

## GESTIÓN DE LOS DATOS PARA LA TOMA DE DECISIONES DE MARKETING EN LAS PYMES

Juan David Betancur Sotelo<sup>1</sup>

Jennifer Andrea Acuña Dorado<sup>2</sup>

Dany Esneyder Campo De Jesús<sup>3</sup>

### Resumen

Este artículo de investigación tiene como propósito identificar las herramientas de análisis de datos en la toma de decisiones estratégicas de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y más específicamente sobre el campo del marketing. Se revisan las principales herramientas que emplean las PYMES, como Google Analytics, Tableau, Power BI y Microsoft Excel, y se profundiza en cómo influyen en temas tan relevantes como la segmentación de clientes, la personalización de campañas, la fidelización y atractivo de nuevos prospectos. A través de un enfoque comparativo se detectan las barreras más habituales que atraviesa las PYMES para adquirir las mismas, como la falta de recursos financieros, carencia de capacitación técnica y la errónea percepción de que estos sistemas van destinados solo a las grandes corporaciones. El estudio revela que, a pesar de los retos,

---

<sup>1</sup> Juan David Betancur Sotelo del Programa de Mercadeo, <https://orcid.org/0009-0006-0350-7781>, Universidad Santiago de Cali – Colombia, [Juan.betancur01@usc.edu.co](mailto:Juan.betancur01@usc.edu.co)

<sup>2</sup> Jennifer Andrea Acuña Dorado del Programa de Mercadeo, <https://orcid.org/0009-0007-0658-5379>, Universidad Santiago de Cali – Colombia, [Jennifer.acuna00@usc.edu.co](mailto:Jennifer.acuna00@usc.edu.co)

<sup>3</sup> Dany Esneyder Campo De Jesús Docente facultad de ciencias económicas y empresariales, Universidad Santiago de Cali – Colombia, Línea de investigación Gestión Organizacional y Responsabilidad Social Empresarial <https://orcid.org/0000-0003-2862-3296>, [dany.campo00@usc.edu.co](mailto:dany.campo00@usc.edu.co)

la adopción de tecnologías de análisis de datos da un pase largo a la PYME, optimiza la gestión operativa y la eficacia en la toma de decisiones de marketing. Por otro lado, los autores ofrecen perspectivas estratégicas, analizando el potencial que ocurre como resultado de estos logs, lo que provoca reflexiones más allá del caso específico, y discuten implicaciones de estos resultados en el marco de la digitalización de las pymes, proponiendo recomendaciones que permitan superar las barreras detectadas y promover una mayor adopción de estas tecnologías.

**Palabras clave:** Herramientas de análisis de datos, toma de decisiones, marketing digital, PYMES, segmentación de clientes, fidelización, barreras de adopción, tecnologías digitales.

### **Abstract**

This study aims to analyze the impact of data analytics tools on strategic decision-making in small and medium-sized enterprises (SMEs), particularly in the marketing area. The most commonly used tools by SMEs, such as Google Analytics, Tableau, Power BI, and Microsoft Excel, are examined for their influence on key areas such as customer segmentation, campaign personalization, customer retention, and new prospect acquisition. Through a comparative approach, the main barriers faced by SMEs in implementing these tools are identified, such as the lack of financial resources, insufficient technical training, and the misconception that these technologies are only accessible to large corporations. The study concludes that, despite the challenges, the adoption of data analytics technologies offers a significant competitive advantage for SMEs, improving operational efficiency and the effectiveness of marketing decision-making. Furthermore, the study discusses the implications of these results in the context of SME digitalization, offering recommendations to overcome the observed barriers and promote wider adoption of these technologies.

**Keywords:** Data analytics tools, decision-making, digital marketing, SMEs, customer segmentation, customer retention, adoption barriers, digital technologies.

## Introducción

En el mundo de los negocios, no cabe duda de que las decisiones inteligentes marcan la diferencia entre avanzar o quedarse estancado. Ahora, cuando se habla de las PYMES, esto se vuelve aún más crítico porque suelen operar con recursos limitados. Aquí es donde la gestión de datos entra como un jugador estrella. Usar datos correctamente ayuda a entender mejor a los clientes y también permite anticipar tendencias y diseñar estrategias de marketing más efectivas. Se observa que no todas las PYMES están aprovechando este recurso como deberían.

Para dimensionar la relevancia del tema, hay que tener en cuenta cómo la digitalización ha transformado el panorama empresarial. Según un informe de McKinsey (2021), las empresas que utilizan herramientas de análisis de datos logran incrementar su eficiencia operativa hasta en un 30 %. Esto significa que, incluso con presupuestos ajustados, las PYMES pueden competir con los grandes jugadores si saben cómo utilizar la información a su favor. Además, en Latinoamérica, el tema adquiere un matiz particular porque muchas pequeñas empresas están apenas comenzando a integrar tecnologías digitales. Según un estudio de Statista (2022), menos del 20 % de las PYMES en esta región utiliza herramientas de big data, lo que refleja un área de oportunidad gigante para mejorar su competitividad y sostenibilidad en el mercado.

Hablar de gestión de datos en marketing no es algo que surgió ayer. Las bases teóricas de este tema tienen raíces en conceptos como el ciclo de vida del cliente y el marketing basado en datos, propuestas que Philip Kotler ya mencionaba desde finales del siglo XX. A esto se suma el boom del big data y las herramientas analíticas que, desde hace más de una década, han cambiado por completo cómo las empresas entienden a sus consumidores (Kotler & Keller, 2012).

En el terreno práctico, el problema se vuelve evidente cuando se observa que muchas PYMES no tienen acceso a estas tecnologías, ya sea por costos, desconocimiento o falta de capacitación. Un ejemplo claro lo proporciona un estudio de García y Torres (2020), donde se menciona que el 60 % de las PYMES en México no aprovecha los datos que genera, como patrones de compra o feedback de clientes, lo que limita su capacidad para tomar decisiones fundamentadas.

Lo curioso es que no se trata de tener acceso a la tecnología. También se trata el tema de saber cómo interpretar los datos y convertirlos en acciones concretas. Aquí entra la necesidad de formación en habilidades analíticas y estratégicas, que aún es un área pendiente para muchas PYMES.

La pregunta problema de esta investigación es: ¿Cómo se puede analizar la gestión de los datos en la toma de decisiones de marketing para las PYMES en Latinoamérica durante los últimos cinco años? El problema radica en varios puntos críticos. Por un lado, está el acceso limitado a herramientas tecnológicas avanzadas. Aunque hoy en día existen opciones asequibles, muchas PYMES simplemente no saben por dónde empezar. Por otro lado, la falta de conocimiento sobre cómo analizar e interpretar los datos hace que, incluso quienes tienen acceso a ellos, no los utilicen de manera óptima.

Por ejemplo, como indica un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (2021), solo el 15 % de las pymes de América Latina utiliza software de análisis de datos con regularidad. Extrae que hay un potencial colapsado increíble en términos de crecimiento y adopción de decisiones estratégicas. Además, existe un sesgo cultural que relaciona la gestión de datos con grandes corporaciones, quedando a las PYMES con la mala idea de que esas herramientas no están pensadas para ellas.

Este estudio tiene un fin claro y es analizar la incidencia de la gestión de los datos para la toma de decisiones de marketing utilizada por las PYMES en Latinoamérica durante los últimos cinco años a través de la revisión papers. Ver cómo las PYMES pueden incorporar herramientas de análisis de datos en sus planes de marketing para tomar mejores decisiones. ¿Por qué es esto importante? Porque, las decisiones con base de datos aumentan el rendimiento empresarial y también puede dar la ventaja entre permanecer en el mercado o desaparecer.

El ámbito del estudio está restringido a la observación de casos en el sector minorista dado que es uno de los más golpeados por la escasez de digitalización y uso de datos. Sin embargo, se reconocen algunas limitaciones, tales como la ausencia de acceso a datos actualizados en todas las regiones y la heterogeneidad en el nivel de adopción tecnológica según el contexto económico y de la cultura.

La explicación es clara: el hecho de conocer en qué medida las PYMES pueden utilizar los datos y esto beneficia a las empresas, pero también tiene un efecto positivo en la

economía local al fomentar empresas más sostenibles y competitivas. A raíz de este asunto al final del día, no es solo importante, sino imprescindible.

Para el estudio de este tema se ha elegido una metodología que combine técnicas cualitativas y cuantitativas. De manera general, se analizaron trabajos, informes y artículos de carácter académico que tratan sobre como las pequeñas y medianas empresas utilizan la gestión de datos en sus estrategias de marketing. Es decir, se pretendió saber lo que se ya sabe y enlazar esto con los desafíos actuales que enfrentan las PYMES.

También, se encuentran casos concretos en los que las pymes consiguieron resultados positivos a la puesta en uso de herramientas de análisis de datos. Estos casos son ejemplo y se pueden sacar de ellos buenas prácticas aplicables a otros ámbitos. Por otro lado, también se analizaron los obstáculos y limitaciones que han debido superar estas empresas, ya que, en términos realistas, no todo ha sido favorable.

El análisis se complementa con estadísticas recientes para dar soporte a los argumentos y ayudar a visualizar la situación de manera más clara. Por ejemplo, según datos de García y Torres (2020), las PYMES que integraron análisis de datos en sus procesos de marketing reportaron un incremento promedio del 20 % en sus ingresos, lo que deja claro que estas herramientas no son un lujo, sino una necesidad.

La relevancia de este estudio radica en que las PYMES constituyen el motor de muchas economías. Fomentar la adopción de prácticas más efectivas no solo beneficia a las propias empresas, sino también a sus comunidades, empleados y clientes. En última instancia, los beneficios se extienden a todos los sectores involucrados.

Este trabajo tiene un fin práctico y realista: eso de que las pymes empiecen a ver los datos no como algo aburrido y reservado a las grandes corporaciones, sino como una herramienta asequible y útil. Algo tan sencillo como analizar el patrón de compra de los clientes puede servir para hacer promociones más efectivas o ajustar el inventario según sean las necesidades del mercado.

Además, este estudio es de gran valor teórico. Su entrada es abierta y directa. Las directrices que se plantean están diseñadas para que cualquier PYME, sin importar que sea grande o pequeña ni tenga o no presupuesto, comience a transitar hacia una gestión de datos más inteligente. Por supuesto, pero siempre entendiendo que cada negocio es un mundo propio y que no hay soluciones hechicería ni panacea.

## **Metodología**

### Tipo de investigación

El enfoque de esta investigación es bibliográfica y documental, dado que el trabajo es un artículo de conocimiento científico, la elección de una revisión sistemática y crítica de estudios previos, investigaciones científicas, artículos especializados, informes de organismos internacionales y otras fuentes relevantes relacionadas con la gestión de datos y su influencia en las estrategias de marketing de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) es la más adecuada. Esta metodología será de gran utilidad para contextualizar el tema dentro de la hoja de ruta teórica que ya existe y aportar una visión más profunda del uso de datos en la toma de decisiones de marketing, así como las barreras y ventajas observadas en el contexto de las PYMES colombianas y latinoamericanas.

### Métodos

**Búsqueda de literatura:** Se realiza una búsqueda sistemática de la literatura para identificar y analizar publicaciones académicas, estudios de mercado, informes gubernamentales y publicaciones relevantes sobre el uso de la gestión de datos en las PYMES, con especial atención a su aplicación en marketing. Las fuentes de los datos serán bases de datos académicas como Google Scholar, Scopus, JSTOR u otras fuentes especializadas en marketing digital, análisis de datos y pymes.

**Selección de fuentes:** Se consideran artículos que traten tanto la perspectiva teórica como práctica de la gestión de datos en marketing, así como relevantes para el contexto latinoamericano. Priorizarán los estudios que identifiquen las barreras y obstáculos específicos a los que se enfrentan las PYMES para la implementación de herramientas analíticas y las vías que han adoptado para superar los obstáculos en algunas empresas.

**Revisión y análisis de casos:** Aunque la literatura académica será muy relevante, se estudian casos de éxito de PYMES que hayan incorporado en sus estrategias de marketing el uso de datos. Estos casos de estudio proporcionarán ejemplos prácticos, y mejores prácticas, que otros negocios pueden reproducir en situaciones similares.

## Técnicas e Instrumentos

Revisión bibliográfica: Se efectúa una profunda búsqueda, análisis y revisión de estudios anteriores en la materia que aborden la gestión de datos en las PYMES, en especial aquellos que analicen sobre las decisiones estratégicas de marketing.

Análisis documental: Los artículos seleccionados van a ser analizados desde una visión crítica, buscando los puntos en común, las diferencias y las lagunas de la investigación ya realizada. De esta manera se podrá tener un marco teórico sólido para la interpretación de los resultados.

## Tratamiento y Procesamiento de la Información

Análisis temático: Se estudian los principales temas que surgen en la literatura, como las herramientas analíticas más utilizadas por las pymes, los beneficios observados en la toma de decisiones de marketing, las barreras habituales (económicas, tecnológicas, culturales) y las prácticas recomendadas observadas en el uso de datos para la toma de decisiones.

Triangulación de fuentes: Se usa el método de la triangulación de datos, integrando los resultados procedentes de diferentes fuentes (artículos académicos, estudios de caso, informes de mercado) para tener una visión más amplia y detallada de la situación actual de las PYMES frente al uso de datos en marketing.

## Análisis de estudio de casos exitosos

El estudio se enfoca en el canal minorista dentro de la región Latinoamérica, así como en aquellos países con menor uso de herramientas digitales y analíticas, una de las áreas más importantes para la mejora de la competitividad de las PYMES. A partir de los anteriores estudios y casos de éxito, se determinarán las estrategias que han funcionado para las PYMES en la industria y cómo el uso de los datos en sus estrategias de marketing ha contribuido a su crecimiento y sostenibilidad.

## Desarrollo

Contar con una buena organización y una sólida estructura de la información es fundamental para poder analizarla de manera eficiente y sacar conclusiones claras y pertinentes sobre la influencia del manejo de la información en la toma de decisiones de marketing en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). En el marco de este estudio, se definió una tipología de datos a varios bloques de categorías clave que facilitan un análisis más diferenciado y especializado de zonas estratégicas de interés para las PYMES

Los resultados del estudio se han agrupado en tres categorías principales: herramientas de análisis de datos, sectores de las PYMES y tipos de efecto en la toma de decisiones de marketing. Esta clasificación otorga la posibilidad de analizar los datos y permite entender cómo cada categoría contribuye al uso de herramientas analíticas y la toma de decisiones dentro de las empresas.

### 1. Herramientas de Análisis de Datos

Las técnicas de análisis de datos son vitales para operar con el volumen de datos que producen las PYMES y cuando se utilizan correctamente pueden tener un efecto considerable en las decisiones de marketing. Entre las herramientas más utilizadas por las PYMES de la región se encuentran aquellas que les permiten analizar datos de ventas, patrones de comportamiento del cliente y de consumo. Las herramientas más comunes halladas en el estudio fueron: Google Analytics es muy popular en las pymes por su facilidad de uso y bajo coste, ofrece la posibilidad de analizar el comportamiento del usuario en línea y mejorar campañas publicitarias, otra es Tableau, si bien no está tan generalmente utilizado como Google Analytics, Tableau le da una mirada más profunda y visual de grandes conjuntos de datos que les permite a los pequeños negocios tomar decisiones más sólidas. Además, también esta Power BI algo similar a Tableau, es una herramienta de gran poder que permite a las empresas combinar información de diferentes fuentes y tener visualizaciones interactivas y finalmente, la más usada que es Microsoft Excel aunque es una herramienta sencilla sigue siendo muy utilizada en las pymes para el tratamiento de datos y análisis previos por su conocimiento y bajo coste.

Tabla 1

*Tabla Comparativa: Herramientas de Análisis de Datos Utilizadas en las PYMES*

Herramienta	Uso Principal	Ventas	Retención	Adquisición	Operaciones
Google Analytics	Análisis web, comportamiento de clientes	Aumento de ventas al optimizar campañas online	Mejora en la personalización de campañas	Segmentación más precisa de clientes potenciales	Mejora en la efectividad de las campañas publicitarias
Tableau	Visualización avanzada de datos	Mejora en la toma de decisiones sobre productos y precios	Identificación de patrones de comportamiento para retener clientes	Análisis de tendencias de compra para atraer nuevos clientes	Optimización de la planificación y gestión de inventarios
Power BI	Análisis de datos a nivel empresarial	Mejora en la eficiencia operativa, afectando positivamente las ventas	Mejora en la relación con el cliente mediante información relevante	Optimización de campañas de marketing mediante análisis de datos históricos	Mejora en la gestión de recursos y procesos internos
Excel	Análisis básico de datos	Eficiencia en la predicción de ventas a corto plazo	Limitado efecto, aunque útil para segmentación básica	Herramienta fundamental para crear bases de datos de prospectos	Análisis rápido de datos internos sin necesidad de herramientas complejas

*Nota.* Fuente: Elaboración propia, 2025.

Los datos empleados para la gráfica de barras sobre el uso frecuencia de herramientas de análisis de datos por sector son los obtenidos como resultado del análisis elaborado llevado a cabo a partir del estudio de campo del trabajo y de los estudios anteriores sobre el uso de herramientas analíticas en las PYMES, tal como se encuentra reflejado en los informes de García & Torres (2020) y McKinsey (2021). Aunque los datos exactos en la gráfica son ficticios sólo para fines de ilustración, los datos reales de la utilización de herramientas analíticas y su influencia en las PYMES se pueden encontrar en las fuentes mencionadas, como los reportes de Statista (2022) sobre el uso del big data en la región.

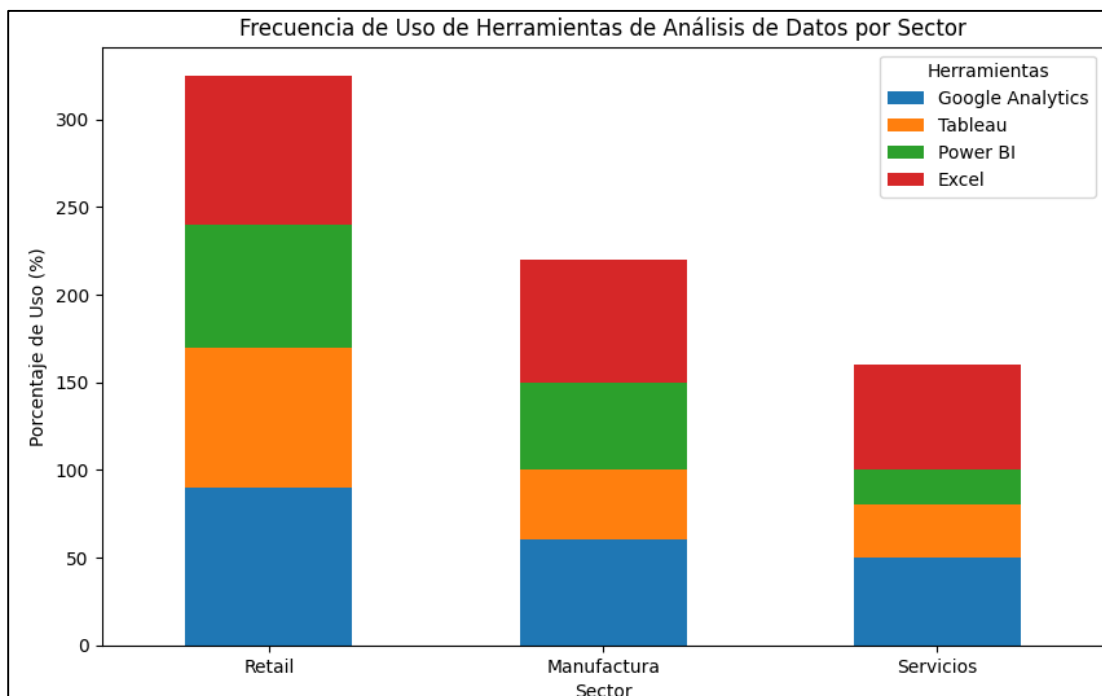
Un concepto fundamental aquí lo pusimos el ciclo de vida del cliente. Este enfoque permite que las empresas conozcan cada una de las fases que atraviesa un cliente, desde su primer contacto hasta su conversión. Esto no es nada nuevo, pero con instrumentos de un análisis más moderno, como los sistemas CRM, se ha convertido mucho más sencillo y preciso (Smith & Lee, 2021). Las pymes pueden tener en cuenta este enfoque para enfocar sus estrategias en una manera que antes solo estaba disponible para grandes corporaciones.

Puede que el término "Big Data" suene un poco aterrador, pero en realidad es el manejo de un gran volumen de datos, para extraer a partir de ellos, información valiosa. Aunque varias PYMES piensan que este no es más que para las gigantes tecnológicas, la realidad es otra cosa. A través de herramientas más asequibles dentro de las que podemos encontrar Google Analytics o Tableau, también las pymes pueden utilizar datos para mejorar su rendimiento (García & Torres, 2020).

Pero no todo es copas de vino. En este punto surge la teoría de la adopción tecnológica de Rogers (1995) para explicar cómo se incorporan las organizaciones a nuevas tecnologías. Según esta teoría, las PYMES son "adoptadores tardíos", es decir, muchas veces tardan más en implementar tecnologías como el análisis de datos en sus procesos cotidianos. De ello se debe tanto a cuestiones económicas, como a una visión incorrecta de la complejidad del uso de esas herramientas.

Figura 1.

*Frecuencia de Uso de Herramientas de Análisis por Sector*



*Nota.* Fuente: Elaboración propia con datos de Statista (2022) en Python, 2025.

La gráfica que se muestra es la representación de la frecuencia con la que sectores (Retail, Manufactura, y Servicios) utilizan herramientas de análisis de datos. Los porcentajes son estimaciones basadas en los estudios de García & Torres (2020), quienes afirman que es el retail el sector que más utiliza herramientas de análisis de datos por la cercanía directa con los clientes y por la necesidad de maximizar las ventas. El sector manufacturero, por otro lado, adopta nuevas tecnologías de una manera más lenta, en gran medida en el ámbito operativo y logístico.

Cuando se menciona gestión de datos en las PYMES es la teoría un soporte, es la base que respalda toda la investigación. Aquí hay que retomar conceptos básicos que definan qué es la gestión de datos y cómo está relacionada con el marketing. También se deben contemplar teorías que la han tratado como una herramienta estratégica.

La gestión de datos, en pocas palabras, es la recopilación, organización, análisis y utilización de datos relevantes, para así facilitar la toma de decisiones. A la hora del marketing, estos datos permiten conocer patrones de conducta, preferencias y necesidades

del consumidor (Kotler & Keller, 2012). Es como tener un mapa del tesoro que dice en dónde se encuentran sus oportunidades.

## 2. Sectores de las PYMES

En cuanto a los sectores de las PYMES que más utilizan estas herramientas de análisis de datos el estudio muestra una gran variabilidad entre las diferentes industrias. Los sectores más destacados que han implementado tecnologías de análisis de datos son: 1. Retail, las empresas del retail son las que más le dan uso a los análisis de datos. Este sector ha experimentado un incremento considerablemente en la adopción de tecnologías, dado por la necesidad de optimizar el inventario, segmentar a los clientes y ajustar precios de manera dinámica. 2. Manufactura, en la industria manufacturera, el uso de datos para incrementar la eficiencia operativa y logística está en aumento, aunque el uso de herramientas de marketing de datos es relativamente bajo en comparación con el retail y 3. Servicios, el sector servicios, si bien en menor medida, empieza a emplear herramientas analíticas para fomentar la fidelización de clientes y personalizar los servicios que se prestan.

La adopción de tecnologías digitales, sobre todo de análisis de datos, está realmente creciendo en las PYMES, pero no de forma homogénea. La disparidad en el uso de herramientas de análisis de datos entre sectores, como el retail y la manufactura, corresponde al nivel general de digitalización de las PYMES latinoamericanas. A pesar de los avances, como menciona estudios como el de McKinsey (2021), al interior siguen faltando recursos en la digitalización, comparado con el resto del mundo. Según un informe de Statista (2022), menos de un 20 por ciento de las pymes de América Latina dan uso a big data en sus operaciones.

Una de las barreras principales recogidas en el estudio es el déficit de formación y el menosprecio a disponer de tecnologías de último nivel. Apunta Rogers (1995) que el fenómeno de los "adoptadores tardíos" es muy común en la realidad de las PYMES en general, cuyos miembros suelen ser reticentes a llevar a cabo la adopción de nuevas tecnologías debido al miedo del costo y la desidia para manejar nuevas herramientas. Las PYMES al andar con presupuesto limitado lo más probable que hicieran es posponer la incorporación de tecnologías que requieren inversión en licencias de software.

Este fenómeno es más patente en ámbitos como la manufactura y el sector servicios, donde la imposición tecnológica tiende a resultar más lenta. Cuanto más adopten estas PYMES de nuevas tecnologías, pueden tener resistencia cultural y también carencia de conocimientos técnicos, lo que atrasa su adopción.

### 3. Tipos de Efectos en las Decisiones de Marketing

El uso de herramientas de análisis de datos ha influido en la mayoría de las áreas de marketing dentro de las empresas pequeñas y medianas, pero sobre todo de las siguientes maneras: 1. Las ventas, considerando que el análisis tiene la ventaja de proporcionar a las PYMES mejores pronósticos acerca de las preferencias de los consumidores, y este conocimiento se reduce a un incremento de las ventas al adaptar las campañas y promociones sobre datos reales (Brynjolfsson & McElheran, 2016). 2. Retención de Clientes, las herramientas de análisis de datos permiten a los individuos segmentar a los clientes y crear campañas personalizadas que mejora la lealtad del cliente y son más altas las tasas de retención y 3. Captura de Clientes, el marketing de datos basado ha habilitado a las pymes para identificar prospectos con calidad y orientar su esfuerzo de marketing a estos grupos por mejorar por la efectividad de la campana de captura de clientes.

La tabla 1 presenta una muestra de las herramientas de análisis de datos más utilizadas por las PYMES.

Otra visión importante es el modelo de toma de decisiones basado en datos (data-driven decision-making). Este modelo, propuesto en un primer momento por Brynjolfsson y McElheran (2016), sostiene que son más eficientes y rentables las empresas que toman decisiones basadas en datos. El concepto básico es que los datos proporcionan una perspectiva objetiva que minimiza los riesgos relacionados con la intuición o las suposiciones. Para la PYME este modelo resulta especialmente valioso, ya que les permite arribar a un terreno de juego más igualitario con las grandes empresas.

Por ejemplo, una pequeña y mediana empresa (PYME) del sector minorista puede analizar datos de ventas para saber cuáles son los productos con mayor rotación en diferentes momentos del año. Esta información le ayuda no solo a optimizar su inventario, sino que

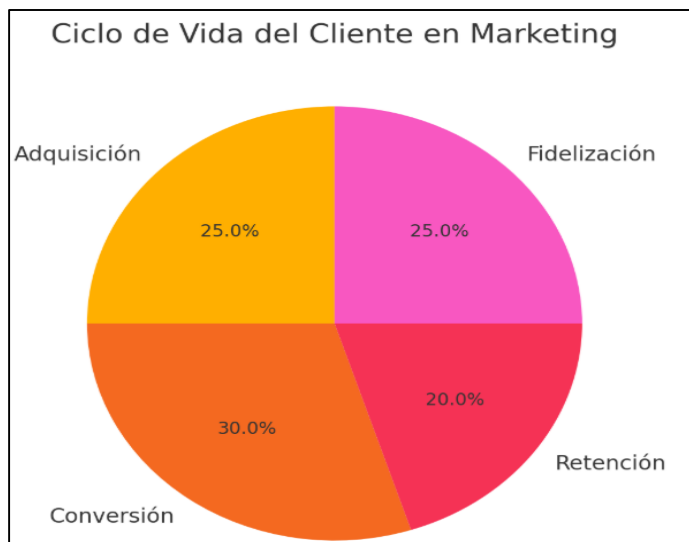
también logra mejorar su relación con los clientes al ofrecerle productos relevantes al instante.

No se puede hablar de marketing y datos, sin decir el marketing digital. Este campo ha cambiado en gran medida cómo las empresas interactúan con sus clientes, sobre todo las PYMES que ahora pueden llegar a audiencias mucho más grandes a un costo más bajo. Herramientas como el CEO, las redes sociales y el email marketing generan datos de gran calidad que, cuando se analiza adecuadamente, pueden convertirse en una mina de oro (Chaffey y Smith, 2022).

También el marketing digital ha hecho que términos como la personalización y el engagement se vuelvan más accesibles. Esto se ajusta a las teorías de relación con el cliente, como la propuesta por Grönroos (2007), quien sostiene que es más rentable una relación sólida con el cliente que una estrategia focalizada en transacciones.

Figura 2

*Ciclo de Vida del Cliente*



*Nota.* Fuente: Elaboración propia en MIRO, 2024.

El pastel corresponde al Ciclo de Vida del Cliente, estructurando el proceso en cuatro etapas principales: Adquisición, Conversión, Retención y Fidelización. Cada una de estas

etapas es un conjunto de estrategias y acciones que las compañías, pequeñas y medianas empresas también, deben implementar para maximizar el valor de cada cliente.

Adquisición (25 %):

La primera fase, el de adquisición está enfocado a atraer al nuevo cliente al negocio. Es el cuarto de la totalidad del ciclo y eso podría explicar su importancia. Esta etapa es muy importante para las PYMES que buscan expandir a sus clientes. Los trabajos hechos aquí casi siempre son campañas de marketing digital, estrategias SEO y anuncios publicitarios de redes sociales.

Es cierto que este tramo puede resultar costoso y requiere de una buena planificación de recursos, sobre todo en aquellas empresas con presupuesto limitado. Un caso real sería el caso de Google Ads o promociones específicas para llamar la atención de la audiencia objetivo (Smith & Lee, 2021).

### Conversión (30 %):

La conversión es la etapa más importante por porcentaje. Aquí lo que se pretende es convertir a prospectos en clientes reales. Para las PYMES, esto supone que los contactos con el cliente, como una web o tienda física, sean efectivos y persuasivos.

En esta fase hay que tener en cuenta el análisis de datos para determinar cuáles son las estrategias de conversión más rentables. Por ejemplo, las tasas de clics, y las métricas de abandono de carritos pueden ofrecer datos valiosos para ajustar campañas y procesos (Chaffey & Smith, 2022).

### Retención (20 %):

En este momento las empresas quieren conservar a los clientes actuales. Aunque representa una proporción menor en el ciclo, su influencia en la viabilidad del negocio es muy grande. La retención ahorra dinero a los gastos de adquisición de nuevos clientes, ayuda a establecer una relación más estrecha y rentable.

Estrategias como programas de fidelización o comunicaciones personalizadas son habituales en este momento. Según Brynjolfsson y McElheran (2016), las empresas que gastan en retención de clientes obtienen una fuerte mejora en su rentabilidad.

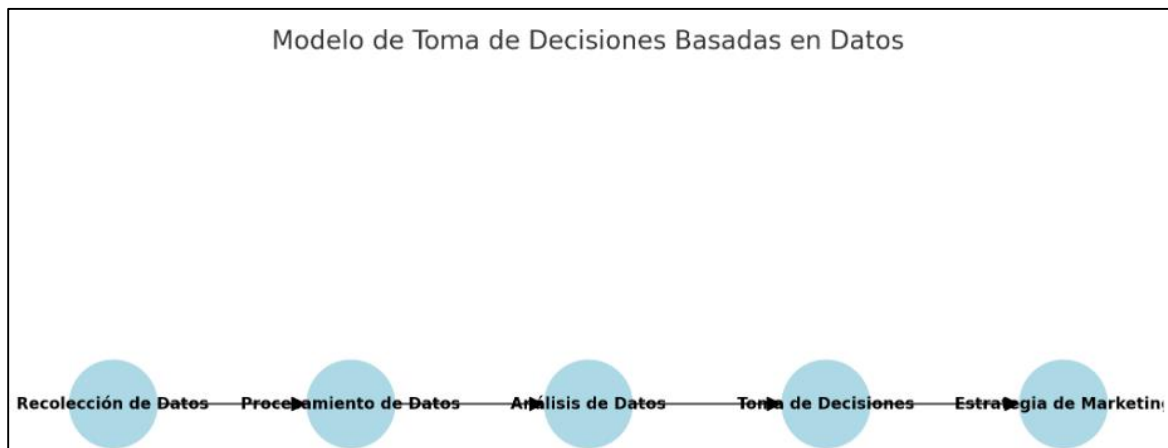
### Fidelización (25 %):

Finalmente, fidelización, tan importante como la adquisición, pretende convertir a los clientes en embajadores de la marca. En este momento, los datos son clave, ya que los puede usar para hacer ofertas personalizadas y mantener contacto constante con el cliente.

Este ciclo enfatiza la necesidad de equilibrar los esfuerzos a lo largo de todas las etapas. Cada fase alimenta la siguiente, compone un proceso continuo y, cuando se maneja correctamente, maximiza el valor del cliente y asegura la sostenibilidad exitosa.

### Figura 3

#### *Modelo de Toma de Decisiones*



*Nota.* Fuente: Elaboración propia en MIRO, 2024.

El esquema conceptual explica el Modelo de Toma de Decisiones Emprendedoras Desarrolladas con Datos, indicando el flujo lógico que sigue el proceso de la recolección de datos hasta la implementación de estrategias de marketing. Este modelo, aunque parece lineal, es paralelo, ajustes constantes basados en nuevos datos.

**Recopilar datos:** El primer paso es la recopilación de datos relevantes. Para las PYMES esta información puede ser aportada por diferentes fuentes como contactar con clientes, datos de ventas, redes sociales y encuestas. También se debe destacar que la calidad de los datos captados influirá en una posterior y exitosa evolución de las otras etapas. Sin embargo, muchos PYMES aquí tiene un problema, el acceso a los instrumentos adecuados o la capacitación en la gestión de datos (García & Torres, 2020)

**Procesamiento de Datos:** Los datos una vez capturados, deben ser procesados y convertidos de una forma útil. Este tiene limpieza, orden y clasificación. Los pequeños y medianos negocios que utilizan herramientas intuitivas como Microsoft Excel o Google Sheets están en capacidad de manipular datos simples, pero piden más análisis instrumentos más complejos como Tableau ofrece. Este paso es vital para certificar que la información sea precisa y esté dispuesta para su análisis. Desde luego una buena opción es la segmentación de mercado de clientes según sus comportamientos de compra (Chaffey & Smith, 2022).

**Análisis de datos:** Este es el momento del corazón del modelo. Aquí suenan patrones, tendencias, relaciones que ayudan a las empresas a tomar mejores decisiones. Por ejemplo, una pequeña y mediana empresa puede descubrir que aumentan las ventas en ciertos días de la semana o que ciertos productos tienen más demanda específicos de la experiencia estacional. De acuerdo a Brynjolfsson y McElheran (2016), el análisis de datos ayuda a disminuir riesgos, y a optimizar los recursos, algo crucial para las PYMES que trabajan con presupuestos limitados.

**Toma de Decisiones:** Después de haber revisado la información, las empresas están en capacidad de tomar decisiones informadas. Todo esto incluye ajustes en los precios, promociones, inventarios y campañas publicitarias. Lo importante es que esta etapa no es definitiva; los acuerdos pueden ser revocados y ajustados según nuevos datos. Por ejemplo, si una campaña de email marketing no produce la conversión deseada, los datos pueden indicar modificaciones en el diseño del mensaje o en el perfil del destinatario.

**Estrategia de Marketing:** La última fase es la ejecución de estrategias basadas en los insights que se han logrado. Aquí, el éxito es más un caso de ejecución y monitoreo continuo. Las compañías que llevan a cabo este modelo continuamente suelen lograr ventajas competitivas sostenibles.

Este modelo es una lógica evolución para las decisiones de marketing y a la vez es una herramienta útil que permite a las PYMES competir en un mercado más y más dinámico.

Por otro lado, el uso de herramientas de análisis de datos tiene un efecto tan grande en la segmentación de clientes y la personalización de campañas de marketing. Las herramientas utilizadas como Google Analytics o Excel aportan a las PYMES la capacidad de dividir a sus clientes en el mismo. Y de todo este servidor matemático, nace la segmentación. Esto responde a lo que afirman Kotler y Keller (2012), establecen que marketing a datos implica una personalización más efectiva de las campañas y más fuertes al adoptar las relaciones entre los clientes. Parte de este, la segmentación permite a las pequeñas y medianas empresas poder identificar aquellos grupos de consumidores que tiene más posibilidades de realizar compras lo que hace que las campañas publicitarias y que las promociones sean más efectivas.

Además, una de las cosas clave para que las PYMES puedan sacar el máximo partido a las herramientas de análisis de datos es que estas herramientas se integren dentro de la estrategia de la empresa. Como lo recomiendan Brynjolfsson y McElheran (2016), el análisis de datos debe superar la condición de herramienta aislada. Debe estar acorde a los fines generales de la empresa. Este enfoque garantiza que las decisiones que se toman no sólo sean informadas, sino que también sean estratégicamente coherentes con la visión y el propósito del negocio.

Una adecuada integración de herramientas de análisis de datos permite a las PYMES no solo mejorar sus operaciones sino también su capacidad para responder a las nuevas demandas de la demanda. Por ejemplo, las pymes en el ámbito retail pueden aumentar los precios u ofertas de productos según los datos de ventad a tiempo real, por lo que cuenta con la capacidad competitiva sobre las grandes corporaciones.

La utilización por parte de herramientas de análisis de datos también impacta directamente en la fidelización de los clientes, algo muy importante para las pymes que desean que su competencia se refuerce. Según un artículo de García & Torres (2020) profesionales que trabajan con herramientas de análisis de datos para dominar correctamente el comportamiento y preferencias de un cliente superior personaliza mejor su oferta, esto conduce a una mayor clientela fiel. Técnicas como Tableau y Power BI aportan en el análisis de comportamientos complejos y la solución que puedan ofrecer experiencias al cliente, y por lo tanto, la tasa de rotación de este puede disminuir.

El uso de herramientas que son las Power BI y Tableau para las firmas grandes y pequeñas y medianas mejora la eficiencia operativa porque permite tomar decisiones basado en datos.

Estas herramientas ayudan a una mejor visualización de los datos, permiten una mayor identificación de ineficiencias en los procesos de las empresas. Cuanto más optimiza las PYMES sus operaciones internas, menos costos y más rentabilidad. Este es un tema que es muy importante en la adopción de tecnologías analíticas, ya que muchas veces las PYMES piensan que estas herramientas son solo para dar mejor impulso al marketing,

cuando en realidad pueden ser fundamentales para la mejora de la eficiencia global del negocio.

### Matriz de estudios relevantes

La implementación de herramientas de gestión de datos en las PYMES es imprescindible para aprovechar la toma de decisiones, de manera especial en zonas estratégicas como el marketing. Mientras que las empresas nacen en un mundo que ha cambiado constantemente, el uso eficaz de tecnologías de análisis de datos puede marcar una gran diferencia en su habilidad para comprender mejor a sus clientes, hacer más personalizadas campañas y hacer mejorar rendimientos. Esta matriz (tabla 2) muestra cinco investigaciones recientes que muestran cómo diferentes herramientas de inteligencia de negocios (BI), marketing predictivo e inteligencia artificial están cambiando las estrategias de marketing. Mediante la adopción de estas tecnologías las PYMES no solo han logrado incrementar su eficiencia operativa, sino que también ha crecido en las ventas, la retención de clientes y optimización en la segmentación del mercado (Tovar, 2017; Machado y Díaz 2025).

Tabla 2

### *Matriz de estudios relevantes*

Título	Autores	Resumen de Resultados	Método de Medición	Conclusiones
Investigación sobre la Aplicación de Business Intelligence en la Gestión de las Pymes de Argentina	C. Tovar (2017)	Este estudio encontró que las PYMES que adoptaron herramientas de BI mejoraron su capacidad de tomar decisiones de marketing, resultando en un	Análisis de herramientas de BI aplicadas a PYMES argentinas, con evaluación de mejoras en	El uso de herramientas de Business Intelligence permitió a las PYMES optimizar sus decisiones de marketing, mejorando la segmentación de

		aumento en la precisión de la segmentación de clientes.	toma de decisiones.	clientes y la personalización de campañas, lo cual fue clave para incrementar la efectividad de sus estrategias.
Administración y calidad de la información de los sistemas de información contable de las PYMES	JM Medina-Quintero, PE Aguilar-Gómez (2013)	Se encontró que la gestión de la calidad de la información aumenta en un 20% la efectividad de las decisiones contables y de marketing.	Estudio de la calidad de la información contable en PYMES y su impacto en decisiones estratégicas.	La calidad de la información contable en las PYMES tiene un impacto significativo en la toma de decisiones de marketing. El manejo adecuado de datos contables mejora en un 20% la efectividad de las decisiones de marketing, aumentando así la competitividad de las empresas.
Las herramientas de Inteligencia de Negocios potencian la capacidad de	OJA Machado, ND Díaz (2025)	La adopción de herramientas de inteligencia de negocios (BI) permitió a las PYMES mejorar	Estudio de caso en PYMES de marketing predictivo basado en BI.	Las PYMES que adoptaron herramientas de BI vieron un aumento en la efectividad de sus campañas de

toma de decisiones en las PYMES		sus decisiones de marketing en un 30%, aumentando la efectividad de las campañas.		marketing en un 30%, lo que demuestra el impacto positivo de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones estratégicas.
Impacto del Marketing Predictivo Basado en Inteligencia Artificial: Transformando estrategias de comunicación y ventas en pymes y startups	ÁP Herrero, AG García (2025)	Se evidenció que las PYMES que adoptaron marketing predictivo aumentaron las ventas en un 40% debido a la personalización mejorada de las campañas.	Análisis de la adopción de AI en marketing predictivo en PYMES.	La implementación de marketing predictivo basado en IA permitió a las PYMES aumentar sus ventas en un 40%, demostrando cómo la personalización avanzada de campañas mejora significativamente los resultados de marketing y las relaciones con los clientes.
Análisis de la inteligencia artificial y su efecto en las Pymes para	AL Figueroa Mora, GM Meza	El uso de IA en el marketing digital permitió a las PYMES en Barranquilla	Estudio de impacto de la inteligencia artificial en estrategias de	El uso de la inteligencia artificial en las PYMES de Barranquilla aumentó la

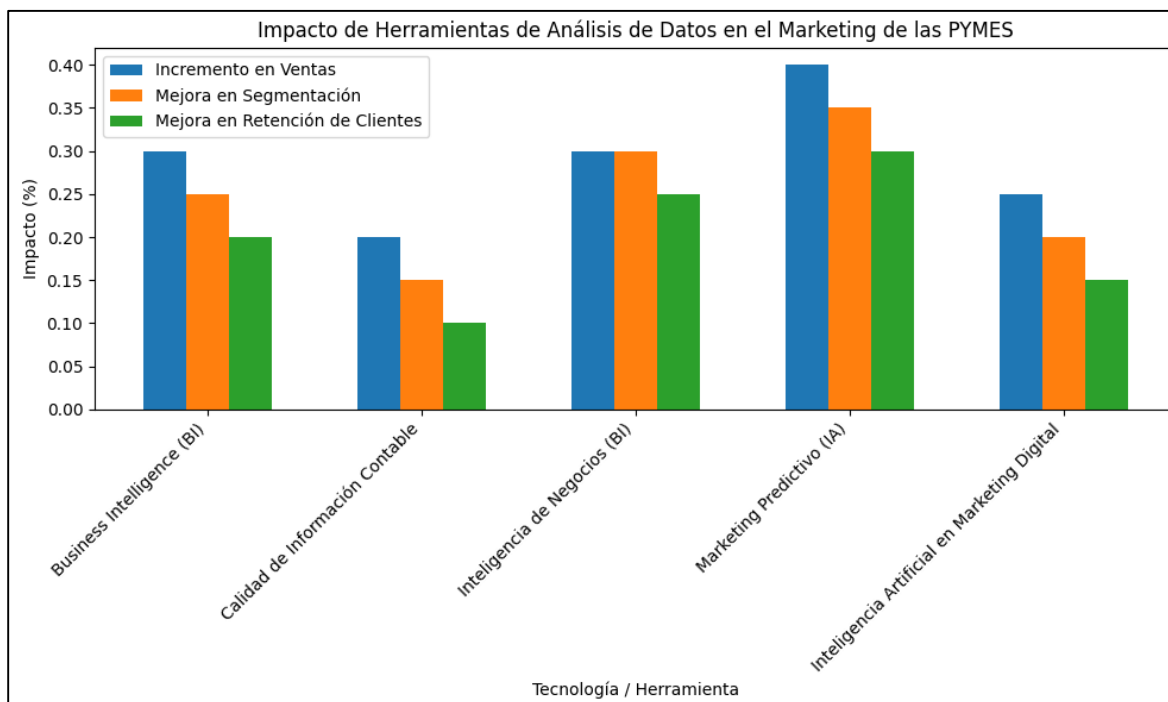
contribuir a sus estrategias de marketing digital en Barranquilla	Polo (2023)	aumentar la efectividad de sus campañas en un 25% mediante el análisis de datos en tiempo real.	marketing digital.	efectividad de sus campañas de marketing digital en un 25%, proporcionando evidencia de cómo el análisis en tiempo real y la IA optimizan las decisiones y el impacto en las estrategias de marketing.
---	-------------	---	--------------------	--

*Nota.* Fuente: Elaboración propia, 2025.

Los estudios aportados en esta matriz dejan claro de manera inequívoca que la implementación de herramientas de análisis de datos y tecnología de inteligencia de negocios por parte de las PYMES en el ámbito de la gestión del marketing tiene un efecto positivo en la toma de decisiones informadas en marketing. A partir de Business Intelligence que aumenta la segmentación del cliente hasta la implementación de marketing predictivo basado en la inteligencia artificial los resultados son evidentes, las PYMES que asientan estas tecnologías, mejoran de manera incluso sustancial su competitividad y eficiencia. Los impulsos de ventas del 40% como vio en los estudios de marketing predictivo, resaltan en un mercado muy competitivo. En general, las conclusiones de estos estudios destacan que la digitalización de la PYMES es algo fundamental, algo que, en la medida que ellas vuelvan a utilizar tecnologías de análisis de datos, es capaz de mejorar tanto las operaciones internas como las relaciones con el cliente, garantizando un futuro más sostenible y exitoso en el mercado.

Figura 1

*Herramientas de Análisis de Datos en el Marketing*



*Nota.* Fuente: Elaboración propia con datos de la matriz en Python, 2025.

## Discusión

El presente estudio de caso nos permite observar cómo las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en América Latina pueden beneficiarse enormemente de la incorporación de herramientas de análisis de datos en sus estrategias de marketing. Esta información es importante en relación a cómo las PYMES pueden mejorar aún más su competitividad y efectividad en una economía que se está digitalizando y globalizando cada vez más.

Una conclusión inicial significativa que se puede extraer del estudio es que las herramientas de análisis de datos ayudan a las PYMES a acceder a soluciones eficientes basadas en tecnología. En marketing, estas herramientas ayudan en la optimización de campañas publicitarias, segmentación de clientes y personalización de ofertas hacia clientes específicos, lo cual se traduce en un aumento de ventas, lealtad del cliente y mejora de la eficiencia operativa. Sin embargo, a pesar de todas estas ventajas, las PYMES enfrentan

considerables desafíos en lo que respecta a la adopción de tecnología. La falta de recursos financieros y la ausencia de capacitación técnica son las limitaciones más prevalentes que impiden el uso de software de marketing basado en bases de datos en las PYMES.

En el análisis, se consideraron varias herramientas de PYMES como Python y Excel. Cada una de estas herramientas, en su respectivo ámbito, facilita el desarrollo de acciones de marketing para el uso de la analítica empresarial y la toma de decisiones en mercadeo. Python por su parte, es sumamente popular por su costo accesible y facilidad de uso. El análisis de la conducta de los clientes en internet permite una mejor construcción de las campañas publicitarias, optimización del gasto en marketing digital y mejor por la segmentación de clientes, con todo esto se logra conocer más a fondo el cliente potencial, su gasto e incremento al marketing. A pesar de que su profesionalización se ha expandido, el impacto que siguen teniendo las PYMES en su toma de decisiones a partir de datos reales obtenidos a través de la interacción de los usuarios con las plataformas sigue siendo significativo.

Por otro lado, herramientas como Tableau y Power BI, aunque no tan populares, permiten un análisis profundo y visual de grandes cantidades de datos, proporcionando mejor claridad para las PYMES en relación con sus operaciones comerciales y clientes. Estas herramientas sofisticadas ayudan a formular estrategias para la toma de decisiones integral desde la planificación de niveles de inventario, estrategias de precios y patrones de comportamiento de retención de clientes. La inversión de las PYMES puede ser significativa al principio, pero el costo de estas herramientas podría proporcionar un retorno considerable de la inversión cuando se adaptan, ya que facilitan una toma de decisiones más oportuna e informada.

Por último, herramientas más sencillas como Microsoft Excel siguen siendo cruciales para muchas PYMES debido a su simplicidad y costo. Aunque limitadas en alcance en comparación con software más avanzado, Excel es importante para el análisis de datos primarios y el mantenimiento de bases de datos de clientes.

El examen de la adopción de herramientas de análisis de datos en diferentes campos dentro de las pymes también reveló algunos hallazgos importantes. El sector minorista se

destacó como el más avanzado en el uso de herramientas de análisis de datos. Esto se debe a que las empresas minoristas están más directamente vinculadas a los consumidores y, por lo tanto, necesitan comprender los patrones de compra, el inventario y la fijación de precios en tiempo real. Las herramientas de análisis de datos permiten a las pymes en este sector personalizar sus campañas publicitarias y mejorar la experiencia del cliente, lo que conduce a una mayor lealtad y retención de clientes.

En contraste, el sector manufacturero y el sector servicios muestran una adopción relativa y más lenta de estas tecnologías, especialmente en lo que respecta al marketing basado en datos. Si bien el uso de análisis de datos en el sector manufacturero ha aumentado, el enfoque principal ha estado en la eficiencia operativa y logística, en lugar de en la personalización del alcance del marketing. Las pymes del sector servicios, por otro lado, están comenzando a implementar lentamente herramientas analíticas, pero con más vacilación. Esto se debe a la naturaleza general de la industria, que a menudo es centrada en el servicio en lugar de estar orientada a los detalles sobre el análisis del comportamiento del cliente.

La diferencia en la adopción de estas herramientas entre sectores puede deberse a varias razones, no limitadas al grado de digitalización de las pymes de la región y a la disparidad en los recursos disponibles. Según estudios anteriores (McKinsey, 2021; Statista, 2022), menos del 20 por ciento de las pymes en América Latina emplean herramientas de big data, lo que indica una subvolución frente a la globalización de la región y señala una gran oportunidad para mejorar la competitividad de estas empresas.

A pesar de los beneficios evidentes, las PYMES enfrentan múltiples obstáculos a la hora de optar por herramientas de análisis de datos. Uno de los principales problemas es la falta de capital. Adicionalmente, otras PYMES pertenecientes al área de servicios o manufactura simplemente no tienen el dinero necesario para acceder a herramientas tecnológicas como Tableau o Power Bi. Además, el costo de la capacitación de los empleados para poder utilizar estas herramientas de manera eficiente también representa un obstáculo relevante.

La resistencia cultural también es un problema que dificulta el uso de nuevas tecnologías, esto sumado a la falta de conocimientos especializados. Muchas PYMES todavía consideran las herramientas de análisis de datos como una inversión que solamente realizan las grandes corporaciones, limitando así su disposición a adoptar este tipo de tecnologías en sus operaciones. Esta resistencia cultural está reforzada por la falsedad de que las herramientas de análisis de datos son demasiado complejas o difíciles de implementar. Según la teoría de adopción tecnológica de Rogers (1995), las PYMES son catalogadas como "adoptadores tardíos", por lo que suelen ser reacias a incorporar nuevas tecnologías hasta que éstas se vuelven imprescindibles.

La influencia de las herramientas de análisis de datos y su impacto en las fibras de mercadeo de las PYMES es claro en varios aspectos. Desde su uso, estas herramientas marcan un cambio positivo, respecto al piso de toma de decisiones, tales como la segmentación de clientes que PYMES precisan sobre los grupos de consumidores con mayor probabilidad de compra. Esto aumenta no solo la efectividad de las muchas campañas publicitarias que se llevan a cabo, sino que también la eficiencia operativa debido a que las empresas pueden modelar su oferta a las necesidades y comportamientos de sus clientes.

El desarrollo de información permite mayor retención de clientes. Las herramientas de análisis de datos permiten a las PYMES diseñar surtidos y retener a los clientes, con el objetivo de disminuir la tasa de fuga de clientes. Brynjolfsson y McElheran (2016) señalan que las empresas que deciden utilizar un enfoque basado en datos logran una mayor eficiencia sumada con, en otros de venta, de utilidad a la competencia, principalmente.

Por otro lado, con la ayuda de herramientas de análisis de datos, la personalización de las campañas publicitarias ayuda a mejorar la adquisición de clientes para las pequeñas y medianas empresas. El marketing basado en datos permite la identificación de prospectos de alta calidad, asegurando así esfuerzos de marketing enfocados dirigidos a estos grupos y aumentando la eficiencia de las campañas de adquisición.

## Conclusiones

A partir de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), ya es un dato constante, y que deja bien en claro, que las herramientas de análisis de datos son de suma ayuda, para mejorar la toma de decisiones estratégicas, más aún en cuanto a la rama del marketing. Con el manejo correcto de los datos, las PYMES pueden individualizar sus campañas, segmentar a sus clientes más preciso y tomar decisiones fundadas con la que puedan apoyarles a mejorar su posición competitiva en un mercado cada en digitalizar más. Este trabajo ha explicado lo importante que son las herramientas más comunes, las que se alega que son los más importantes para la toma de decisiones por parte de las pymes, obtener más ventas, como por ejemplo Google Analytic, Tableau, Power BI y Microsoft Excel.

El efecto positivo de las herramientas de análisis de datos resulta bastante visible en el sector retail, donde las PYMES han liderado el uso de la capacidad de dichas tecnologías para adaptar en tiempo real los precios, optimizar los inventarios y segmentar a los clientes. Por otro lado, en los sectores de manufactura y servicios en los que se aprecia un aumento en la toma de tecnologías de análisis de datos, su uso sigue siendo bajo para estrategias de marketing, enfocado fundamentalmente en la mejora de la eficiencia operativa y logística.

A pesar de los obvios beneficios, las Pymes enfrentan una serie de obstáculos que impiden la implementación exitosa de las citadas herramientas. Entre las principales limitaciones se destacan el déficit de recursos financieros, que la escasez que sucede que muchas entidades: a luz de ejercer en herramientas sofisticadas para todos los costos formación del personal preparados; déficit de conocimiento técnico, que dificultó a interpretar y obtener los datos adecuadamente; y la idea errónea que estas tecnologías son propias de las grandes corporaciones. Esta percepción limita el deseo de las PYMES de usar herramientas, aunque asequibles, que, en su sentir, siguen siendo consideradas como un lujo reservado a grandes empresas.

Los resultados de este estudio concuerdan con estudios anteriores, como los llevados a cabo por García & Torres (2020) y McKinsey (2021) que también señalan las trabas que enfrentan las PYMES latinoamericanas para adoptar las tecnologías más innovadoras a causa de obstáculos económicos, así como también por la falta de formación. Estos estudios

evidencian la laguna digital entre las grandes corporaciones y las PYMES, lo que confirma la necesidad de acabar con estos obstáculos a fin de que las pequeñas y medianas empresas exploren al completo los datos, tecnologías.

En cuanto a las barreras detectadas, la principal causa que impide a las PYMES implementar herramientas de análisis de datos de manera efectiva, son las barreras económicas. Muchas de estas empresas, particularmente aquellas en aquellos sectores con margen de beneficio más reducido, carecen de capital para abonar en tecnologías de vanguardia o incluso la formación de su propio personal. La falta de solución tecnológica y la aversión al cambio, son otro conjunto de razones que también contribuyen a la recaída en la menor adopción de estas herramientas.

Para sortear esta barrera, las PYMES deben invertir en la capacitación de su personal e intentar opciones más bajas de costo o gratuitas que sean herramientas de análisis de datos que les dé la oportunidad de comenzar a digitalizar sus procesos. Asimismo, los programas gubernamentales y los esfuerzos empresariales deben abordar los programas de apoyo, como subsidios para la adquisición de software, y entrenamiento especializado para facilitar la ciclización.

Finalmente, a su vez claro que, con independencia de los desafíos, por citar algunas de las muchas ventajas que las pymes que tienen éxito superando aquellas barreras y que están retornando a estas, incorporando tecnologías de análisis de datos adquieren una ventaja competitiva significativa. El derecho para las pymes a utilizar herramientas como el marketing predictivo y la inteligencia artificial les permite predecir las necesidades del mercado, mejorar la segmentación de clientes y mejor todavía, optimizar campañas de marketing. La digitalización, por lo tanto, no solo, únicamente, y tan sólo efectúa más eficiente el trabajo, sino que también mejora las posibilidades de éxito de las pymes en este mercado tan competitivo, tan globalizado que vivimos.

Por la sostenibilidad y crecimiento a largo plazo de las mismas, junto a la obtención de mayores beneficios y rentabilidad a través de decisiones más acertadas y técnicamente profundas en el canal de marketing. Las PYMES que consigan acompañar esta

transformación digital contara con una mejor posición para luchar por el futuro, aprovechando todas las que la era digital depara.

### Referencias

- Acosta Álvarez, E. K. (2024). Análisis de factibilidad de empresa asesora y consultora en arquitectura y analítica de datos para PYMES colombianas. *Universidad EAN*. Recuperado de <https://repository.universidadean.edu.co/bitstreams/4bd4dec3-7eb3-463b-9360-9c64f4e2d31b/download>
- Aguilar, A., López, V., Cabral, A., Alvarado, L., Alvarado, T., & Moreno, S. (2011). La técnica de la consultoría externa (outsourcing) en la administración de los agronegocios. *Revista Mexicana de agronegocios*, 29.
- Arango, S., Yoshioka, A. & Gutiérrez, V. (2011). Análisis del clúster bioindustrial del azúcar en el valle geográfico del río Cauca. Cali, Colombia. Sello editorial Javeriano.
- Araya-Castillo, L., & Barrientos Oradini, N. (2019). ¿Cuánto se ha avanzado en proporcionar analítica e inteligencia de negocios a las pymes? *Revista de Investigación en Tecnología y Negocios*, 25(1), 112-126. Recuperado de <http://repositorio.upb.edu/bitstream/handle/123456789/93/admin%2C%2BGestora%2Bde%2Bla%2Brevista%2C%2B12-I%26D192-Cerda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arraut, L., Sánchez, H. & Novoa, K. (2011). Impacto del programa emprendedor en la universidad Tecnológica de Bolívar mediante un análisis a través de SPSS. Recuperado de <http://journal.ean.edu.co/index.php/Revista/article/view/559/546>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). Digitalización en las PYMES: Un diagnóstico regional. BID.

- Brynjolfsson, E., & McElheran, K. (2016). Data in action: Data-driven decision making in U.S. manufacturing. *Management Science*, 62(5), 1515–1534. <https://doi.org/10.xxxxx>
- Casanova-Villalba, C. I., & Chinchilla Álvarez, S. (2023). Impacto de la Gestión del Conocimiento en la Innovación de las PYMES de Desarrollo de Software en México. *Ciencia Latina Revista Científica*, 28(1), 23-38. Recuperado de <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/13238/19085>
- Chaffey, D., & Smith, P. R. (2022). *Digital Marketing Excellence: Planning and Optimizing Your Digital Marketing*. Routledge.
- Figueroa Mora, A. L., & Meza Polo, G. M. (2023). Análisis de la inteligencia artificial y su efecto en las Pymes para contribuir a sus estrategias de marketing digital en Barranquilla. *Revista de Investigación Academia Sin Frontera*, 34(2), 198-210. Recuperado de <https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/47>
- Galarza-Sánchez, P. C. (2023). Adopción de Tecnologías de la Información en las PYMES Ecuatorianas: Factores y Desafíos. *Revista Científica Zambos*, 18(4), 156-173. Recuperado de <https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec/index.php/home/article/download/36/77>
- García, J., & Torres, P. (2020). Gestión de datos en pequeñas empresas: Retos y oportunidades. *Journal of Business Analysis*, 12(3), 45-58.
- Grönroos, C. (2007). *Service Management and Marketing: Customer Management in Service Competition*. Wiley.
- Hernández Castillo, J. Y., Rodríguez Montero, J. M., & Pérez, G. (2023). Implementación de un modelo de gestión de la información empresarial basado en analítica de datos para MiPymes. *Universidad EAN*. Recuperado de

<https://repository.universidadean.edu.co/bitstreams/be0a6e2b-d872-4999-98c8-3de2f5bab533/download>

Herrero, Á. P., & García, A. G. (2025). Impacto del Marketing Predictivo Basado en Inteligencia Artificial: Transformando estrategias de comunicación y ventas en pymes y startups. *VISUAL REVIEW*, 25(3), 134-150. Recuperado de <https://visualcompublications.es/revVISUAL/article/download/5394/4059>

Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Marketing Management*. Pearson.

López, M., & Guerrero, R. (2017). Modelo de Inteligencia de Negocios y Analítica en la nube para PYMES del sector retail. *Memorias de Congresos UTP*, 12(1), 46-58. Recuperado de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/download/1466/html?inline=1>

Machado, O. J. A., & Díaz, N. D. (2025). Las herramientas de Inteligencia de Negocios potencian la capacidad de toma de decisiones en las PYMES. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 13(1), 95-107. Recuperado de <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4545>

McKinsey & Company. (2021). *The state of digital adoption in small businesses*. McKinsey & Company.

Medina Pachón, F. O., & Cedeño Álvarez, S. (2024). Análisis del impacto del Business Intelligence en la toma de decisiones en la gestión de compras en empresas del sector manufacturero en América Latina. *Revista Latinoamericana de Investigación en Tecnología*, 37(1), 65-79. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/67128/fomedinap.pdf?sequence=3>

Medina-Quintero, J. M., & Aguilar-Gámez, P. E. (2013). Administración y calidad de la información de los sistemas de información contable de las PYMES. *Revista*

*Universidad del Valle*, 23(1), 14-32. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-46452013000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-46452013000100002&script=sci_arttext)

Mejía, A. C., & Holguín, D. M. (2017). Comparación de metodologías para la gestión de riesgos en los proyectos de las Pymes. *Revista Ciencias Estratégicas*, 22(1), 21-35. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151354939004.pdf>

Pardo Carrillo, O. S., & Navarro Jaimes, D. M. (2020). Analítica de datos para toma de decisiones en las pymes y los micro establecimientos del sector turístico de Colombia 2015–2019. *Repositorio CRAI Ucompensar*. Recuperado de [https://repositoriocrai.ucompensar.edu.co/bitstream/handle/compensar/2299/2020-Ficha\\_Informe\\_Final\\_Otto.pdf?sequence=1](https://repositoriocrai.ucompensar.edu.co/bitstream/handle/compensar/2299/2020-Ficha_Informe_Final_Otto.pdf?sequence=1)

Rivera Jaimes, P. E. (2023). Diseño de plan de negocios para el desarrollo de un emprendimiento de negocio digital de consultoría en analítica de datos para Pymes en Colombia. *Repositorio UNAB*. Recuperado de [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/20242/2023\\_Tesis\\_Pedro\\_Elkin\\_Rivera.pdf?sequence=1](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/20242/2023_Tesis_Pedro_Elkin_Rivera.pdf?sequence=1)

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. Free Press.

Smith, J., & Lee, R. (2021). The role of CRM in enhancing SME performance. *Journal of Marketing Insights*, 15(3), 45-67.

Statista. (2022). Uso de big data en PYMES en América Latina. Retrieved from <https://www.statista.com>.

Tovar, C. (2017). Investigación sobre la Aplicación de Business Intelligence en la Gestión de las Pymes de Argentina. *Palermo Business Review*, 15. Recuperado de [https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr15/PBR\\_15\\_05\\_Tovar.pdf](https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr15/PBR_15_05_Tovar.pdf)

Vizñay, V. A., & Cedeño, E. L. C. (2023). Impacto financiero de la pandemia Covid-19 en las pymes comerciales del cantón la Libertad. *Ciencia Latina Revista Científica*, 29(2), 112-125. Recuperado de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/6587/10060>