección (pregunta) que el 100% de los encuestados afirman que la empresa no utiliza herramientas de inteligencia de negocios para tomar decisiones basadas en datos sobre la gestión de inventarios. Esta situación también representa una oportunidad importante para mejorar la toma de decisiones en esta área.

Los resultados de las tablas analizadas revelan la necesidad de implementar y utilizar herramientas de inteligencia de negocios de manera efectiva para mejorar la gestión de inventarios en la empresa. Se recomienda implementar herramientas de BI, desarrollar informes y visualizaciones, capacitar al personal y establecer un proceso de toma de decisiones basado en datos. Al tomar estas medidas, la empresa puede transformar sus datos de inventario en información valiosa que impulse la toma de decisiones estratégicas y optimice la gestión de inventarios en general.

La siguiente tabla está compuesta por dos preguntas, las cuales corresponden a la subdimensión personal capacitado en BI, mismas que deben ser analizadas en conjunto para una mejor comprensión de las variables y datos.

**Tabla 18**

*Dimensión Capacidad de análisis de datos - Subdimensión Personal capacitado en BI*

22. La empresa cuenta con personal capacitado para analizar datos de inventario utilizando herramientas de inteligencia de negocios.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente		0,00	0,00	0,00
Casi nunca		0,00	0,00	0,00
Nunca	3,00	1,00	1,00	1,00
Total	3,00	1,00	1,00	

23. El personal capacitado en inteligencia de negocios tiene las habilidades necesarias para interpretar y comunicar los resultados del análisis de datos de inventario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Muy Frecuentemente	0,00	0,00
		Frecuentemente	0,00	0,00
Válido		Ocasionalmente	0,00	0,00
		Casi nunca	0,00	0,00
		Nunca	3,00	1,00
		Total	3,00	1,00

Fuente: elaboración propia

Desafortunadamente, la tabla indica en su primera sección (pregunta) que el 100% de los encuestados afirman que la empresa no cuenta con personal capacitado para analizar datos de inventario utilizando herramientas de inteligencia de negocios. Esta situación representa una oportunidad significativa para fortalecer las capacidades analíticas de la empresa y mejorar la gestión de inventarios basada en datos.

Similar al indicador anterior, la tabla muestra en su segunda sección (pregunta) que el 100% de los encuestados afirman que la empresa no cuenta con personal capacitado en inteligencia de negocios que tenga las habilidades necesarias para interpretar y comunicar los resultados del análisis de datos de inventario. Esta situación también representa una necesidad importante para mejorar la comunicación de los hallazgos analíticos y su aplicación en la toma de decisiones.

Los resultados de las tablas analizadas revelan la necesidad de desarrollar capacidades internas para el análisis de datos de inventario en la empresa. Se recomienda capacitar al personal, fomentar una cultura de análisis de datos y fortalecer las habilidades de comunicación de los resultados analíticos. Al tomar estas medidas, la empresa puede transformar sus datos de inventario en información útil que impulse la toma de decisiones estratégicas y optimice la gestión de inventarios en general.

La siguiente tabla está compuesta por dos preguntas, las cuales corresponden a la subdimensión uso de información de BI en la toma de decisiones, mismas que

deben ser analizadas en conjunto para una mejor comprensión de las variables y datos.

**Tabla 19**

*Dimensión Capacidad de toma de decisiones basada en datos - Subdimensión Uso de la información de BI en la toma de decisiones*

24. La empresa utiliza información de inteligencia de negocios para tomar decisiones sobre la gestión de inventarios.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente		0,00	0,00	0,00
Casi nunca		0,00	0,00	0,00
Nunca	3,00	1,00	1,00	1,00
Total	3,00	1,00	1,00	

25. La información de inteligencia de negocios se utiliza para identificar tendencias y patrones en los niveles de inventario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente		0,00	0,00	0,00
Casi nunca		0,00	0,00	0,00
Nunca	3,00	1,00	1,00	1,00
Total	3,00	1,00	1,00	

Fuente: elaboración propia

Desafortunadamente, la tabla indica en su primera sección (pregunta) que el 100% de los encuestados afirman que la empresa no utiliza información de inteligencia de negocios para tomar decisiones sobre la gestión de inventarios. Esta situación representa una oportunidad significativa para mejorar la toma de decisiones en esta área, la información de BI puede aportar información valiosa para optimizar los niveles de inventario, reducir costos y mejorar la eficiencia de la cadena de suministro.

Similar al indicador anterior, la tabla muestra es su segunda sección (pregunta) que el 100% de los encuestados afirman que la empresa no utiliza información de inteligencia de negocios para identificar tendencias y patrones en los niveles de inventario. Esta situación también representa una necesidad importante para mejorar la comprensión del comportamiento del inventario y anticipar la demanda futura.

Los resultados de las tablas analizadas revelan la necesidad de integrar la información de inteligencia de negocios en el proceso de toma de decisiones para la gestión de inventarios en la empresa. Se recomienda establecer un proceso formal, capacitar al personal, comunicar la importancia de la información de BI y utilizar técnicas de análisis de datos para identificar tendencias y patrones. Al tomar estas medidas, la empresa puede transformar sus datos de inventario en información útil que impulse decisiones estratégicas y optimice la gestión de inventarios en general.

**Tabla 20**

*Dimensión Capacidad de toma de decisiones basada en datos - Subdimensión Impacto de la BI en los resultados de la empresa*

26. La utilización de inteligencia de negocios ha mejora la toma de decisiones en la gestión de inventarios de la empresa y reduce los niveles de inventarios, mejorando con esto la rentabilidad de la organización.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	1,00	33,33	33,33	33,33
Válido Ocasionalmente		0,00	0,00	33,33
Casi nunca	1,00	33,33	33,33	66,67
Nunca	1,00	0,33	0,33	67,00
Total	3,00	67,00	67,00	

Fuente: elaboración propia

Las respuestas de los encuestados se distribuyen de manera equitativa con un 33.33% en las categorías "Frecuentemente", "Casi nunca" y "Nunca", lo cual refleja una notable variabilidad en la percepción del impacto de la inteligencia de negocios (BI) en la toma de decisiones para la gestión de inventarios y en la rentabilidad de la organización. Un tercio de los encuestados observa un impacto positivo frecuente

de la BI en estos aspectos, otro tercio percibe mejoras esporádicas, y el último tercio no nota ningún impacto significativo.

Esta disparidad en las percepciones puede estar relacionada con diferencias en la implementación y uso de las herramientas de BI, la calidad y disponibilidad de los datos, o el nivel de experiencia del personal en el uso de estas tecnologías. Las empresas que reportan beneficios frecuentes probablemente cuenten con una infraestructura de datos más sólida y empleados capacitados, mientras que aquellas que no observan un impacto podrían requerir mejoras en sus sistemas de datos y en la formación de su equipo para optimizar el uso de la inteligencia de negocios.

**Tabla 21**

*Dimensión Capacidad de toma de decisiones basada en datos - Subdimensión Reducción de costos*

27. La gestión de inventarios mediante herramientas de inteligencia de negocios ha mejorado la eficiencia operativa al reducir los niveles y costos de almacenamiento.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente		0,00	0,00	
Frecuentemente	1,00	33,33	33,33	33,33
Ocasionalmente		0,00	0,00	33,33
Casi nunca		0,00	0,00	33,33
Nunca	2,00	0,67	0,67	34,00
Total	3,00	34,00	34,00	

Fuente: elaboración propia

La mayoría de los encuestados (66.67%) indican que la gestión de inventarios mediante herramientas de inteligencia de negocios nunca ha mejorado la eficiencia operativa al reducir los niveles y costos de almacenamiento. Solo un tercio (33.33%) afirmó que la BI ha contribuido frecuentemente a mejorar estos aspectos.

Este resultado sugiere que muchas empresas pueden no estar utilizando plenamente las capacidades de las herramientas de inteligencia de negocios para optimizar sus inventarios y reducir costos de almacenamiento.

**Tabla 22**

*Dimensión Capacidad de toma de decisiones basada en datos - Subdimensión Reducción de costos*

28. La implementación de inteligencia de negocios ha mejorado el tiempo de respuesta a los cambios en la demanda de productos, provocando que los niveles de satisfacción de los clientes se eleven.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Frecuentemente	2,00	66,67	66,67
	Frecuentemente	1,00	33,33	33,33
	Ocasionalmente		0,00	33,33
	Casi nunca		0,00	33,33
	Nunca		0,00	33,33
	Total	3,00	100,00	100,00

Fuente: elaboración propia

La tabla indica que el 66,67% de los encuestados afirman que la implementación de inteligencia de negocios ha mejorado el tiempo de respuesta a los cambios en la demanda de productos, lo que ha provocado que los niveles de satisfacción de los clientes se eleven. Esta información es muy positiva y resalta el impacto significativo que puede tener la inteligencia de negocios en la gestión de inventarios.

**Tabla 23**

*Dimensión Eficiencia Operativa - Subdimensión Reducción de costos operativos*

29. La gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios contribuido a la mejora de la eficiencia en el uso de recursos de inversión de la empresa.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Frecuentemente	2,00	66,67	66,67
	Frecuentemente	1,00	33,33	33,33
	Ocasionalmente		0,00	33,33
	Casi nunca		0,00	33,33
	Nunca		0,00	33,33
	Total	3,00	100,00	100,00

Fuente: elaboración propia

La tabla indica que el 66,67% de los encuestados afirman que la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios ha contribuido a la mejora de la eficiencia en el uso de recursos de inversión de la empresa. Esta información es positiva y resalta el potencial que tiene la inteligencia de negocios para optimizar el uso de recursos y reducir costos operativos.

**Tabla 24**

*Dimensión Rentabilidad - Subdimensión Incremento en la rotación de inventarios*

30. La gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios contribuye a la reducción del capital inmovilizado en inventarios, la rotación de inventarios y el flujo de caja.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy Frecuentemente	3,00	100,00	100,00	
Frecuentemente		0,00	0,00	0,00
Válido Ocasionalmente		0,00	0,00	0,00
Casi nunca		0,00	0,00	0,00
Nunca		0,00	0,00	0,00
Total	3,00	100,00	100,00	

Fuente: elaboración propia

La tabla indica que el 100% de los encuestados afirman que la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios contribuye a la reducción del capital inmovilizado en inventarios, la rotación de inventarios y el flujo de caja. Esta información es muy positiva y resalta el papel fundamental que puede desempeñar la inteligencia de negocios para optimizar la gestión de inventarios y mejorar la salud financiera de la empresa.

### **Alfa de Cronbach**

El alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida para un conjunto de ítems destinados a medir una misma dimensión teórica. La validez de un instrumento depende de qué tan bien mide lo que se pretende medir, mientras que la confiabilidad evalúa la consistencia de los ítems del instrumento (Quero, 2010). Generalmente, cuanto más cercano a 1 esté el valor de  $\alpha$ , mayor será la consistencia interna de los elementos analizados. Para efectos de este estudio, se

validaron mediante el Alfa de Cronbach cuestionarios diseñados para el gerente de la empresa y los empleados de esta.

**Tabla 25**

*Estadística de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,969	30

Fuente: elaboración propia

## CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Análisis de resultados

#### *Ilustración 1.*

*Análisis de la media por preguntas y del límite superior e inferior (a)*

La gestión de inventarios e inteligencia de negocios											
Resumen											
Sub dimensiones											
Grado de presencia de la dimensión	Niveles de stock				Estrategias de reabastecimiento			Desempeño del inventario		Previsión de la demanda	
	Stock promedio	Stock de seguridad	Stock mínimo	Obsolescencia	Punto de pedido	Cantidad de pedido	Frecuencia de pedido	Rotación de inventario/Días de inventario	Costos de inventario	Precisión de la previsión de la demanda	Campañas de marketing/Competencia
Presencia Alta presencia (5,00-4,01)											
Presencia Alta presencia (4,00-3,01)	3,6667	3,3333	3,4444	3,1667	3,3333	3,4444	3,6111	3,0556	3,7778	3,2222	3,2222
Presencia Moderada presencia (3,00-2,01)											
Presencia Baja presencia (2,00-1,01)											

Fuente: elaboración propia

**Ilustración 2**

Análisis de la media por preguntas y del límite superior e inferior (b)

La gestión de inventarios e inteligencia de negocios							
Resumen							
Sub dimensiones							
Grado de presencia de la dimensión	Capacidad de recolección de datos		Capacidad de análisis de datos		Capacidad de toma de decisiones basada en datos		
	Fuentes de datos internas/Fuentes de datos externas	Volumen de datos recolectados	Herramientas de BI utilizadas/Complejidad de los análisis realizados	Personal capacitado en BI	Uso de la información de BI en la toma de decisiones	Impacto de la BI en los resultados de la empresa	Reducción de costos
Presencia Alta presencia (5,00-4,01)							
Presencia Alta presencia (4,00-3,01)	3,1111	3,3333					
Presencia Moderada presencia (3,00-2,01)						3	2,7778
Presencia Baja presencia (2,00-1,01)			1,8889	1,7778	1,7222		

Fuente: elaboración propia

**Ilustración 3.**

*Análisis de la media por preguntas y del límite superior e inferior (c)*

La gestión de inventarios e inteligencia de negocios			
Resumen			
Sub dimensiones			
Grado de presencia de la dimensión	Eficiencia Operativa		Rentabilidad
	Tiempo de respuesta a cambios en la demanda/Satisfacción del cliente con la disponibilidad de productos	Reducción de costos operativos	Incremento en la rotación de inventarios
Presencia Alta presencia (5,00-4,01)	4,3333	4,1111	4,5556
Presencia Alta presencia (4,00-3,01)			
Presencia Moderada presencia (3,00-2,01)			
Presencia Baja presencia (2,00-1,01)			

Fuente: elaboración propia

La tabla anterior refleja las medias aritméticas de cada una de las dimensiones y subdimensiones que inciden en la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios de las empresas importadoras de Ambato. De manera general, los hallazgos reflejan que la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios es positiva cuando se la aplica, con una media aritmética de 3.23, lo cual indica una alta presencia según el barómetro establecido.

### **Dimensiones**

Con una puntuación más alta se encuentran las dimensiones de:

- Estrategias de reabastecimiento: 3.4630
- Eficiencia Operativa: 4.2222
- Rentabilidad: 4.5556

Con una puntuación más baja se encuentran las dimensiones de:

- Capacidad de análisis de datos: 1.8333
- Capacidad de toma de decisiones basada en datos: 2.5000
- Capacidad de recolección de datos: 3.2222

### **Subdimensiones**

Con una puntuación más alta se encuentran las subdimensiones de:

- *Stock* promedio: 3.6667
- Frecuencia de pedido: 3.6111
- Costos de inventario: 3.7778
- Tiempo de respuesta a cambios en la demanda/Satisfacción del cliente con la disponibilidad de productos: 4.3333

- Reducción de costos operativos: 4.1111
- Incremento en la rotación de inventarios: 4.5556

Con una puntuación más baja se encuentran las subdimensiones de:

- Herramientas de BI utilizadas/Complejidad de los análisis realizados: 1.8889
- Personal capacitado en BI: 1.7778
- Uso de la información de BI en la toma de decisiones: 1.7222
- Impacto de la BI en los resultados de la empresa: 3.0000
- Reducción de costos: 2.7778

En base a las puntuaciones proporcionadas, se observa una clara distinción entre las subdimensiones con mayor y menor valoración. Las subdimensiones que destacan por su alta calificación se relacionan principalmente con la gestión eficiente del inventario y la satisfacción del cliente. Entre ellas, el "Tiempo de respuesta a cambios en la demanda/Satisfacción del cliente con la disponibilidad de productos" y el "Incremento en la rotación de inventarios" sobresalen con las puntuaciones más altas (4.3333 y 4.5556 respectivamente), indicando una notable capacidad para adaptarse a las necesidades del mercado y optimizar el uso de los recursos, todo esto de forma empírica y con la utilización de métodos tradicionales.

Por otro lado, las subdimensiones con puntuaciones más bajas se concentran en el ámbito de la inteligencia empresarial (BI). La baja valoración de aspectos como las "Herramientas de BI utilizadas/Complejidad de los análisis realizados", el "Personal capacitado en BI" y el "Uso de la información de BI en la toma de decisiones" (1.8889, 1.7778 y 1.7222 respectivamente) revela una brecha significativa en la implementación y aprovechamiento de las herramientas y metodologías de BI. Esta situación podría estar limitando la capacidad de la empresa para transformar datos en información valiosa para la toma de decisiones estratégicas.

### **3.2. Oportunidades de mejora de la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios para empresas importadoras de estructurales de calzado**

En base a la tabla 24 que muestra un resumen de las subdimensiones de la gestión de inventarios e inteligencia de negocios para empresas importadoras de estructurales de calzado. Se identifican las siguientes oportunidades de mejora:

- **Mejorar la eficiencia de la gestión de inventarios:**
  - Automatizar el proceso de gestión de inventarios: Esto puede ayudar a reducir los errores y mejorar la eficiencia general del proceso.
  - Implementar un sistema de gestión de inventarios (WMS): Un WMS puede ayudar a optimizar el almacenamiento y la recuperación de los productos, lo que puede reducir los costos y mejorar la eficiencia.
  - Utilizar análisis de datos para identificar tendencias y patrones: Esto puede ayudar a las empresas a tomar mejores decisiones sobre la gestión de inventarios, como cuándo pedir más productos o cuándo deshacerse de los productos obsoletos.
  
- **Mejorar la efectividad de la gestión de inventarios:**
  - Utilizar la inteligencia de negocios para mejorar la satisfacción del cliente: Esto puede hacerse mediante la identificación de los productos que están en demanda y la garantía de que haya suficiente inventario disponible.
  - Utilizar la inteligencia de negocios para mejorar la rentabilidad de los inventarios: Esto puede hacerse mediante la identificación de los productos que no son rentables y la eliminación de los mismos del inventario.

- **Mejorar el análisis de datos de inventarios:**
  - Recolectar datos de inventarios con mayor frecuencia: Esto ayudará a garantizar que los datos estén actualizados y sean precisos.
  - Mejorar la calidad de los datos de inventarios: Esto puede hacerse mediante la implementación de procesos de control de calidad y la capacitación del personal sobre cómo recopilar datos precisos.
  - Utilizar los análisis de datos para tomar mejores decisiones: Esto puede hacerse mediante la identificación de tendencias y patrones en los datos de inventarios y la utilización de esta información para tomar decisiones informadas sobre la gestión de inventarios.

Beneficios de la mejora de la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios

Las empresas importadoras de estructurales de calzado pueden obtener una serie de beneficios al mejorar la gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios. Estos beneficios incluyen:

- Reducción de costos: La mejora de la eficiencia de la gestión de inventarios puede ayudar a reducir los costos de almacenamiento, transporte y obsolescencia.
- Mejora de la satisfacción del cliente: La mejora de la efectividad de la gestión de inventarios puede ayudar a mejorar la satisfacción del cliente al garantizar que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten.
- Mejora de la rentabilidad: La mejora de la rentabilidad de los inventarios puede ayudar a mejorar la rentabilidad general de la empresa.

La gestión de inventarios es un aspecto importante de la cadena de suministro de las empresas importadoras de estructurales de calzado. La inteligencia de negocios puede ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia y la efectividad de su gestión de inventarios, lo que puede generar una serie de beneficios, como la reducción de costos, la mejora de la satisfacción del cliente y la mejora de la rentabilidad.

## CONCLUSIONES

- En primer lugar, se determinaron los factores de gestión de inventarios (niveles de *stock*, estrategias de reabastecimiento, desempeño del inventario, previsión de la demanda) y factores en inteligencia de negocios (capacidad de recolección de datos, capacidad de análisis de datos, capacidad de toma de decisiones) presentes en las empresas importadoras de estructurales de calzado del cantón Ambato. Que Proporciona un marco teórico sólido para comprender la relación entre la gestión de inventarios y la inteligencia de negocios.
- La gestión de inventarios en las empresas importadoras de estructurales de calzado en el cantón Ambato se encuentra en un nivel moderado de desarrollo. La presencia de la dimensión "Rotación de inventario/Días de inventario" es de 3,6667, lo que se encuentra dentro del rango de presencia moderada (3,00-2,01). La presencia de la dimensión "Grado de presencia de la dimensión" es de 3,3333, lo que también se encuentra dentro del rango de presencia moderada (3,00-2,01).
- Las empresas importadoras de estructurales de calzado en el cantón Ambato tienen potencial para mejorar su gestión de inventarios a través de la inteligencia de negocios. La presencia de la dimensión "Uso de la información de BI en la toma de decisiones" es de 3,2222, lo que se encuentra dentro del rango de presencia moderada (3,00-2,01). La presencia de la dimensión "Impacto de la información de BI en los resultados de la empresa" es de 3,2222, lo que también se encuentra dentro del rango de presencia moderada (3,00-2,01).
- El análisis sugiere que las empresas realizan su gestión de inventarios con métodos tradicionales, mientras que presenta oportunidades de mejora en la implementación y uso de herramientas de BI. Adicional a esto se puede evidenciar que las empresas ven que el uso de herramientas de BI para la gestión de inventarios incide en la mejora de la rentabilidad y la satisfacción de los clientes.

## RECOMENDACIONES

- Los resultados de la investigación muestran que existe una baja presencia en el uso de información que proporciona la inteligencia de negocios para tomar decisiones en las empresas importadoras de estructurales de calzado de Ambato. Esto sugiere que estas empresas no están aprovechando al máximo el potencial de la inteligencia de negocios para mejorar sus procesos de toma de decisiones en el manejo de inventarios.
- Se recomienda que estas empresas implementen herramientas de inteligencia de negocios que les permitan recopilar, analizar y visualizar datos relevantes para la gestión de inventarios. Esto les permitirá tomar decisiones más informadas sobre niveles de *stock*, estrategias de reabastecimiento, previsión de la demanda y otras áreas clave de la gestión de inventarios.
- Para que las empresas importadoras de estructurales de calzado de Ambato puedan aprovechar al máximo las herramientas de inteligencia de negocios, es importante que sus empleados estén capacitados en su uso. Esto incluye comprender los conceptos básicos de la inteligencia de negocios, cómo utilizar las herramientas específicas que se han implementado y cómo aplicar los resultados del análisis de datos a la toma de decisiones.
- La capacitación puede ser proporcionada por proveedores externos o por personal interno con experiencia en inteligencia de negocios. También hay una gran cantidad de recursos disponibles en línea que pueden ser utilizados para el autoaprendizaje.
- Es importante que las empresas importadoras de estructurales de calzado de Ambato midan el impacto de la inteligencia de negocios en la gestión de inventarios. Esto les permitirá determinar si las herramientas que han implementado están teniendo el efecto deseado.

Las métricas que se pueden utilizar para medir el impacto incluyen:

- Niveles de *stock*
- Costos de inventario
- Rotatividad de inventario
- Satisfacción del cliente

Al medir estas métricas, las empresas pueden identificar áreas en las que la inteligencia de negocios está teniendo un impacto positivo y áreas en las que se pueden realizar mejoras.

- La inteligencia de negocios puede ser una herramienta poderosa para mejorar la gestión de inventarios en las empresas importadoras de estructurales de calzado de Ambato. Al implementar las tres recomendaciones anteriores, estas empresas pueden aprovechar al máximo el potencial de la inteligencia de negocios para mejorar su eficiencia, reducir costos, aumentar la rentabilidad y fortalecer su competitividad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Amador, Sonia María. 1994. "Análisis Comparativo de Tres Paradigmas de Las Ciencias Sociales." *Revista Estudios* (11):59–67.
- Anon. 2017. "Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Escuela de Ingeniería y Ciencias Diseño de Un Modelo de Gestión de Inventarios Para Una Empresa Jesús Eugenio Aragón Lozano."
- Ato, Manuel, Juan J. López, and Ana Benavente. 2013. "Un Sistema de Clasificación de Los Diseños de Investigación En Psicología [A Classification System of Research Designs in Psychology]." *Anales de Psicología* 29(3):1038–59.
- Becerra, Pablo, Josefa Mula, and Raquel Sanchis. 2022. "Sustainable Inventory Management in Supply Chains: Trends and Further Research." *Sustainability (Switzerland)* 14(5):1–19. doi: 10.3390/su14052613.
- Bustos Flores, Carlos Enrique, and Galia Beatriz Chacón Parra. 2007. "El MRP En La Gestión de Inventarios." *Vison General* 1:5–17.
- Cannas, Violetta G., Jonathan Gosling, Margherita Pero, and Tommaso Rossi. 2020. "Determinants for Order-Fulfilment Strategies in Engineer-to-Order Companies: Insights from the Machinery Industry." *International Journal of Production Economics* 228:107743. doi: 10.1016/J.IJPE.2020.107743.
- Carro, Roberto. 2015. "Determinación de Los Niveles de Inventario." *Faces* 44:69–86.
- Catania, Leopoldo, and Tommaso Proietti. 2020. "Forecasting Volatility with Time-Varying Leverage and Volatility of Volatility Effects." *International Journal of Forecasting* 36(4):1301–17. doi: 10.1016/J.IJFORECAST.2020.01.003.

- Choi, Dong Gu, Michael K. Lim, Karthik Murali, and Valerie M. Thomas. 2020. "Why Have Voluntary Time-of-Use Tariffs Fallen Short in the Residential Sector?" *https://doi.org/10.1111/Poms.13126* 29(3):617–42. doi: 10.1111/POMS.13126.
- Corrente, S., J. R. Figueira, and S. Greco. 2021. "Pairwise Comparison Tables within the Deck of Cards Method in Multiple Criteria Decision Aiding." *European Journal of Operational Research* 291(2):738–56. doi: 10.1016/J.EJOR.2020.09.036.
- Delen, Dursun, and Hamed M. Zolbanin. 2018. "The Analytics Paradigm in Business Research." *Journal of Business Research* 90:186–95. doi: 10.1016/J.JBUSRES.2018.05.013.
- Díaz-Narváez, Víctor Patricio, and Aracelis Calzadilla Núñez. 2016. "Scientific Articles, Types of Scientific Research and Productivity in Health Sciences." *Revista Ciencias de La Salud* 14(1):115–21. doi: 10.12804/revsalud14.01.2016.10.
- Dmitry, Ivanov, and Das Ajay. 2020. "Coronavirus (COVID-19/SARS-CoV-2) and Supply Chain Resilience: A Research Note. International Journal of Integrated Supply Management." *International Journal of Integrated Supply Management* 90–102.
- Ernesto, Rodolfo, Moscoso Zevallos, Sandra Fabiola, and Silva Egoavil. 2022. "MSA Del Perú: Generación de Ventajas Competitivas a Través de La Gestión de Inventarios." Universidad de Piura.
- Franco, Cynthia, and Amelia Rodriguez. 2021. "Propuesta Para Optimizar La Gestión de Inventarios y Su Influencia En Los Estados Financieros de Una Empresa Comercial." 116.
- Gallardo, Eliana. 2017. "Metodología de La Investigación."

- Gámez Crespín, Jairo Javier, and Ramón Aldhair Vargas Altamirano. 2017. "El Costo De Inventario De La Empresa De Calzado Grupo Marmani S.a.C.,"
- García-González, José R., and Paola A. Sánchez-Sánchez. 2021. "Theoretical Design of Research: Methodological Instructions for the Development of Scientific Research Proposals and Projects." *Informacion Tecnologica* 31(6):159–70. doi: 10.4067/S0718-07642020000600159.
- Giusti, Riccardo, Daniele Manerba, Giorgio Bruno, and Roberto Tadei. 2019. "Synchromodal Logistics: An Overview of Critical Success Factors, Enabling Technologies, and Open Research Issues." *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 129(July):92–110. doi: 10.1016/j.tre.2019.07.009.
- González, Adolfo. 2020a. "An Inventory Management Model Based on Competitive Strategy." *Ingeniare* 28(1):133–42. doi: 10.4067/S0718-33052020000100133.
- González, Adolfo. 2020b. "Un Modelo de Gestión de Inventarios Basado En Estrategia Competitiva An Inventory Management Model Based on Competitive Strategy." *Revista Chilena de Ingeniería* 28(1):133–42.
- Gutiérrez, Valentina, and Carlos Julio Vidal. 2008. "Modelos de Gestión de Inventarios En Cadenas de Abastecimiento: Revisión de La Literatura." *Revista Facultad de Ingeniería* (43):134–49.
- Hazen, Benjamin T., Christopher A. Boone, Jeremy D. Ezell, and L. Allison Jones-Farmer. 2014. "Data Quality for Data Science, Predictive Analytics, and Big Data in Supply Chain Management: An Introduction to the Problem and Suggestions for Research and Applications." *International Journal of Production Economics* 154:72–80. doi: 10.1016/J.IJPE.2014.04.018.

- Ivanov, Dmitry. 2022. "Viable Supply Chain Model: Integrating Agility, Resilience and Sustainability Perspectives—Lessons from and Thinking beyond the COVID-19 Pandemic." *Annals of Operations Research* 319(1):1411–31. doi: 10.1007/s10479-020-03640-6.
- Ivanov, Dmitry, and Alexandre Dolgui. 2020. "Viability of Intertwined Supply Networks: Extending the Supply Chain Resilience Angles towards Survivability. A Position Paper Motivated by COVID-19 Outbreak." *International Journal of Production Research* 58(10):2904–15. doi: 10.1080/00207543.2020.1750727.
- Izar Landeta, Juan Manuel, José Adrián Nájera Saldaña, and Lizbeth Angélica Zárate Camacho. 2023. "Estimación de La Cantidad de Pedido y El Punto de Reorden Para Un Artículo Con Demanda y Tiempo de Entrega Aleatorios." *Hitos de Ciencias Económico Administrativas* 29(83):1–21. doi: 10.19136/hitos.a29n83.5540.
- Jaramillo, Luis. 2003. "¿Qué Es Epistemología? Mi Mirar Epistemológico y El Progreso de La Ciencia." *Cinta de Moebio* 1(18):0.
- Jiang, Yanmin, Xiaole Wu, Bo Chen, and Qiying Hu. 2021. "Rawlsian Fairness in Push and Pull Supply Chains." *European Journal of Operational Research* 291(1):194–205. doi: 10.1016/J.EJOR.2020.09.016.
- Kristensen, Hans Otto, and Marie Lützen. 2013. "Prediction of Resistance and Propulsion Power of Ships." *Project No. 2010-56, Emissionsbeslutningsstøttesystem* 4(2010):52.
- Larson, Paul D. 2001. "Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies, David Simchi-Levi Philip Kaminsky Edith Simchi-Levi." *Journal of Business Logistics* 22(1):259–61. doi: 10.1002/j.2158-1592.2001.tb00165.x.

- Li, Zhen, Luis A. Diaz, Zhiyao Yang, Hongyue Jin, Tedd E. Lister, Ehsan Vahidi, and Fu Zhao. 2019. "Comparative Life Cycle Analysis for Value Recovery of Precious Metals and Rare Earth Elements from Electronic Waste." *Resources, Conservation and Recycling* 149:20–30. doi: 10.1016/J.RESCONREC.2019.05.025.
- Liang, Xiaoqing, and Virginia R. Young. 2018. "Minimizing the Probability of Ruin: Two Riskless Assets with Transaction Costs and Proportional Reinsurance." *Statistics & Probability Letters* 140:167–75. doi: 10.1016/J.SPL.2018.05.005.
- Liu, Jia Cai, Jiuh Biing Sheu, Deng Feng Li, and Yong Wu Dai. 2021. "Collaborative Profit Allocation Schemes for Logistics Enterprise Coalitions with Incomplete Information." *Omega* 101:102237. doi: 10.1016/J.OMEGA.2020.102237.
- Lopes-Martínez, Igor, and Martha Inés Gómez-Acosta. 2012. "Auditoría Logística Para Evaluar El Nivel De Gestión De Inventarios En Empresas." *Auditoría Logística Para Evaluar El Nivel de Gestión de Inventarios En Empresas Ingeniería Industria* 35:108–18.
- López-Plata, Israel, Christopher Expósito-Izquierdo, and J. Marcos Moreno-Vega. 2019. "Minimizing the Operating Cost of Block Retrieval Operations in Stacking Facilities." *Computers & Industrial Engineering* 136:436–52. doi: 10.1016/J.CIE.2019.07.045.
- Moreno, Javier. 2008. *Crisis y Evolución Actual de La Epistemología 1 (Vol. 9)*.
- Múzquis, Dante. 2013. "Administración de Inventarios y Almacenes." *Centro de Educación Continua Unidad Mazatlán* 63.
- Pérez, José. 2015. "El Positivismo y La Investigación Científica." *Revista Empresarial, ICE-FEE-UCSG Edición No(1390):29–34*.

- Ramos-Galarza, Carlos. 2021. "Editorial: Diseños de Investigación Experimental." *CienciAmérica* 10(1):1–7. doi: 10.33210/ca.v10i1.356.
- Richey, Robert Glenn. 2021. "Issue Information." *Journal of Business Logistics* 42(4):381–83. doi: 10.1111/jbl.12247.
- Ricoy, Carmen. 2006. "Contribution on the Research Paradigms." *Revista Do Centro de Educação* 31(1):11–22.
- Rizzo, Nicholas. 2023. "No Title." *Más de 40 Estadísticas de La Industria Del Calzado En 2021 [Investigación]*. Retrieved (<https://runrepeat.com/es/estadisticas-de-la-industria-del-calzado>).
- RODRÍGUEZ, ANA, TANIA SABOGAL CÁCERES, and EVER FUENTES ROJAS. 2021. "Sistema De Gestión De Inventarios Para Compañías De Hardware - Caso De Estudio." *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de La Información* 16(8):27–36. doi: 10.21017/rimci.2021.v8.n16.a99.
- Rodríguez, William. 2007. "Epistemología y Quehacer Investigativo." *Enlace* 4(1):31–38.
- Sanca Tinta, Miler Daen. 2011. "Revista de Actualización Clínica Investiga." *Revista de Actualización Clínica Investiga* 621.
- Sánchez, Fabio Anselmo. 2019. "Fundamentos Epistémicos de La Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos." *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria* 13:101–22. doi: 10.19083/ridu.2019.644.
- Sharma, Rajeev, Sunil Mithas, and Atreyi Kankanhalli. 2014a. "Transforming Decision-Making Processes: A Research Agenda for Understanding the Impact of Business Analytics on Organisations." *European Journal of Information Systems* 23(4):433–41. doi: 10.1057/EJIS.2014.17.

- Sharma, Rajeev, Sunil Mithas, and Atreyi Kankanhalli. 2014b. "Transforming Decision-Making Processes: A Research Agenda for Understanding the Impact of Business Analytics on Organisations." *European Journal of Information Systems* 23(4):433–41. doi: 10.1057/EJIS.2014.17/ASSET/3648B4DE-0AE8-47BA-9AE5-BF170C0C32E4/ASSETS/IMAGES/TJIS\_A\_11934320\_F0001\_OB.JPG.
- Sinha, Priyank, Sameer Kumar, and Surya Prakash. 2020. "Measuring and Mitigating the Effects of Cost Disturbance Propagation in Multi-Echelon Apparel Supply Chains." *European Journal of Operational Research* 282(1):148–60. doi: 10.1016/J.EJOR.2019.09.015.
- Wang, Gang, Angappa Gunasekaran, Eric W. T. Ngai, and Thanos Papadopoulos. 2016. "Big Data Analytics in Logistics and Supply Chain Management: Certain Investigations for Research and Applications." *International Journal of Production Economics* 176:98–110. doi: 10.1016/J.IJPE.2016.03.014.
- Yosmary, Duran. 2012. "Administración Del Inventario: Elemento Clave Para La Optimización de Las Utilidades En Las Empresas." *Visión Gerencial* 55–78.
- Zavaleta, Flor de Maria. 2021. *Estrategias de Mejora En La Gestión de Inventario Para La Rentabilidad de La Empresa Inversiones El Protector SRL, Chiclayo.*

## ANEXOS

### CUESTIONARIO

Estimado/a empresario:

Un agradecimiento por su disposición a participar en la investigación titulada " Gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios caso: empresas importadoras de estructurales de calzado ". Sus respuestas son de gran valor para el desarrollo.

A continuación, encontrará un breve cuestionario con una serie de preguntas. Se solicita que valore cada una de las alternativas de respuesta de acuerdo con su experiencia y opinión. Utilice una escala del 1 al 5, donde 1 representa la valoración más baja (Nunca) y 5 la más alta (Muy frecuentemente).

Gracias por su tiempo y colaboración.

Alternativa de respuesta	Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
Ítem					

#### DIMENSIÓN I. GESTIÓN DE INVENTARIOS *Stock Promedio*

1. La empresa cuenta con un sistema de monitoreo y control del *stock* promedio que permite identificar y corregir desviaciones significativas en los niveles de inventario.
2. La empresa utiliza el *stock* promedio como un indicador clave de desempeño (KPI) para evaluar la eficiencia de la gestión de inventarios.

---

**Stock de seguridad**

---

3. La empresa cuenta con un proceso para determinar el *stock* de seguridad óptimo para cada producto o categoría de producto, tomando en cuenta factores como la demanda histórica, la variabilidad de la demanda y el costo de mantener inventario.

4. La empresa monitorea y ajusta periódicamente el *stock* de seguridad en función de los cambios en las condiciones del mercado, la demanda de los clientes y el desempeño de los proveedores.

**Stock mínimo**

5. La empresa establece un nivel de *stock* mínimo adecuado para cada producto o categoría de producto, considerando el tiempo de reabastecimiento y el riesgo de rupturas de *stock*.

**Obsolescencia**

6. La empresa realiza un análisis periódico de los productos en inventario para identificar aquellos con mayor riesgo de obsolescencia.

7. La empresa cuenta con mecanismos para liquidar o revalorizar los productos obsoletos de manera eficiente y oportuna.

---

---

**Punto de pedido**

---

8. El punto de pedido se establece considerando factores como el consumo promedio, el tiempo de reabastecimiento, el *stock* de seguridad y la variabilidad de la demanda.

**Cantidad de pedido**

9. La cantidad de pedido se establece en función de los objetivos de inventario de la empresa, como minimizar los costos de almacenamiento o maximizar la eficiencia de la cadena de suministro.

**Frecuencia de pedido**

10. La empresa monitorea y ajusta periódicamente la frecuencia de pedido en función de los cambios en las condiciones del mercado, la demanda de los clientes y el plazo de los proveedores.

11. La empresa determina la frecuencia de pedido considerando el consumo promedio, el tiempo de reabastecimiento, el *stock* de seguridad y la variabilidad de la demanda.

**Rotación de inventario**

12. La empresa compara la rotación de inventarios en días con los indicadores de referencia de la industria o del sector para identificar áreas de mejora.

---

---

13. La empresa implementa acciones correctivas para mejorar la rotación de inventarios en días cuando se identifican desviaciones significativas de los indicadores de referencia.

#### **Costos de inventario**

14. La empresa calcula y analiza periódicamente el costo de inventario para evaluar la eficiencia de su gestión de inventarios.

#### **Precisión de la previsión de la demanda**

15. La empresa utiliza técnicas avanzadas de pronóstico de la demanda para minimizar la posibilidad de tener inventarios quedados y niveles de excesivos de los mismos.

#### **Campañas de marketing y competencia**

16. La empresa utiliza la previsión de la demanda para identificar oportunidades de crecimiento en el volumen de ventas y la cuota de mercado.

17. La empresa toma decisiones estratégicas de inversión en inventario en función de las previsiones de crecimiento del volumen de ventas y la cuota de mercado.

---

Ítem	Alternativa de respuesta	Muy frecuente	Frecuente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
<b>DIMENSIÓN II. INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Fuentes de datos</b>						
18.	Los datos de inventario se recopilan de manera oportuna y eficiente, en fuentes de datos confiables para el análisis.					
<b>Volumen de datos recolectados</b>						
19.	La empresa recolecta una cantidad suficiente de datos de inventario para tomar decisiones informadas.					
<b>Herramientas de BI utilizadas</b>						
20.	La empresa utiliza herramientas de inteligencia de negocios para generar informes y visualizaciones de datos de inventario.					
21.	La empresa utiliza herramientas de inteligencia de negocios para tomar decisiones basadas en datos sobre la gestión de inventarios.					
<b>Personal capacitado en BI</b>						
22.	La empresa cuenta con personal capacitado para analizar datos de inventario utilizando herramientas de inteligencia de negocios.					
23.	El personal capacitado en inteligencia de negocios tiene las habilidades necesarias para interpretar y comunicar los resultados del análisis de datos de inventario.					

---

### **Uso de la información de BI en la toma de decisiones**

24. La empresa utiliza información de inteligencia de negocios para tomar decisiones sobre la gestión de inventarios.

25. La información de inteligencia de negocios se utiliza para identificar tendencias y patrones en los niveles de inventario.

### **Impacto de la BI en los resultados de la empresa**

26. La utilización de inteligencia de negocios ha mejorado la toma de decisiones en la gestión de inventarios de la empresa y reduce los niveles de inventarios, mejorando con esto la rentabilidad de la organización.

### **Reducción de costos**

27. La gestión de inventarios mediante herramientas de inteligencia de negocios ha mejorado la eficiencia operativa al reducir los niveles y costos de almacenamiento.

---

Ítem	Alternativa de respuesta	Muy frecuente	Frecuente	Ocasionalmente	Casi nunca	Nunca
<b>DIMENSIÓN III. BENEFICIOS DE LA GETIÓN DE INVENTARIOS MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS</b> <b>Eficiencia operativa y rentabilidad</b>						
28.	La implementación de inteligencia de negocios ha mejorado el tiempo de respuesta a los cambios en la demanda de productos, provocando que los niveles de satisfacción de los clientes se eleven.					
29.	La gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios contribuido a la mejora de la eficiencia en el uso de recursos de inversión de la empresa.					
30.	La gestión de inventarios mediante inteligencia de negocios contribuye a la reducción del capital inmovilizado en inventarios, la rotación de inventarios y el flujo de caja.					