



**TRABAJO DE GRADO**  
**Opción Seminario Business Intelligence**

**Mejoramiento en la toma de decisiones en las pymes comercializadoras con la  
implementación de un sistema BI.**

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ciencias Empresariales

Administración de Empresas y Finanzas.

Julieth Alexandra Vargas Giraldo y Katherin Salazar Rincón

Oscar Arley Meneses Zapata

Opción de Trabajo de grado Seminario Business Intelligence

Agosto - 2025

**Tabla de contenido**

Resumen.....	3
Palabras clave.....	3
Pregunta orientadora de la búsqueda .....	4
Objetivo General.....	5
Objetivos específicos.....	5
Metodología de búsqueda de la información .....	6
Sustentación teórica de la pregunta .....	7
Empresas pymes del sector comercial .....	7
Indicadores de ventas .....	8
Indicadores de inventario .....	8
Indicadores de clientes y rentabilidad.....	9
Implementación del BI en las PYMES .....	13
¿Cómo se está usando la IA en las Pymes?.....	14
Conclusiones .....	16
Referencias.....	17

## **Resumen**

En el entorno de las empresas hoy en día, es evidente una característica por encima de las demás y es la competencia cada vez más fuerte, las pequeñas y medianas empresas (pymes) comercializadoras enfrentan variedad de desafíos en la toma de decisiones estratégicas que les permitan mantenerse competitivas y sostenibles en el mercado. La disponibilidad de grandes cantidades de datos no garantiza, una toma de decisiones efectiva, máxime si no se cuenta con las herramientas diseñadas para convertir esa información en conocimiento útil. Este trabajo analiza cómo la implementación de sistemas de Business Intelligence (BI) puede mejorar drásticamente la toma de decisiones por parte de la gerencia en este tipo de pymes, y esto mediante el uso de indicadores y reportes basados en datos reales. A través de un análisis e investigación teórica y la revisión de buenas prácticas, se demostrará que el uso de herramientas de BI permite a las pymes comercializadoras visualizar su rendimiento, identificar oportunidades de mejora, optimizar procesos como en la gestión de inventarios y ventas; y aumentar su capacidad de respuesta ante los cambios del mercado. De esta manera, estas empresas pueden fortalecer su toma de decisiones, mejorar su parte operativa y su competitividad a largo plazo.

## **Palabras clave**

Business Intelligence (BI), Pymes, Mercado, Oferta, Demanda

**Abstrac**

In today's business environment, one characteristic stands out above the rest: increasingly fierce competition. Small and medium-sized commercial enterprises (SMEs) face various challenges when making strategic decisions that allow them to remain competitive and sustainable in the market. The availability of large volumes of data does not guarantee effective decision-making, especially without the appropriate tools to transform that data into useful knowledge. This paper analyzes how the implementation of Business Intelligence (BI) systems can significantly improve managerial decision-making in this type of SMEs through the use of indicators and reports based on real data. Through theoretical analysis and the review of best practices, it will be demonstrated that the proper use of BI tools enables commercial SMEs to visualize their performance, identify improvement opportunities, optimize processes such as inventory and sales management, and increase their responsiveness to market changes. In this way, these companies can strengthen their decision-making, improve operational efficiency, and enhance long-term competitiveness.

**Key words**

Business Intelligence, Pymes, market, supply, demand.

**Pregunta orientadora de la búsqueda**

¿Como puede la implementación de un sistema BI mejorar la toma de decisiones comerciales en las pymes, a través del uso de indicadores y reportes basados en datos reales?

**Objetivo General**

Identificar el comportamiento de la competencia de las pymes del sector comercial y la incidencia de la inteligencia de negocios (BI) en la toma de decisiones estratégicas para la precisión, seguridad y trazabilidad de la información.

**Objetivos específicos**

- Explicar el impacto positivo en las organizaciones con la implementación del BI para el manejo de toma de decisiones estratégicas.
- Determinar el comportamiento favorable que añade la implementación del BI para la seguridad, precisión y trazabilidad de la información.
- Encontrar una relación de los KPIS y el BI para una toma de decisiones estratégica que favorezca la eficiencia productiva y rendimiento empresarial.

## **Metodología de búsqueda de la información**

Para la presente investigación se aplicó una metodología investigativa donde se realizó una revisión literaria y algunos ejemplos de casos reales e hipotéticos.

Se analizaron factores cualitativos que llevaron a la recopilación y análisis de información de fuentes de datos como el DANE, Tableau, Marques, casos de uso de BI e IA.

La investigación se dividió en tres fases:

Se realizaron estudios de información para conocer la relación de algunos conceptos principales como la Inteligencia de negocios (BI), KPI, su práctica en las PYMES comercializadoras, y demás.

Lo anterior nos permitió poder establecer algunos indicadores clave que desde nuestro punto de vista podrían aportar a las PYMES valor frente a la utilización de inteligencia de negocios en sus actividades en toma de decisiones y otros.

Teniendo en cuenta la información tanto cualitativa como cuantitativa, logramos llegar a la conclusión donde se resalta la importancia de la inteligencia de negocios para la toma de decisiones en PYMES comercializadoras y poder identificar retos y oportunidades que le servirán para crecer y sostenerse en el mercado colombiano.

## **Sustentación teórica de la pregunta**

Al implementar un sistema de Business Intelligence (BI) se evidenciará la oportunidad para mejorar el proceso de toma de decisiones, al recolectar, unir, analizar y visualizar datos clave tanto de la empresa como del sector. Dado que, muchas pymes aún no saben el verdadero alcance y los beneficios que pueden obtener con el uso correcto de BI.

Este trabajo pretende visibilizar el valor que tiene el agregar herramientas BI en las pymes comercializadoras ya que *“Según el DANE (2023), las pymes representan el 99% del tejido empresarial colombiano, siendo las comercializadoras una parte significativa de ese total”*

## **Empresas pymes del sector comercial**

Las pequeñas y medianas empresas comercializadoras (o pymes comerciales) son organizaciones que se dedican a comprar y vender productos ya terminados, sin necesidad de realizar procesos de transformación o fabricación. Su función principal es ser el intermediario entre el que produce y el que consume, actuando, así como puente entre la oferta y la demanda del mercado. Existen:

**Comercializadoras mayoristas:** venden a otras empresas o mercados en grandes cantidades.

**Comercializadoras minoristas (Retail):** venden directamente al consumidor final.

Tipos de indicadores claves de desempeño en pymes comercializadoras.

Existen diferentes tipos de indicadores que son herramientas para ayudar en todas las áreas de una organización, en este caso, se presentan los principales para ser utilizados por pymes comercializadoras, los cuales son usados para evaluar su desempeño y apoyar en la toma de decisiones estratégicas:

## Indicadores de ventas

Permiten a la empresa entender cómo está funcionando el área comercial. Pueden responder preguntas sobre el alcance de las metas, el crecimiento de la empresa, los ingresos promedios y la efectividad de las estrategias.

Tabla 1

### INDICADOR DE DESEMPEÑO EN VENTAS

Indicador	Formula	Concepto
<b>Ingresos por ventas</b>	Total, de ventas mensuales o anuales	A mayor valor, mayor ingreso
<b>Promedio por venta</b>	$\frac{\text{ingresos totales}}{\# \text{ de transacciones}}$	Mide el valor promedio de las ventas
<b>Crecimiento de ventas</b>	$\frac{(\text{ventas actuales} - \text{ventas anteriores})}{\text{ventas anteriores}}$	Mide el crecimiento comercial
<b>Fidelidad</b>	$\frac{\text{clientes que compran}}{\text{total de visitas}}$	Mide la efectividad en ventas

Fuente: creación propia

## Indicadores de inventario

Permite a las empresas controlar el stock de los productos, para evitar pérdidas y de qué manera optimizar la logística. Pueden responder preguntas sobre la velocidad de rotación del inventario, los productos obsoletos que van quedando en el mismo, y que tan acertadas están siendo las cantidades para reabastecer.

Tabla 2

**INDICADOR DE DESEMPEÑO EN INVENTARIO**

<b>Indicador</b>	<b>Formula</b>	<b>Concepto</b>
<b>Rotación de inventario</b>	$\frac{\text{costo de ventas}}{\text{inventario promedio}}$	Indica eficiencia en ventas
<b>Días de inventario</b>	$\left( \frac{\text{inventario}}{\text{costo de ventas}} \right) \times 365$	Indica rapidez en rotación
<b>Productos obsoletos</b>	$\frac{\text{inventario rotación}}{\text{total inventario}}$	Indica buena gestión de stock

Fuente: creación propia

**Indicadores de clientes y rentabilidad**

Estos indicadores buscan dar a conocer al cliente nuevo como anterior, y mide si la empresa está siendo rentable. Permiten responder preguntas sobre la lealtad que tiene el cliente con la empresa, cual es el tiempo de recompra promedio, cada cuanto llegan los clientes nuevos, y si se está obteniendo un buen retorno de la inversión.

Tabla 3

**INDICADOR DE CLIENTES Y RENTABILIDAD**

<b>INDICADOR</b>	<b>FORMULA</b>	<b>CONCEPTO</b>
<b>Retención de clientes</b>	$\frac{(\text{Clientes actuales} - \text{Clientes nuevos})}{\text{Clientes anteriores}}$	Indica fidelidad del cliente
<b>Frecuencia de compra</b>	$\frac{\text{total compras}}{\text{número de clientes}}$	Mayor frecuencia indica mayor recurrencia
<b>Margen bruto</b>	$\frac{(\text{Ventas} - \text{Costos})}{\text{Ventas}}$	Evalúa rentabilidad general
<b>Costo de adquisición de cliente</b>	$\frac{\text{marketing}}{\text{nuevos clientes}}$	Menor valor indica mayor eficiencia

*Fuente: creación propia*

La toma de decisiones estratégicas en el sector comercial aparte de ser un reto para las organizaciones actúa a su vez como factor determinante para definir su rumbo a un determinado tiempo; cabe resaltar que cuando las Pymes adaptan un BI y lo integran a las diversas áreas es más fácil conocer el nivel de adaptación en un medio cambiante.

Dichas decisiones incluyen la apertura de nuevos mercados hasta el desarrollo tecnológico los cuales afectan directamente la rentabilidad y el desarrollo sostenible de la empresa. Las diversas herramientas del BI convierten los datos en información valiosa que puede ser transformada en un buen enfoque en marketing y profundización con el significado del cliente, el mercado y la competencia para una toma de decisiones y accionar más efectivo.

El entorno económico actual se caracteriza por su rápida evolución y obliga a las organizaciones a buscar diversas formas que perfeccionen sus procesos para obtener una ventaja competitiva en el mercado; Aquí es donde El BI aporta numerosas ventajas para la toma de decisiones estratégicas sobre la oferta y demanda; Unas de ellas son:

- Visión clara del mercado
- Pronóstico de tendencias
- Optimización de inventarios
- Aumento de fidelización del cliente
- Proyección de la demanda
- Reconocimiento de oportunidades
- Disminución de gastos
- Mejoramiento de gestión productiva
- Reconocimiento de oportunidades de negocio.

A medida que las empresas se esfuerzan por estar más orientadas a los datos, aumentarán los esfuerzos para compartir datos y colaborar.

Así como existen ventajas para la toma de decisiones estratégicas es importante conocer algunas desventajas que pueden afectar la implementación, aplicabilidad e implementación del BI en el estudio de la oferta y la demanda. Por lo anterior es importante conocer las restricciones y retos para utilizarlos de forma positiva y así evitar malas decisiones

Algunas de ellas son:

- Costos elevados
- Resiliencia negativa
- Necesidad de personal especializado

- Desviación de la información
- Exceso de información

Existen ejemplos reales e hipotéticos, donde el uso de indicadores y reportes ayudan a mejorar la toma de decisiones comerciales. Se utilizan plataformas de BI utilizadas en pymes, como: Power BI, Tableau y Google Data Studio, estas permiten visualizar los datos de las ventas, los inventarios y el comportamiento del cliente. Esto permite analizar donde las empresas deben ajustar su oferta según dicho comportamiento de consumo que fue identificado a través de estas herramientas.

También se observó que diferentes pymes utilizan dashboards de BI para detectar cuales son los días con una demanda más alta y de esta manera se prepara el inventario con anticipación (ejemplo: una tienda de ropa con pensamiento de unirse al black friday, esto les ayudaría a salir de esos productos que no tienen mucha rotación, sacar línea nueva con poco descuento y tener abasto de lo que más se está vendiendo en el momento y casi que garantizar una excelente ronda de atención y de ventas) (Masel Data, 2023).

## Implementación del BI en las PYMES

La aparición de soluciones basadas en el Cloud Computing, han permitido poner al alcance de todas las pequeñas y medianas empresas una herramienta BI. Las facilidades de acceso a esta tecnología se han reducido mucho. No obstante, todavía es bajo el número de quienes deciden implantar una solución así en una pyme pues, por norma general, todavía desconocen los beneficios del Business Intelligence.

Si una pyme no cuenta con recursos de inversión necesarios el primer paso es elaborar un estudio detallado del negocio, de los proveedores y clientes.

Una vez la empresa cuente con los resultados puede tomar decisiones acertadas y estipular las medidas respectivas para cada área con el fin de apalancar el crecimiento de la empresa (Arbentia, 2025).

Adicionalmente, aplicar herramientas de BI les permite a las pymes tener una visión más amplia sobre la oferta y la demanda. Aquí puede haber un ejemplo de una empresa ubicada en muchas partes de Colombia y sería Tiendas Ara, esta empresa usa sus datos de años anteriores para calcular los hábitos de compra de sus clientes, y de ésta manera pueden conocer con anticipación cuales son los productos que tienen mayor rotación según las temporadas existentes (vacaciones, escolar, fin de año, etc.). Esto permite saber cuáles son los volúmenes adecuados para reabastecer el inventario, de esta manera se optimizan espacios y recursos sin comprar en exceso o evitando escases de sus productos estrella.

Así mismo, cualquier pyme comercializadora puede usar BI para saber las tendencias de consumo en su mercado, para saber cuáles productos tienen una mayor demanda y con esto definir estrategias de precios o promociones. Por ejemplo, si un sistema de BI muestra que un producto tiene un crecimiento continuo en las ventas zona, la empresa podría

aumentar la oferta en dicha zona y bajar inventario en otras donde la demanda es menor, optimizando así recursos y mejorando su rentabilidad.

### **¿Cómo se está usando la IA en las Pymes?**

Existen una variedad de softwares de inteligencia artificial que permiten manejar y desarrollar múltiples procesos empresariales. El uso de la IA es muy común hoy en día en casi todo el sector administrativo, comercial y financiero. Actualmente, la mayoría de las grandes compañías la utilizan como algoritmo para sugerir compras, diseñar estrategias de fidelización, registrar y analizar Big Data, e incluso realizar selección de personal mediante análisis predictivos.

Un ejemplo es Amazon, que usa IA para sugerir productos a los clientes con base en su historial de búsqueda, gestionar sus inventarios y organizar todo el sistema logístico de envíos. Pero también hay otros sectores aprovechando la IA (Iagus, 2025).

Otro ejemplo innovador del uso de inteligencia artificial es IKEA, que la utiliza como asistente virtual para mejorar la experiencia del cliente, y así agilizar compras y gestionar sus inventarios. Pero hay muchos otros casos como Google, que utiliza IA para optimizar sus sistemas de búsqueda y publicidad, o Netflix, que aplica algoritmos para dar recomendaciones según el comportamiento del usuario (Xepelin, 2024).

También se está viendo una fuerte tendencia a combinar la IA con tecnologías como Big Data, Internet de las Cosas (IoT) y la computación en la nube. Esta combinación permite analizar volúmenes enormes de información en tiempo real, lo que mejora la toma de decisiones estratégicas en todas las áreas.

Incluso en países de América Latina, startups están utilizando IA para dar créditos en línea, asesorías médicas, traducción automática y predicción de ventas. Esto demuestra que la IA no es exclusiva de gigantes tecnológicos, sino que está al alcance de todos.

El uso de estas herramientas facilitará a empresas y emprendedores que no tienen estudios avanzados en administración o finanzas a llevar de manera adecuada sus procesos. Además, servirá como aliado estratégico para tomar mejores decisiones y evitar riesgos. La inteligencia artificial es una herramienta que ha llegado para quedarse y debemos verla como una oportunidad de crecimiento (Arbentia, 2025)

Lo más importante es que las empresas estén abiertas a aprender e innovar, porque el mundo está cambiando muy rápido y quien no se adapte, probablemente quede obsoleto. No olvidemos casos como el de KODAK, que se negó a cambiar su formato de cámaras de rollo a digital, lo que llevó al fracaso de una empresa que alguna vez fue líder (Harvard Business Review, 2019).

Finalmente, el usar la IA en las pymes genera una oportunidad sobresaliente para optimizar procesos, tomar decisiones acertadas y aumentar la competitividad en este mercado empresarial que cada vez se digitaliza más. Aunque por ahora es algo muy innovador para muchas pequeñas y medianas empresas, los casos de éxito que mencionamos anteriormente son una fuente confiable de que la IA no es únicamente para las corporaciones. Todo lo contrario, todas las organizaciones pueden usarlo siempre y cuando estén dispuestas a innovar y adaptarse. Su incorporación no solo mejora la eficiencia en las operaciones, sino que puede convertirse en un diferenciador en el mercado actual.

## Conclusiones

- Cuando se adoptan herramientas de BI en las pymes comercializadoras se logra transformar información para mejorar grandemente la toma de decisiones, de igual manera cuando se tienen en cuenta indicadores clave para conocer de manera rápida y actualizada la cantidad de ventas, el volumen de inventario, la rentabilidad, así mismo, se pueden identificar oportunidades y se pueden crear estrategias ágiles e inteligentes que permitan que las pymes puedan sostenerse en el tiempo.
- La aplicación de herramientas de BI en las PYMES que se dedican a la comercialización permite el ajuste de gran parte de información apropiada para el desarrollo de toma de decisiones estratégicas, mejorar actividades operativas y ampliar el nivel competitivo en el mercado volátil.
- La fusión de tecnologías emergentes como el procesamiento de datos en la nube y la inteligencia artificial le confiere a las PYMES anticiparse en patrones de consumo, adaptar estrategias comerciales y administrar recursos efectivos a partir de la innovación y adecuación a los requerimientos del sector digital empresarial.

## Referencias

- *Arbentia. (2025). Comparativa de herramientas de Business Intelligence.*

Recuperado de <https://www.arbentia.com/blog/comparativa-de-herramientas-de-business-intelligence-microsoft-power-bi/>

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2023).

*Estadísticas de demografía empresarial 2023: dinámica empresarial y estructura por tamaño y actividad económica.* Recuperado de

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/empresas/demografia-empresarial>

- Harvard Business Review. (2019). *The rise and fall of Kodak.* Recuperado

de <https://hbr.org/2019/07/the-rise-and-fall-of-kodak>

- Iagus. (2025, febrero 14). *Las 7 mejores apps de IA para pymes en 2025:*

*optimiza tu negocio con inteligencia artificial.* Recuperado

de <https://agustinparaiso.com/%F0%9F%93%8A-las-7-mejores-apps-de-ia-para-pymes-en-2025-optimiza-tu-negocio-con-inteligencia-artificial/>

- Tableau. (s. f.). *Inteligencia de negocios: qué es y por qué es importante.*

Recuperado el 12 de agosto de 2025, de Tableau: <https://www.tableau.com/es-mx/learn/articles/business-intelligence>

- Marques. (2021, 26 de abril). *Beneficios del Business Intelligence en pequeñas y medianas empresas*. Recuperado el 12 de agosto de 2025, de Marquesme: <https://www.marquesme.com/beneficios-del-business-intelligence-en-pequenas-y-medianas-empresas>
- Masel Data. (2023, junio 11). *¿Power BI, Tableau o Data Studio? ¿Cuál es mejor para tu negocio?* Recuperado de <https://www.maseldata.com/post/powerbi-vs-tableau-vs-datstudio-que-herramienta-de-bi-elegir>
- Xepelin. (2024, diciembre 17). *Cómo las empresas utilizarán la inteligencia artificial en 2025*. Recuperado de <https://xepelin.com/blog/pymes/inteligencia-artificial-en-2025>