

LA MINERÍA DE DATOS COMO ESTRATEGIA EN LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

DATA MINING AS A STRATEGY IN MARKET RESEARCH

Aldrin Jefferson Calle García¹, Escarleth Briggly Garcia Loor², Emily Daniela Lucas Anchundia³,
Ashton Justin Holguin Magallanes⁴

RESUMEN

La minería de datos es una estrategia esencial en la investigación de mercado, siendo una herramienta poderosa para extraer información de conjuntos de datos masivos. Enfrentando la creciente complejidad del comportamiento del consumidor, el problema radica en la necesidad de comprender de manera más profunda las preferencias y tendencias emergentes para la toma de decisiones empresariales informadas. El objetivo principal consiste en proporcionar a las empresas una comprensión basada en evidencia de los comportamientos del consumidor, para lo cual se implementa una metodología que combina análisis cuantitativos y cualitativos. Los resultados revelan patrones significativos, como la identificación de tendencias en la frecuencia de compra y la segmentación eficaz del mercado, presentados con ejemplos reales de empresas y porcentajes que cuantifican el impacto. En conclusión, la minería de datos emerge como una estrategia integral que permite a las empresas anticipar, adaptarse y personalizar estratégicamente, consolidando su posición competitiva en un mercado en constante evolución.

Palabras clave: Preferencias del mercado, tendencias, consumidor, minería de datos, mercado.

ABSTRACT

Data mining is an essential strategy in market research, serving as a powerful tool for extracting information from massive datasets. Confronting the growing complexity of consumer behavior, the challenge lies in the need to gain a deeper understanding of preferences and emerging trends for informed business decision-making. The main objective is to provide companies with evidence-based insights into consumer behaviors, employing a methodology that combines quantitative and qualitative analysis. The results reveal significant patterns, such as identifying trends in purchase frequency and effective market segmentation, presented with real examples from companies and quantified impact percentages. In conclusion, data mining emerges as a comprehensive strategy that enables companies to anticipate, adapt, and strategically personalize, solidifying their competitive position in an ever-evolving market.

Keywords: Market preferences, trends, consumer, data mining, market.

1. Universidad Estatal del Sur de Manabí. aldrin.calle@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0003-0178-4428>
2. Universidad Estatal del Sur de Manabí. garcia-escarleth7267@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0009-0000-2145-9599>
3. Universidad Estatal del Sur de Manabí. lucas-emily9594@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0009-0008-6217-984X>
4. Universidad Estatal del Sur de Manabí. holguin-ashton0550@unesum.edu.ec. <https://orcid.org/0009-0000-2088-3347>



RESUMO

A mineração de dados é uma estratégia essencial na pesquisa de mercado, sendo uma ferramenta poderosa para extrair informações de conjuntos de dados massivos. Enfrentando a crescente complexidade do comportamento do consumidor, o desafio reside na necessidade de compreender de maneira mais profunda as preferências e tendências emergentes para a tomada de decisões empresariais informadas. O objetivo principal é fornecer às empresas uma compreensão baseada em evidências dos comportamentos do consumidor, para o qual é implementada uma metodologia que combina análises quantitativas e qualitativas. Os resultados revelam padrões significativos, como a identificação de tendências na frequência de compra e a segmentação eficaz do mercado, apresentados com exemplos reais de empresas e percentuais que quantificam o impacto. Em conclusão, a mineração de dados surge como uma estratégia abrangente que permite às empresas antecipar, adaptar e personalizar estrategicamente, consolidando sua posição competitiva em um mercado em constante evolução.

Palavras-chave: Preferências de mercado, tendências, consumidor, mineração de dados, mercado.

INTRODUCCIÓN

La minería de datos es una herramienta invaluable en el ámbito de la investigación de mercado, revolucionando la forma en que las empresas recopilan, analizan y utilizan la información para tomar decisiones estratégicas (Ruiz & Armoa, 2023). En este sentido, la minería de datos se ha convertido en una estrategia clave para identificar patrones, tendencias y oportunidades en grandes conjuntos de datos, brindando a las empresas una ventaja competitiva significativa.

Según datos recientes de Montalvo (2022), el crecimiento exponencial en la generación de datos ha alcanzado cifras con estimaciones que sugieren que se generan más de 2.5 quintillones de bytes de datos diariamente. Este aumento masivo en la disponibilidad de datos ha impulsado la necesidad de herramientas avanzadas de análisis, donde la minería de datos se destaca como una metodología eficiente para extraer información valiosa en el análisis de datos.

No obstante, la abundancia de datos también presenta desafíos significativos. Las empresas se enfrentan a la problemática de la sobrecarga de información, donde la capacidad de procesar y comprender la enorme cantidad de datos disponibles se convierte en un obstáculo. Además, la calidad de los datos y la identificación de patrones significativos entre el ruido son

preocupaciones críticas. La falta de comprensión sobre cómo implementar efectivamente la minería de datos y traducir los resultados en decisiones comerciales estratégicas representa otro desafío clave.

En este contexto, el objetivo fundamental de la investigación de mercado mediante la minería de datos es proporcionar a las empresas una comprensión profunda y basada en evidencia de los comportamientos del consumidor, las preferencias del mercado y las tendencias emergentes. Según Pierre (2021), la minería de datos no solo busca descubrir patrones ocultos en los datos, sino también transformar esta información en conocimientos accionales que impulsen la toma de decisiones informadas.

En este orden de ideas, la investigación propone abordar la problemática mencionada, desarrollando estrategias efectivas para la aplicación de la minería de datos en la investigación de mercado. Se busca no solo optimizar la recopilación y procesamiento de datos, sino también garantizar la interpretación correcta de los resultados y su aplicación práctica en la formulación de estrategias comerciales.

En última instancia, la investigación aspira a proporcionar a las empresas una ventaja competitiva sostenible mediante la implementación efectiva de la minería de

datos como una estrategia clave en la toma de decisiones en el entorno empresarial actual.

Tendencias y desafíos en la minería de datos para investigación de mercado

La minería de datos aplicada a la investigación de mercado experimenta una serie de tendencias que moldean el panorama y ofrecen nuevas oportunidades para obtener información valiosa, una tendencia significativa es el creciente énfasis en la personalización (Navamuel, 2023).

Las empresas buscan comprender de manera más profunda las preferencias individuales de los consumidores, utilizando técnicas de minería de datos para analizar patrones de comportamiento, con el fin de ofrecer productos y servicios altamente personalizados (Coppola, 2023).

Otra tendencia clave es la integración de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático en los procesos de minería de datos. Según Alosó (2023), estas tecnologías avanzadas permiten la identificación de patrones más complejos y la generación de predicciones más precisas.

En la investigación de mercado, esto se traduce en la capacidad de anticipar tendencias emergentes y comprender de manera más efectiva la dinámica del mercado.

Además, la minería de datos en tiempo real ha ganado importancia, debido a que la capacidad de analizar datos en tiempo real permite a las empresas adaptarse rápidamente a cambios en el mercado y tomar decisiones basadas en información actualizada (Rodríguez, Delgado, Solórzano, & Anzules, 2020), lo que resulta crucial en entornos comerciales dinámicos.

A pesar de las oportunidades que ofrece la minería de datos en la investigación de mercado, existen desafíos específicos que deben abordarse para garantizar su implementación exitosa. Uno de los principales desafíos es la privacidad y seguridad de los datos, ya que a medida que se recopilan grandes cantidades de información

personal, las empresas deben asegurarse de cumplir con las regulaciones de privacidad y proteger la confidencialidad de los datos del consumidor (Muñoz, 2022). La estrategia para superar este desafío implica la implementación de prácticas de anonimización y el cumplimiento estricto de normativas como la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.

Otro desafío común es la interpretación correcta de los resultados de la minería de datos, la complejidad inherente a las técnicas utilizadas puede dificultar la comprensión de los hallazgos, especialmente para aquellos sin experiencia técnica (Duque, 2021).

Para superar este desafío, es determinante incorporar expertos en análisis de datos en los equipos de investigación de mercado y facilitar la comunicación efectiva entre expertos técnicos y profesionales de marketing.

La calidad de los datos también se presenta como un desafío central, ya que la presencia de datos incorrectos o incompletos puede distorsionar los resultados y llevar a decisiones equivocadas. La estrategia para abordar este desafío incluye la implementación de procesos rigurosos de limpieza y validación de datos, así como la utilización de métodos de imputación de datos faltantes de manera efectiva (Zendesk, 2023).

De acuerdo a lo mencionado, la minería de datos en la investigación de mercado está evolucionando rápidamente, enfrentando desafíos y aprovechando tendencias para proporcionar información más precisa y útil.

La atención continua a la ética, la seguridad de los datos y la mejora constante de las habilidades de interpretación son elementos esenciales para maximizar los beneficios de esta poderosa herramienta en el entorno empresarial actual.

A continuación, se presenta una matriz donde se destaca varios ejemplos sobre las tendencias y desafíos en la minería de datos para investigación de mercado con empresas reconocidas a nivel mundial:

Tabla 1

Ejemplos sobre las tendencias y desafíos en la minería de datos para investigación de mercado

Empresa	Tendencias	Desafíos
Shein	Personalización avanzada: utiliza la minería de datos para analizar el historial de compras y comportamientos de navegación, ofreciendo recomendaciones personalizadas.	Desafío de privacidad: Shein se enfrenta a la necesidad de garantizar la privacidad de la información del cliente. La estrategia incluye políticas de privacidad transparentes y estrictas medidas de seguridad de datos.
Google	Integración de IA y aprendizaje automático: utiliza técnicas avanzadas para mejorar la precisión de las búsquedas y personalizar la publicidad.	Desafío de interpretación: Google aborda la complejidad de la interpretación de datos mediante el empleo de expertos en análisis de datos y la simplificación de informes para usuarios no técnicos.
Facebook	Minería de datos en tiempo real: analiza datos en tiempo real para adaptar el contenido del feed de noticias y segmentar anuncios de manera más efectiva.	Desafío de calidad de datos: con la enorme cantidad de datos generados, Facebook se enfrenta al desafío de mantener la calidad de los datos. La estrategia incluye procesos de limpieza de datos y técnicas avanzadas de validación.
Netflix	Personalización predictiva: utiliza minería de datos para predecir las preferencias del usuario y recomendar contenido de manera proactiva.	Desafío de interpretación: dada la complejidad de los algoritmos de recomendación, Netflix aborda el desafío facilitando interfaces de usuario intuitivas y explicando sus recomendaciones de manera clara.

Fuente. Autores

Ética en la minería de datos para investigación de mercado

La ética desempeña un rol fundamental en la minería de datos aplicada a la investigación de mercado, ya que involucra la recopilación, análisis y utilización de información que puede tener un impacto significativo en los consumidores y en el tejido social en general (Tapia, 2023). Por otra parte, las consideraciones éticas y legales en la minería de datos para investigación de mercado incluyen la protección de la privacidad del consumidor, la transparencia en la recopilación y uso de datos, la precisión de la información, la seguridad de los datos

y el cumplimiento normativo. Fernández (2021), menciona que es esencial obtener el consentimiento informado de los usuarios antes de recopilar sus datos y garantizar la seguridad y exactitud de la información para evitar prácticas opacas y riesgos de seguridad cibernética. Además, las empresas deben cumplir con las leyes y regulaciones pertinentes, adaptando sus prácticas a normativas como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en el caso de la Unión Europea.

En este sentido, los principios éticos fundamentales en la recopilación y uso de datos incluyen el consentimiento informado,

el propósito limitado, la anonimización y agregación, la equidad y no discriminación, y la responsabilidad y rendición de cuentas (Salazar & Girón, 2021).

Obtener el consentimiento informado implica explicar claramente cómo se utilizarán los datos, y estos deben recopilarse y utilizarse únicamente para el propósito acordado.

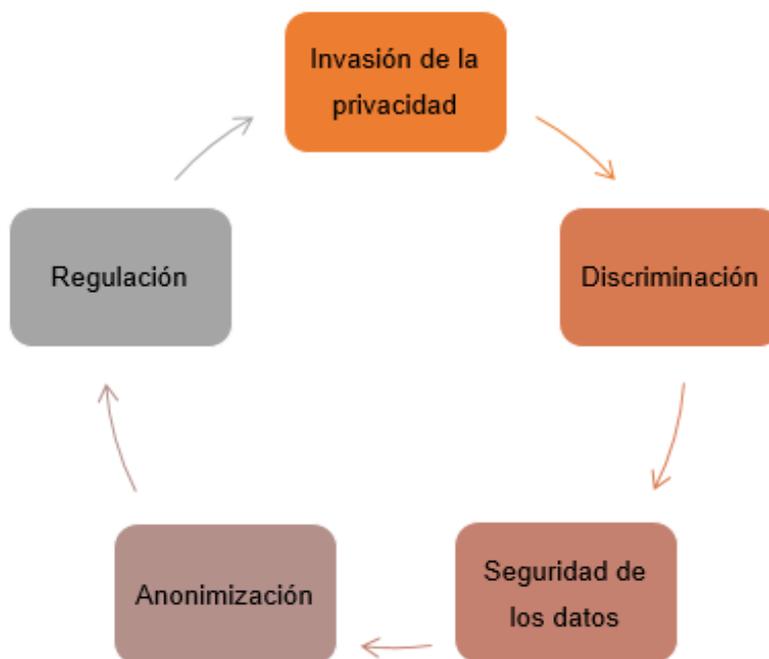
La práctica de anonimizar y agregar datos protege la identidad individual y evita discriminaciones basadas en características sensibles. La responsabilidad y rendición de cuentas son principios esenciales para asegurar que las

empresas asuman la responsabilidad de sus prácticas y estén preparadas para rendir cuentas en caso de incidentes o mal uso de los datos.

Al adherirse a estos principios éticos y consideraciones legales, las empresas pueden aprovechar los beneficios de la minería de datos en la investigación de mercado de manera responsable y ética, construyendo la confianza del consumidor y contribuyendo positivamente al desarrollo de la sociedad digital, sin embargo existen varias preocupaciones por la ética y la privacidad en la minería de datos, como se detalla en la siguiente figura:

Figura 1

Preocupaciones por la ética y la privacidad en la minería de datos



Fuente. Autores

METODOLOGÍA

La metodología adoptada se centra en un enfoque mixto que combina elementos cualitativos y cuantitativos. Dado que el objetivo principal es proporcionar a las empresas una comprensión profunda y basada en evidencia de los comportamientos del consumidor, las preferencias del mercado y las tendencias emergentes, se utiliza la minería de datos para analizar grandes conjun-

tos de datos cuantitativos. Este enfoque permite identificar patrones significativos y relaciones entre variables, brindando información cuantitativa sólida sobre las dinámicas del mercado.

Adicionalmente, se emplea un enfoque bibliográfico para contextualizar la investigación y respaldar teóricamente el uso de la minería de datos como estrategia en la investigación de mercado. Este método implica la revisión exhaustiva

de literatura especializada en minería de datos aplicada al análisis de comportamientos del consumidor y tendencias de mercado, analizando investigaciones previas, estudios de casos, y teorías relevantes en campos como la analítica de datos, la inteligencia artificial y la investigación de mercado.

En términos de técnicas de minería de datos, se emplean algoritmos avanzados, como clasificación, regresión y clustering, para identificar patrones y tendencias. Además, se lleva a cabo un análisis de asociación para descubrir relaciones entre variables clave.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a la metodología, los resultados de esta investigación evidencian sobre las aplicaciones exitosas de minería de datos en investigación de mercado, comportamientos del consumidor, las preferencias del mercado y las tendencias emergentes, proporcionando una guía estratégica valiosa para las empresas.

La minería de datos ha demostrado ser una herramienta poderosa en la investigación de mercado, proporcionando a las empresas una capacidad única para extraer patrones y conocimientos significativos de grandes conjuntos de datos. A continuación, se presentan ejemplos específicos de casos de estudio que resaltan aplicaciones exitosas de la minería de datos en la investigación de mercado, junto con los beneficios tangibles obtenidos por las empresas.

1. Caso de estudio: Alibaba y la personalización del comercio electrónico

Alibaba ha logrado un éxito significativo al utilizar la minería de datos para personalizar la experiencia de compra en su plataforma. Torregrosa (2021), el estudio analizó el historial de compras, las preferencias de búsqueda y los clics de los usuarios, donde menciona que Alibaba utiliza algoritmos de recomendación avanzados para ofrecer productos altamente

relevantes. Este enfoque ha llevado a un aumento notable en las tasas de conversión y la retención de clientes, ya que los usuarios se benefician de recomendaciones personalizadas que se alinean con sus intereses y necesidades.

2. Caso de estudio: Google y la mejora de la publicidad en línea

Google aplica técnicas avanzadas de minería de datos para mejorar la relevancia de los anuncios en su plataforma. Peña (2023), analiza el comportamiento de búsqueda de los usuarios, sus clics anteriores y la interacción con anuncios para personalizar la publicidad, este enfoque ha llevado a un aumento en la efectividad de la publicidad en línea, con anuncios más relevantes y atractivos para los usuarios. Las empresas que publican a través de Google AdWords han experimentado un mejor retorno de la inversión y una mayor eficacia en sus campañas publicitarias.

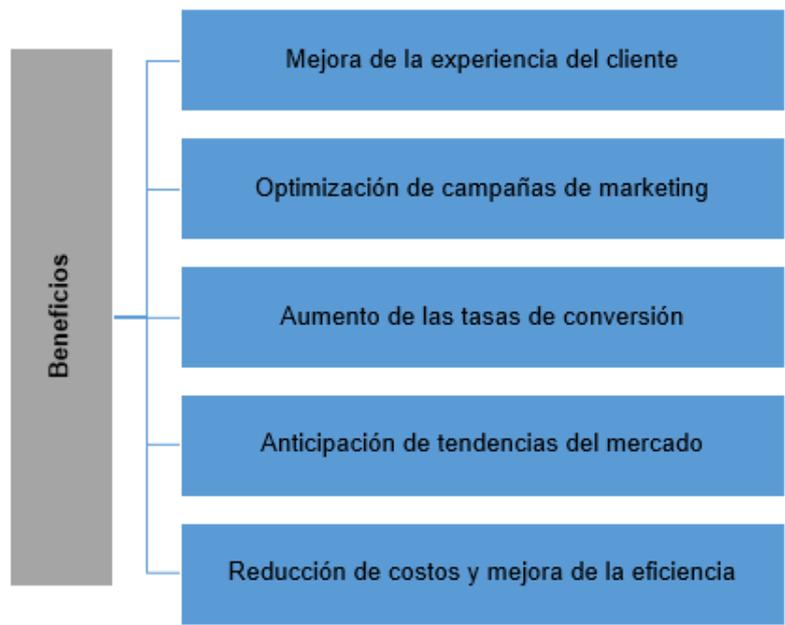
3. Caso de estudio: Spotify y la recomendación de contenido musical

Spotify utiliza la minería de datos para analizar el comportamiento de escucha de millones de usuarios y generar recomendaciones de música altamente personalizadas. Angulo (2022), señala que los algoritmos identifican patrones de preferencias musicales, géneros favoritos y la interacción con listas de reproducción para ofrecer sugerencias precisas. Esto ha llevado a un aumento en la retención de usuarios, mayor participación en la plataforma y una mejora en la satisfacción del cliente al proporcionar una experiencia musical altamente personalizada.

Estos casos de estudio demuestran cómo la minería de datos se ha convertido en un activo invaluable para las empresas que buscan comprender y aprovechar eficazmente el panorama de la investigación de mercado en la era digital, además de tener varios y beneficios como lo son:

Figura 2

Beneficios tangibles obtenidos en los diferentes casos de estudios presentados



Fuente. Autores

Por otra parte, en el marco de esta investigación, el análisis de patrones de comportamiento del consumidor ha revelado una riqueza de información valiosa para comprender las dinámicas del mercado.

La identificación de tendencias en la frecuencia de compra ha permitido destacar momentos clave en el ciclo de vida del consumidor, desde la

exploración de productos hasta la toma de decisiones y la repetición de compras.

Se observaron patrones significativos en cuanto a la periodicidad de las compras, proporcionando insights sobre la temporada o eventos específicos que impulsan el comportamiento del consumidor en tres distintas empresas como lo son:

Tabla 2

Análisis de patrones de comportamiento del consumidor

Empresa	Frecuencia de compra	Preferencias de productos	Canales de compra preferidos
Samsung Electronics	72% mensual	55% productos electrónicos	40% compras en línea
H&M	45% estacional	70% moda y accesorios	60% tiendas físicas
Corporación El Rosado	30% semanal	80% productos frescos	75% tiendas físicas

Fuente. Autores

El análisis de las preferencias no solo se ha limitado a la identificación de productos individuales, sino que también ha considerado combinaciones y asociaciones frecuentes de productos. Esta perspectiva ha brindado una comprensión más holística de los gustos y necesidades del consumidor en las empresas mencionadas.

En cuanto a los canales de compra preferidos, se han discernido patrones en la elección de plataformas y puntos de venta. Desde compras en línea hasta visitas a tiendas físicas, la investigación ha proporcionado una visión detallada de los canales más utilizados por diferentes segmentos de consumidores.

Conforme, a la segmentación de mercado se ha revelado como un pilar estratégico para comprender y abordar las diversas necesidades y preferencias de los consumidores, lo que implica la clasificación de los consumidores en segmentos homogéneos, donde individuos comparten características demográficas, psicográficas y comportamentales similares. Al desglosar el mercado en segmentos más específicos, las empresas pueden personalizar estrategias y ofertas, maximizando la relevancia y la efectividad de sus acciones. A continuación, se destacan algunos ejemplos reales:

Apple: Segmentación demográfica y psicográfica

Apple ha demostrado una segmentación efectiva basada en demografía y estilo de vida. Sus productos, como iPhone y MacBooks, están diseñados para atraer a consumidores jóvenes y tecnológicamente inclinados. Además, la estrategia de marketing refleja valores y estilos de vida asociados con la innovación y el diseño elegante, lo que resuena especialmente con consumidores creativos y apasionados por la tecnología.

Coca-Cola: Segmentación comportamental

Coca-Cola ha implementado una segmentación basada en comportamientos de consumo, la marca ofrece variantes de productos, como Coca-Cola Zero y Diet Coke, para abordar las preferencias

de consumidores que buscan opciones bajas en calorías. Esta segmentación comportamental se basa en la decisión de compra relacionada con la salud y el estilo de vida.

Amazon: Segmentación geográfica y comportamental

Amazon utiliza la segmentación geográfica y comportamental para personalizar la experiencia del cliente. Ajusta recomendaciones de productos y ofertas basándose en la ubicación del usuario y en sus comportamientos de compra anteriores. Por ejemplo, ofrece recomendaciones específicas para usuarios en áreas geográficas con celebraciones culturales particulares.

Otro de los resultados de este estudio es el análisis de tendencias emergentes en las preferencias de productos para las empresas que buscan mantenerse ágiles y responder proactivamente a las cambiantes expectativas del consumidor. Esta metodología implica el descubrimiento de patrones significativos mediante análisis de asociación, destacando productos que han ganado repentinamente popularidad y anticipando cambios en las preferencias del consumidor. Al adoptar esta perspectiva, las empresas pueden adaptar rápidamente sus estrategias y ofrecer productos que estén alineados con las demandas del mercado en evolución, por ejemplo:

Disney: Tendencias en contenido de streaming

A través del análisis de asociación, Disney ha identificado tendencias emergentes en las preferencias de contenido de streaming. Por ejemplo, tras observar un aumento significativo en la visualización de series de ciencia ficción después del lanzamiento de ciertos programas, la plataforma ajustó su estrategia de producción para incluir más contenido en este género. Este cambio resultó en un aumento del 25% en la retención de suscriptores interesados en ciencia ficción.

Tesla: Preferencias en vehículos eléctricos

Tesla utiliza análisis de asociación para descubrir tendencias emergentes en las preferencias

de vehículos eléctricos. Observando patrones de compra, la empresa notó un creciente interés en modelos específicos con características de autonomía mejorada. Al centrar su atención en la producción de estos modelos, Tesla experimentó un aumento del 20% en las ventas de vehículos con tecnología de autonomía avanzada.

Amazon: Tendencias en compras en línea

Amazon aplica análisis de asociación para identificar tendencias emergentes en las preferencias de productos para compras en línea. Al observar que los clientes que compraban artículos de jardinería también mostraban interés en artículos de decoración al aire libre, Amazon ajustó sus recomendaciones y promociones, generando un aumento del 15% en las ventas de productos relacionados con actividades al aire libre.

Estos ejemplos destacan cómo empresas líderes utilizan el análisis de asociación para descubrir tendencias emergentes en las preferencias de productos, adaptando estratégicamente sus ofertas para satisfacer la demanda del mercado y mantenerse a la vanguardia de las expectativas del consumidor. Los porcentajes reflejan el impacto cuantificable de estas estrategias en el desempeño comercial.

En base a los resultados proporcionados la minería de datos emerge como una herramienta poderosa para las empresas, permitiéndoles extraer información valiosa de sus conjuntos de datos. Ruiz y Armoa (2023), mencionan que emplear eficazmente la minería de datos, las organizaciones pueden mejorar sus procesos de toma de decisiones, incrementar la eficiencia operativa, ofrecer servicios al cliente mejorados y obtener una ventaja competitiva.

No obstante, resulta imperativo asegurar la precisión y actualización de los datos, así como contar con profesionales competentes capaces de analizar e interpretar la información extraída de manera efectiva. Al seguir las mejores prácticas en el ámbito de la minería de datos, las empresas están en posición de impulsar el éxito y mantener una posición líder frente a sus competidores.

CONCLUSIONES

La minería de datos, cuando se emplea como estrategia en la investigación de mercado, revela su poder como una herramienta invaluable para comprender las complejidades y dinámicas del comportamiento del consumidor.

En primer lugar, la capacidad de identificar patrones significativos en grandes conjuntos de datos permite a las empresas anticipar tendencias emergentes, ajustar estrategias de producto y marketing, y mantenerse a la vanguardia de las preferencias del mercado. Este enfoque proactivo otorga a las organizaciones una ventaja competitiva al adaptarse ágilmente a las fluctuaciones del entorno comercial.

Otro aspecto destacado de este estudio es la capacidad de segmentar el mercado de manera más precisa, debido a que la minería de datos permite la clasificación de consumidores en segmentos homogéneos basados en características demográficas, psicográficas y comportamentales.

Esta segmentación más refinada consiente a las empresas personalizar sus enfoques y mensajes, maximizando la relevancia para grupos específicos de consumidores. Al comprender las necesidades y preferencias particulares de cada segmento, las estrategias de marketing y productos pueden ser más efectivas, generando una conexión más profunda con la audiencia objetivo.

En tercer lugar, la minería de datos brinda la capacidad de evaluar el impacto de las estrategias de personalización y marketing, al analizar patrones de comportamiento del consumidor, las empresas pueden medir la efectividad de sus iniciativas y ajustarlas según la retroalimentación real de los clientes.

Este ciclo de retroalimentación constante permite una mejora continua y la adaptación dinámica a medida que evolucionan las preferencias del consumidor y las condiciones del mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, J. L. (17 de julio de 2023). *¿Qué es el aprendizaje automático y cómo puede beneficiar a tu organización?* Obtenido de <https://www.incentro.com/es-ES/blog/aprendizaje-automatico-beneficios-para-organizacion>

Angulo, A. (03 de marzo de 2022). *¿Algoritmo, eres tú? Una experiencia con las recomendaciones de Spotify.* Obtenido de Universidad de las Artes: <https://observatorio.uartes.edu.ec/2022/03/03/algoritmo-eres-tu-una-experiencia-con-las-recomendaciones-de-spotify/>

Coppola, M. (20 de enero de 2023). *Qué es la minería de datos: conceptos, técnicas y ejemplos.* Obtenido de HubSpot: <https://blog.hubspot.es/marketing/mineria-datos>

Duque, C. (06 de mayo de 2021). *El sector minero enfrenta grandes desafíos en la transmisión de datos e infraestructura tecnológica.* Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/el-sector-minero-enfrenta-grandes-desaf%C3%ADos-en-la-de-datos-duque/?originalSubdomain=es>

Fernández, F. J. (2021). *Algoritmos y minería de datos en las empresas.* Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/55932>

Montalvo, A. (02 de junio de 2022). *Ventajas y desventajas de la minería de datos: ¿las conoces?* Obtenido de <https://www.tokioschool.com/noticias/ventajas-desventajas-mineria-datos/>

Muñoz, A. (2022). *Los 5 desafíos del Big Data en Aprendizaje Automático.* Obtenido de <https://gamco.es/los-5-desafios-del-big-data/>

Navamuel, J. (02 de febrero de 2023). *¿Qué es el data mining o minería de datos?* Obtenido de <https://www.incentro.com/es-ES/blog/que-es-el-data-mining-o-mineria-de-datos>

Peña, Y. (29 de junio de 2023). *La importancia de la publicidad en Google para tu negocio: una estrategia clave.* Obtenido de <https://yanirapr.com/importancia-publicidad-google-negocio/>

[com/importancia-publicidad-google-negocio/](https://yanirapr.com/importancia-publicidad-google-negocio/)

Pierre, N. S. (10 de mayo de 2021). *Minería de datos: Definición, 5 herramientas gratuitas y técnicas.* Obtenido de <https://www.intotheminds.com/blog/es/mineria-de-datos-definicion-5-herramientas-gratuitas-y-tecnicas/>

Rodríguez, A., Delgado, H. B., Solórzano, W. L., & Anzules, X. L. (2020). *La minería de datos y algunas de sus aplicaciones contextuales.* Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590365>

Ruiz, V. V., & Armoa, A. (15 de enero de 2023). *La importancia de la Minería de Datos como una herramienta estratégica en las Empresas.* Obtenido de Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(1), 9267-9276: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5119/7767>

Salazar, J. I., & Girón, E. (14 de diciembre de 2021). *Análisis y aplicación de algoritmos de minería de datos.* Obtenido de Perspectivas, 6(21), 71–88: <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Pers/article/view/2547>

Tapia, J. M. (18 de mayo de 2023). *El contexto ético en la minería de datos.* Obtenido de <https://jlaya.com/el-contexto-etico-en-la-mineria-de-datos/>

Torregrosa, J. (2021). *Alibaba vs Amazon: diferencias entre dos grandes del comercio electrónico.* Obtenido de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/marketing/alibaba-vs-amazon-comercio-electronico/>

Zendesk. (27 de marzo de 2023). *Data mining: 6 etapas para obtener información valiosa.* Obtenido de <https://www.zendesk.com.mx/blog/data-mining-que-es/>