

LA INTELIGENCIA

ARTIFICIAL ENFOCADA AL MARKETING DIGITAL: REVISIÓN SISTEMÁTICA CON PRISMA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOCUSED ON DIGITAL MARKETING: SYSTEMATIC REVIEW WITH PRISMA

Jaime Portilla-Chagna^{1*}

E-mail: jeportillac@utn.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7775-608X>

David Ortiz-Dávila¹

E-mail: adortiz@utn.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4176-7403>

Claudia Ruiz-Chagna¹

E-mail: caruiz@utn.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6682-7885>

Gabriela Ramírez-Tobar¹

E-mail: vgramirez@utn.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9997-7676>

¹Universidad Técnica del Norte, Ecuador

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Portilla-Chagna, J., Ortiz-Dávila, D., Ruiz-Chagna, C., & Ramírez-Tobar, G. (2025). La inteligencia artificial enfocada al marketing digital: Revisión sistemática con PRISMA. *Universidad y Sociedad*, 17(6). e4878.

RESUMEN

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en marketing digital (MD) ha transformado la manera en que las empresas diseñan y ejecutan sus estrategias de marketing. Este estudio sistemático se fundamenta en la necesidad de comprender el impacto de estas herramientas avanzadas en métricas clave como: tasa de conversión, retorno de la inversión (ROI) y engagement. El objetivo principal es evaluar cómo la IA mejora la efectividad del marketing digital en comparación con los métodos tradicionales, considerando variaciones sectoriales y geográficas. Se realizó una revisión sistemática de literatura siguiendo la metodología PRISMA, abarcando estudios publicados entre 2019 y 2024. La selección incluyó investigaciones que examinan el impacto de la IA en métricas de marketing digital, provenientes de diversas regiones geográficas y sectores industriales. Se aplicaron criterios estrictos de inclusión y exclusión para asegurar la relevancia y calidad de los estudios analizados. Los resultados indican que la IA mejora significativamente las métricas de marketing digital, optimizando la personalización y segmentación de audiencias, esto se traduce en aumentos notables en la tasa de conversión y ROI. Las diferencias sectoriales y geográficas también influyen en la adopción y efectividad de la IA, siendo más avanzada en sectores como comercio electrónico y en regiones con infraestructura tecnológica robusta. Las conclusiones subrayan que, aunque la IA ofrece beneficios sustanciales, su adopción exitosa requiere inversión en capacitación y cambios organizacionales. La integración adecuada de IA puede proporcionar una ventaja competitiva significativa, mejorando las métricas de desempeño y fortaleciendo la posición de las empresas en el mercado.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Marketing Digital, Tasa de Conversión, Retorno de la Inversión (ROI), Estrategias de Marketing.

ABSTRACT

The implementation of artificial intelligence (AI) in digital marketing (DM) has transformed the way companies design and execute their marketing strategies. This systematic study is based on the need to understand the impact of these advanced tools on key metrics such as conversion rate, return on investment (ROI), and engagement. The main objective is to evaluate how AI improves the effectiveness of DM compared to traditional methods, considering sector and

geographic variations. A systematic literature review was conducted following the PRISMA methodology, covering studies published between 2019 and 2024. The selection included research examining the impact of AI on DM metrics, from various geographic regions and industrial sectors. Strict inclusion and exclusion criteria were applied to ensure the relevance and quality of the studies analyzed. The results indicate that AI significantly improves DM metrics, optimizing audience personalization and segmentation, resulting in notable increases in conversion rate and ROI. Sector and geographic differences also influence AI adoption and effectiveness, with AI being more advanced in sectors such as e-commerce and in regions with robust technological infrastructure. The findings underline that while AI offers substantial benefits, its successful adoption requires investment in training and organizational changes. Proper integration of AI can provide a significant competitive advantage, improving performance metrics and strengthening companies' position in the market.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Marketing, Conversion Rate, Return on Investment (ROI), Marketing Strategies.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la inteligencia artificial (IA) ha transformado numerosas industrias, y el marketing digital no ha sido la excepción. La capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos, predecir comportamientos de los consumidores y personalizar interacciones ha revolucionado las estrategias de marketing digital. Según un informe de Möller-Acuña & Pineda-Nalli (2022), las empresas que integran IA en sus operaciones de marketing reportan un aumento significativo en la eficiencia y efectividad de sus campañas. Además, un estudio de Huang & Rust (2021) proyecta que la IA podría contribuir hasta 15,7 billones de dólares a la economía global para 2030, con un impacto sustancial en la publicidad digital y el comercio electrónico. En este contexto, es crucial comprender cómo la implementación de herramientas y técnicas de IA puede mejorar las métricas clave del marketing digital, como la tasa de conversión, el retorno de la inversión (ROI) y el compromiso del usuario.

La aplicación de inteligencia artificial en marketing digital ha permitido a las empresas superar las limitaciones de los métodos tradicionales, ofreciendo un nivel de personalización y precisión sin precedentes. Herramientas de IA, como el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, permiten a las empresas analizar datos en tiempo real, identificar patrones de comportamiento y prever las necesidades de los consumidores con una

exactitud impresionante (Shanmugam et al., 2023). Esto no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también optimiza las campañas de marketing, incrementando la eficiencia y reduciendo costos operativos (Huang & Rust, 2021). En este estudio realizado por Huang & Rust (2021) señala que el 86% de los ejecutivos de marketing ya ven a la inteligencia artificial como una tecnología principal para el éxito de sus estrategias.

La investigación en inteligencia artificial aplicada al marketing digital ha crecido exponencialmente en los últimos años, reflejando la importancia creciente de esta tecnología en el sector. Las principales tendencias incluyen el uso de algoritmos de aprendizaje profundo para segmentación de mercado y personalización de contenido, así como el empleo de chatbots y asistentes virtuales para mejorar la interacción con los clientes (Carlson et al., 2023). Un análisis reciente de la literatura muestra que las empresas que implementan IA en sus estrategias de marketing experimentan mejoras significativas en la precisión de la segmentación de clientes y en la personalización de ofertas, lo que se traduce en un aumento de la satisfacción del cliente y en un mayor retorno de inversión (ROI) (Almestarihi et al., 2024). Además, la integración de IA con técnicas de big data y análisis predictivo permite a las empresas anticipar tendencias del mercado y adaptar sus estrategias en consecuencia, otorgándoles una ventaja competitiva (Matos et al., 2023).

Esta investigación se centra en analizar las últimas publicaciones sobre la influencia y aplicación de la inteligencia artificial enfocado al marketing digital, disponibles en las bases de datos Scopus y Scielo, para determinar la importancia de proporcionar a los profesionales del marketing digital, investigadores y académicos una herramienta esencial para entender y adaptarse a las rápidas transformaciones impulsadas por la inteligencia artificial. Los hallazgos obtenidos de esta revisión podrán informar estrategias empresariales, orientar investigaciones futuras y contribuir al desarrollo constante de prácticas éticas y efectivas en el uso de la inteligencia artificial en el ámbito del marketing digital.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de la presente revisión sistemática sigue las directrices establecidas por PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), un marco metodológico reconocido por su transparencia y rigor en la realización de revisiones sistemáticas (Page & Moher, 2017). En la tabla 1 se detalla el proceso de este estudio.

Tabla 1. Proceso de la revisión sistemática de literatura.

Planificación	Desarrollo	Preparación del Informe
Significado de estudio Preguntas de Investigación. Protocolo de revisión. Criterios de inclusión y exclusión. Estrategia de búsqueda. Cadena de búsqueda. Evaluación del Protocolo.	Selección de estudios primarios. Evaluación de la calidad de los estudios. Extracción de datos y síntesis.	Informe de Resultados.

Fuente: elaboración propia.

Planificación

Significado de estudio.

El estudio sobre el impacto de la inteligencia artificial en el marketing digital es de suma importancia en el contexto actual de la transformación digital de las empresas. La inteligencia artificial ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar la eficiencia y efectividad de las estrategias de marketing digital, permitiendo una personalización más profunda y una mayor precisión en la segmentación de audiencias (Möller-Acuña & Pineda-Nalli, 2022). Comprender cómo estas tecnologías están influyendo en las métricas clave del marketing digital es fundamental para que las empresas puedan adaptarse y aprovechar al máximo estas nuevas oportunidades (Huang & Rust, 2021).

Preguntas de Investigación.

La pregunta principal es ¿Cuál es el impacto de la implementación de herramientas de inteligencia artificial en comparación con métodos tradicionales en las métricas clave de marketing digital (como tasa de conversión, ROI y engagement) en empresas de diversos sectores y geografías? Esta pregunta es fundamental en el contexto actual de la evolución tecnológica y digitalización de las estrategias de marketing empresarial. Como señala Gerlich (2023), la implementación de inteligencia artificial en el marketing digital ha promovido cambios significativos en la forma en que las empresas interactúan con sus clientes y gestionan sus campañas. Al comprender cómo estas herramientas afectan métricas cruciales como la tasa de conversión y el ROI, las empresas pueden adaptar mejor sus estrategias y mejorar su desempeño en un mercado cada vez más competitivo.

Además, como señalan Gao et al. (2023), la investigación sobre este tema no solo tiene implicaciones para empresas individuales, sino también para la economía en su conjunto. El estudio del impacto de la inteligencia artificial en el marketing digital puede proporcionar información valiosa sobre cómo estas tecnologías pueden impulsar el crecimiento económico y la innovación en diversos sectores y regiones geográficas.

Con base en el objetivo y pregunta de investigación proporcionadas, la revisión sistemática de literatura responde también estas tres preguntas de investigación adicionales y como base a estudios investigativos con técnicas y herramientas de investigación científicas (Portilla et al., 2023) :

PI1 ¿Cómo varía el impacto de la implementación de herramientas de inteligencia artificial en las métricas clave de marketing digital (tasa de conversión, ROI y engagement) en empresas de diferentes sectores industriales?

PI2 ¿Cuáles son los desafíos más comunes que enfrentan las empresas al adoptar herramientas de inteligencia artificial en sus estrategias de marketing digital, y cómo afectan estos desafíos a los resultados obtenidos en términos de métricas de desempeño?

PI3 ¿Qué diferencias existen en el impacto de la inteligencia artificial en el marketing digital entre empresas ubicadas en diferentes regiones geográficas, y cómo pueden explicarse estas diferencias en términos de factores culturales, económicos y regulatorios?

Estas preguntas adicionales ayudaron a profundizar en aspectos específicos relacionados con el impacto de la inteligencia artificial en el marketing digital, ofreciendo una visión más completa y detallada de este fenómeno y para el alcance se utilizó el método PICOC (población, intervención, comparación, resultado, contexto) propuesto por Kitchenham et al. (2009) que se muestra en la siguiente Tabla 2.



Tabla 2. Método PICOC.

Términos	Descripción
Población (P)	Empresas de cualquier tamaño o sector que utilicen marketing digital.
Intervención (I)	Implementación de herramientas y técnicas de inteligencia artificial.
Comparador (C)	Empresas que utilizan métodos tradicionales de marketing digital sin inteligencia artificial.
Resultados (O)	Mejora en métricas clave de marketing (como tasa de conversión, ROI, engagement, etc.).
Contexto (C)	Entornos de mercado digital en diversos sectores y geografías.

Fuente: elaboración propia.

Basándose en los términos PICOC y las interrogantes de investigación, se llevaron a cabo búsquedas para evaluar las palabras clave y determinar su pertinencia en el ámbito de estudio. Se emplearon los tesauros de la UNESCO y ERIC para precisar los términos o sinónimos asociados con las palabras clave durante la búsqueda de información, se aprecia esta información en la Tabla 3.

Tabla 3. Palabras claves para la búsqueda de información.

Términos	Sinónimos o temas relacionados
Inteligencia Artificial	Tecnología cognitiva, IA, aprendizaje automático
Marketing Digital	Publicidad digital, comercialización digital
Tasa de Conversión	Porcentaje de conversión
Retorno de la Inversión	Rendimiento de la inversión
Compromiso del Usuario	Participación del usuario, implicación del usuario

Fuente: elaboración propia.

El protocolo de revisión.

En la Tabla 1 se describe los procedimientos y métodos que se siguieron para llevar a cabo el estudio. En el contexto de esta revisión sistemática, el protocolo detallaría cómo se seleccionarán, los criterios de inclusión y exclusión, la estrategia de búsqueda y la cadena de búsqueda (Sinoara et al., 2017).

Los criterios de inclusión y exclusión.

Establecen los estándares para seleccionar los estudios más importantes que se incluyen en la revisión y que permitan dar respuesta a las preguntas de investigación se establecieron siete criterios de inclusión (CI):

- IC1. La investigación está publicada entre los años 2019 y 2024.
- IC2. El documento es de acceso abierto.
- IC3. El documento está en inglés o español.
- IC4. El documento se publica en revistas, actas de congresos, libros o una serie de libros.
- IC5. El documento es la versión final.
- IC6. El documento responde a las preguntas de investigación.
- IC7. Los estudios que investiguen específicamente el impacto de la inteligencia artificial en métricas de marketing digital.

Los criterios de exclusión son estudios que no estén relacionados con este tema o que no cumplan con los criterios de inclusión y ciertos estándares de calidad.

Estrategia de Búsqueda.

Se identificaron los estudios relevantes en las bases de datos académicas accesibles desde la Universidad Técnica del Norte: Scopus y Scielo. Esto incluye una combinación de términos de búsqueda relacionados con la inteligencia artificial y el marketing digital. Estas bases de datos tienen características similares al utilizar cadenas de búsqueda y son relevantes en el campo de estudio.



Cadenas de Búsqueda.

Después de definir las interrogantes de investigación, establecer el método PICOC, determinar las palabras clave (términos de búsqueda) y establecer los criterios de inclusión y exclusión, estas cadenas se ajustarán según los requisitos de cada base de datos específica y se probarán preliminarmente para garantizar su efectividad.

Las palabras clave se agruparon utilizando los operadores booleanos AND y OR para combinar varias consultas durante la búsqueda. Luego, se incorporaron los criterios de inclusión, que abarcaban el período de publicación (de 2019 a 2024), el idioma del artículo (inglés o español), la condición de ser la versión definitiva del artículo, el acceso abierto y el tipo de documento. Se puede apreciar la cadena de búsqueda para cada base de datos en la Tabla 4.

Tabla 4. Cadena de búsqueda y su base de datos.

Base de datos	Cadena de búsqueda
Scopus	("Artificial Intelligence") AND ("Digital Marketing") AND ("Conversion Rate") OR ("Conversion Percentage")
Scielo	((("Artificial Intelligence") OR ("Cognitive Technology") OR ("Machine Learning") AND ("Digital Marketing") OR ("Digital Advertising")) OR ("Digital Commerce"))

Fuente: elaboración propia.

Evaluación del protocolo de revisión.

El protocolo de investigación fue evaluado por expertos en el campo antes de llevar a cabo la revisión sistemática. Esto garantizará que el protocolo sea robusto y efectivo, y que cumpla con los estándares de calidad requeridos para este tipo de estudios.

Con estas etapas planificadas y detalladas, la revisión sistemática sobre el impacto de la inteligencia artificial en el marketing digital está bien fundamentada y puede proporcionar información valiosa para profesionales y académicos en el campo.

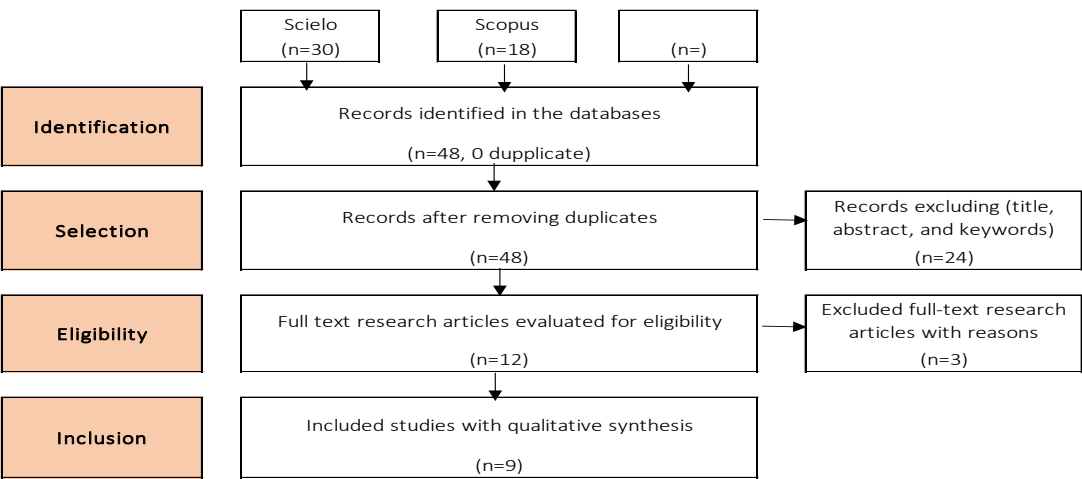
La revisión sistemática de literatura se realiza según tres fases: la selección de los estudios primarios; la evaluación de la calidad del estudio; y la extracción y síntesis de datos.

Selección de estudios primarios

Se utiliza la plataforma de Microsoft 365, la herramienta Excel para organizar los documentos. La recopilación de datos de las bases de datos de Scielo se lleva a cabo utilizando el tabulador Win, que guarda los datos en un archivo de texto denominado savedrecs.txt. En cambio, los datos de Scopus se descargaron en un archivo con formato .csv (valores separados por comas).

La selección de los estudios primarios siguió el diagrama de flujo PRISMA, descrito en la Figura 1, que ilustra cuatro fases: identificación, selección, elegibilidad e inclusión.

Fig 1. Diagrama de flujo PRISMA.



Fuente: elaboración propia.

En la fase de identificación, se reunieron 48 documentos: 18 artículos indexados en Scopus y 30 en Scielo. En la fase de selección, no se encontraron documentos duplicados. Posteriormente, en la fase de elegibilidad, se revisaron los títulos, resúmenes y palabras clave de cada documento, aplicando los criterios de exclusión y las cadenas de búsqueda previamente definidas, resultando en 12 documentos.

Luego, los documentos se evaluaron conforme a los criterios de inclusión y exclusión, tres estudios fueron descartados por razones tales como no responder a las preguntas de la investigación, tener un contexto diferente al de la inteligencia artificial aplicado al marketing digital. En la fase final, se seleccionaron 9 artículos para una lectura detallada y el análisis correspondiente. Se declara que no existe ningún conflicto de intereses.

Evaluación de la calidad de los estudios

Se realizó una evaluación de calidad empleando el método de lista de verificación de calidad cuantitativa. Todos los documentos fueron evaluados utilizando esta lista, la cual se detalla en la Tabla 5. Las preguntas fueron reformuladas de acuerdo con las necesidades de este estudio (Basantes-Andrade et al., 2022).

Tabla 5. Lista de verificación de calidad de estudio

N°	Pregunta	Criterio
P1	¿Los estudios seleccionados presentan un diseño de investigación adecuado y relevante para abordar la pregunta de investigación planteada en la revisión sistemática?	Si/No/Parcial
P2	¿La metodología utilizada en los estudios incluidos es transparente y está claramente descrita, permitiendo la replicación por parte de otros investigadores?	Si/No/Parcial
P3	¿Los criterios de inclusión y exclusión se aplicaron de manera consistente y objetiva, garantizando que los estudios seleccionados sean pertinentes para la pregunta de investigación y cumplan con los estándares de calidad requeridos?	Si/No/Parcial
P4	¿Se realizaron análisis de calidad metodológica en los estudios incluidos, utilizando herramientas o escalas de evaluación reconocidas en el campo de estudio correspondiente?	Si/No/Parcial
P5	¿Se abordan posibles fuentes de sesgo en la selección de estudios y la extracción de datos, y se proporcionan medidas para minimizar su impacto en los resultados de la revisión?	Si/No/Parcial

Fuente: elaboración propia

El cuestionario consta de cinco preguntas, cada una con una puntuación de 1 punto y utiliza una escala Likert de tres opciones: sí, no y parcial, que reciben puntuaciones de 1, 0 y 0.5, respectivamente. Se definió un punto de corte de 3 puntos como criterio de inclusión, lo que significa que se consideraron todos los estudios con una puntuación de 3 o más, mientras que aquellos que no alcanzaron este umbral fueron excluidos debido a la falta de confianza. En la siguiente Tabla 6, se ofrece un resumen de los nueve estudios elegidos junto con su respectiva evaluación, los cuales se ordenan según la referencia para facilitar la comprensión de los resultados.

Tabla 6. Evaluación de estudios seleccionados

N°	Autores	Título	Año	Puntaje
1	Möller-Acuña, Patricia-Andrea, Pineda-Nalli, Patricio-Andrés	Inteligencia artificial aplicada al método Backward Seismic Analysis	2022	3
2	Zhou S.; Barnes L.; McCormick H.; Blazquez Cano M.	Social media influencers' narrative strategies to create eWOM: A theoretical contribution	2021	4,5
3	Villanova D.; Bodapati A.V.; Puccinelli N.M.; Tsiros M.; Goodstein R.C.; Kushwaha T.; Suri R.; Ho H.; Brandon R.; Hatfield C.	Retailer Marketing Communications in the Digital Age: Getting the Right Message to the Right Shopper at the Right Time	2021	3,5
4	Gerlich M.	The Power of Personal Connections in Micro-Influencer Marketing: A Study on Consumer Behaviour and the Impact of Micro-Influencers	2023	3,5
5	Almestarihi R.; Ahmad A.Y.A.B.; Frangieh R.H.; Abualsondos I.A.; Nser K.K.; Ziani A.	Measuring the ROI of paid advertising campaigns in digital marketing and its effect on business profitability	2024	4
6	Tupikovskaja-Omovie Z.; Tyler D.	Eye tracking technology to audit google analytics: Analysing digital consumer shopping journey in fashion m-retail	2021	3



7	Durmus Senyapar H.N.	Sustainability marketing strategies for the energy sector: Trends, challenges, and future directions	2024	3,5
8	Barbosa B.; Saura J.R.; Bennett D.	How do entrepreneurs perform digital marketing across the customer journey? A review and discussion of the main uses	2024	3
9	Bag S.; Srivastava G.; Bashir M.M.A.; Kumari S.; Giannakis M.; Chowdhury A.H.	Journey of customers in this digital era: Understanding the role of artificial intelligence technologies in user engagement and conversion	2022	4

Fuente: elaboración propia

Extracción y síntesis de datos

La recolección de datos de los estudios principales se estructura en dos fases: Primero los metadatos de cada estudio principal se consideran como datos generales, los cuales resultan categorizados por autor(es), título o tema del documento, resumen, palabras clave, identificador de objeto digital (DOI), año de publicación, base de datos, tipo de documento e idioma, y segundo se emplean categorías para clasificar los estudios principales seleccionados, tales como el propósito, tipo de estudio y país de realización. La síntesis de datos de la revisión sistemática se detalla en el apartado de resultados, para responder a cada una de las preguntas de investigación (Jimbo-Santana et al., 2023)

Informe de Resultados

El informe de resultados de la revisión sistemática se detalla en el siguiente apartado y presenta los resultados y hallazgos de este artículo.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

A continuación, se dan a conocer los resultados obtenidos en cada una de las preguntas de investigación propuestas para el análisis.

PI1 ¿Cómo varía el impacto de la implementación de herramientas de inteligencia artificial en las métricas clave de marketing digital (tasa de conversión, ROI y engagement) en empresas de diferentes sectores industriales? En la Tabla 7, se detalla la literatura sobre la primera pregunta de investigación y lo que cada autor responde.

Tabla 7. Evaluación de estudios seleccionados P1

Artículo	Base de datos	Impacto de IA en MK DT
1	Scielo	La implementación de herramientas de inteligencia artificial puede conducir a estrategias de marketing personalizadas adaptadas a sectores industriales específicos, lo que podría aumentar las tasas de conversión al proporcionar contenido más relevante a las audiencias objetivo. La IA puede analizar los patrones y preferencias de comportamiento del consumidor, lo que permite a las empresas optimizar sus campañas de marketing para obtener mayores tasas de conversión basadas en conocimientos específicos del sector.
2	Scopus	Las empresas del sector minorista han visto un aumento significativo en las tasas de conversión después de implementar herramientas de IA debido a recomendaciones personalizadas y estrategias de marketing específicas. La industria de la salud ha experimentado una mejora notable en el ROI mediante la utilización de IA para análisis predictivos y participación personalizada del paciente, lo que ha llevado a ahorros de costos y mejores resultados para los pacientes.
3	Scopus	Las empresas del sector minorista a menudo experimentan un aumento significativo en las tasas de conversión después de implementar herramientas de IA debido a recomendaciones personalizadas y estrategias de marketing específicas. Sectores como las finanzas y el comercio electrónico son testigos de una mejora notable en el ROI a través de análisis predictivos basados en IA para el comportamiento del cliente y la segmentación optimizada de los anuncios.
4	Scopus	Las empresas minoristas a menudo ven un aumento en las tasas de conversión al utilizar IA para recomendaciones de productos personalizadas y campañas de marketing dirigidas. Las empresas de atención médica que implementan chatbots de IA para soporte al cliente pueden experimentar tasas de conversión mejoradas al proporcionar asistencia y orientación instantáneas a los usuarios.



5	Scopus	En el sector minorista, las recomendaciones personalizadas impulsadas por IA pueden aumentar significativamente las tasas de conversión al mejorar la experiencia de compra y aumentar la satisfacción del cliente. Las empresas del sector de servicios financieros que aprovechan la IA para el análisis predictivo y la evaluación de riesgos pueden experimentar un mayor ROI debido a una orientación más precisa y costos operativos reducidos
6	Scopus	Las recomendaciones personalizadas basadas en IA pueden aumentar significativamente las tasas de conversión al proporcionar sugerencias de productos personalizadas a los clientes en función de sus preferencias y comportamiento. Los algoritmos de IA pueden optimizar las campañas de marketing mediante el análisis de grandes cantidades de datos para dirigirse a los segmentos de audiencia correctos, lo que resulta en un retorno de la inversión mejorado a través de una asignación más efectiva de la inversión en publicidad.
7	Scopus	Las herramientas de inteligencia artificial tienen un impacto significativo en métricas clave de marketing digital como la tasa de conversión, el ROI y el compromiso en diversos sectores industriales. En el sector energético, la IA puede mejorar la participación del consumidor a través de recomendaciones de contenido personalizadas, chatbots para servicio al cliente y análisis predictivo para campañas de marketing dirigidas, lo que en última instancia conduce a mejores tasas de conversión y ROI
8	Scopus	Las empresas de sectores como el comercio minorista, el comercio electrónico y la tecnología pueden beneficiarse más de las herramientas de IA en el marketing digital, ya que estas industrias a menudo dependen en gran medida de la toma de decisiones basada en datos y las experiencias personalizadas de los clientes. Al aprovechar las herramientas de IA de manera efectiva, las empresas pueden adaptar sus estrategias de marketing digital para que se adapten a las necesidades y características específicas de sus respectivos sectores industriales, impactando en última instancia métricas clave como la tasa de conversión, el ROI y el compromiso.
9	Scopus	Los sectores industriales como finanzas y seguros tienden a observar un aumento sustancial en el ROI con la implementación de IA, atribuido a una mejor generación de leads y estrategias de retención de clientes. Los sectores con ciclos de ventas más largos, como la fabricación, pueden experimentar un crecimiento más lento del ROI, ya que las herramientas de IA toman tiempo para optimizar los procesos y generar retornos medibles.

Fuente: elaboración propia.

Lo sectores con mayor impacto positivo son el minorista/comercio electrónico donde predomina un aumento en la tasa de conversión gracias a las recomendaciones personalizadas y campañas dirigidas (Artículos 2, 3, 4, 5, 6), finanzas y seguros donde se evidencia un mejor ROI por el uso de IA para segmentación y evaluación de riesgos (Artículos 3, 5, 9), sector salud donde mejora en ROI y **engagement** por personalización del servicio al cliente (Artículo 2, 4), sector energía donde mejora en participación del cliente (engagement) y conversión vía contenido y **chatbots** (Artículo 7). Técnicas y tecnologías comunes recomendaciones basadas en datos, segmentación optimizada, **chatbots** para interacción personalizada, análisis predictivo. La efectividad de la IA depende del sector como en industrias orientadas al cliente (**retail, fintech, e-commerce**) ven impactos más inmediatos, la mejora en métricas depende no solo de la adopción tecnológica, sino de su alineación estratégica con el modelo de negocio del sector. Las empresas deben personalizar su estrategia de IA en función de su industria para obtener mejoras medibles en sus métricas de marketing, no es una solución universal.

PI2 ¿Cuáles son los desafíos más comunes que enfrentan las empresas al adoptar herramientas de inteligencia artificial en sus estrategias de marketing digital, y cómo afectan estos desafíos a los resultados obtenidos en términos de métricas de desempeño? En la Tabla 8, se detalla la literatura sobre la segunda pregunta de investigación y lo que cada autor responde.

Tabla 8. Evaluación de estudios seleccionados P2.

Artículo	Base de datos	Desafíos de empresas con IA
1	Scielo	Las empresas a menudo tienen dificultades para integrar datos de diversas fuentes y garantizar su calidad, lo que puede conducir a conocimientos inexactos y dificultar el análisis de métricas de rendimiento. La falta de experiencia en tecnologías de IA y la necesidad de capacitación especializada pueden impedir la utilización efectiva de las herramientas de IA en marketing digital, lo que afecta la optimización métrica del rendimiento

2	Scopus	Asegurar datos de alta calidad e integrarlos en todos los sistemas es un desafío común que afecta la precisión de los algoritmos de IA y, posteriormente, impacta en las métricas de rendimiento. Las empresas a menudo luchan con la escasez de profesionales calificados que puedan implementar y administrar de manera efectiva herramientas de IA, lo que lleva a una utilización subóptima y un bajo rendimiento en las métricas de marketing digital.
3	Scopus	Desafío: Garantizar la precisión y consistencia de los datos en diversas fuentes para que los algoritmos de IA proporcionen información confiable. Impacto: La mala calidad de los datos puede conducir a predicciones y recomendaciones inexactas, lo que afecta las métricas de rendimiento como las tasas de conversión y el ROI.
4	Scopus	Desafío: Encontrar profesionales calificados que puedan implementar y administrar de manera efectiva herramientas de IA en marketing digital es un desafío común para las empresas. Impacto: La falta de experiencia puede dificultar la optimización de las estrategias de IA, afectando las métricas de participación, ya que es posible que las campañas no se adapten de manera efectiva a las audiencias objetivo.
5	Scopus	Desafío: Alta inversión inicial y costos continuos asociados con la adopción y el mantenimiento de IA. Impacto: Las restricciones presupuestarias pueden limitar el alcance de la implementación de IA, afectando las métricas de performance como la escalabilidad y el ROI general.
6	Scopus	Desafío: Las empresas a menudo tienen dificultades para integrar datos de diversas fuentes y garantizar su calidad para que los algoritmos de IA generen información y predicciones precisas. Impacto: La mala calidad e integración de los datos puede conducir a una segmentación inexacta, lo que resulta en menores tasas de conversión y ROI debido a campañas de marketing ineficaces.
7	Scopus	Las empresas a menudo enfrentan desafíos para mantenerse al día con las tecnologías en rápida evolución para la sostenibilidad, como los materiales ecológicos y las fuentes de energía renovables. Esto requiere investigación y desarrollo continuos, que pueden ser intensivos en recursos. Las limitaciones tecnológicas en industrias específicas también pueden obstaculizar el logro de los resultados de sustentabilidad deseados, impactando las métricas de desempeño. Un desafío común es diferenciar los productos y servicios sostenibles de los competidores en mercados abarrotados. A medida que más empresas adoptan prácticas de marketing sostenibles, la propuesta de venta única de sustentabilidad puede diluirse, lo que dificulta que las empresas se destaquen basándose únicamente en sus credenciales de sostenibilidad. Esto puede afectar los resultados obtenidos en términos de métricas de desempeño ya que las empresas luchan por diferenciarse de manera efectiva.
8	Scopus	Las empresas a menudo tienen dificultades para integrar datos de diversas fuentes y garantizar su calidad, lo que puede conducir a conocimientos inexactos y obstaculizar la efectividad de las campañas de marketing impulsadas por IA. La escasez de empleados con experiencia en IA y análisis de datos puede impedir la implementación y utilización exitosas de herramientas de IA en marketing digital, afectando las métricas de rendimiento. Abordar estos desafíos a través de la administración adecuada de datos, la mejora de las habilidades de los empleados, las soluciones rentables, las prácticas éticas de IA y la integración perfecta puede ayudar a las empresas a superar los obstáculos y mejorar el rendimiento de sus métricas de marketing digital al adoptar herramientas de IA.
9	Scopus	Desafío: Las empresas a menudo tienen dificultades para integrar las herramientas de IA con los sistemas de datos existentes y garantizar la calidad de los datos para obtener información precisa y tomar decisiones. Impacto: La mala calidad e integración de los datos puede llevar a una segmentación inexacta, lo que resulta en menores tasas de conversión y ROI debido a campañas de marketing ineficaces.

Fuente: elaboración propia.

Desafíos más frecuentes en la calidad e integración de datos (Artículos 1, 2, 3, 6, 8, 9) son datos deficientes y reducen la precisión del algoritmo, afectando conversiones y ROI, la escasez de talento y conocimiento especializado (Artículos 1, 2, 4, 8) que limita la implementación efectiva, afectando el rendimiento, los altos costos de adopción y mantenimiento (Artículo 5), los desafíos de diferenciación en sostenibilidad y saturación del mercado (Artículo 7). Los impactos en métricas donde la mala calidad de datos se vincula directamente con segmentación ineficaz y predicciones erróneas, reduciendo conversiones y ROI, la falta de personal capacitado lleva a estrategias mal ejecutadas y bajo **engagement**, las limitaciones presupuestarias restringen el alcance, escalabilidad y retorno. La madurez tecnológica y organizacional es un factor determinante para el éxito de la IA, abordar estos desafíos no es solo técnico, sino también organizacional y estratégico. Antes de adoptar IA, las empresas deben evaluar sus capacidades internas en datos, personal y recursos financieros, y desarrollar estrategias para reducir brechas críticas.

PI3 ¿Qué diferencias existen en el impacto de la inteligencia artificial en el marketing digital entre empresas ubicadas en diferentes regiones geográficas, y cómo pueden explicarse estas diferencias en términos de factores culturales, económicos y regulatorios? En la Tabla 9, se detalla la literatura sobre la tercera pregunta de investigación y lo que cada autor responde.

Tabla 9. Evaluación de estudios seleccionados P3.

Artículo	Base de datos	Impacto de IA en geografía, cultura, economía
1	Scielo	<p>Las diferencias culturales influyen en el comportamiento y las preferencias del consumidor, impactando la efectividad de las estrategias de marketing impulsadas por la IA. Por ejemplo, en regiones donde se valora el colectivismo, las campañas centradas en la comunidad pueden tener un mejor desempeño.</p> <p>Las disparidades en el desarrollo económico pueden afectar la adopción de herramientas de IA en la comercialización. Las empresas de las regiones más ricas pueden tener más recursos para invertir en tecnologías avanzadas de IA, lo que lleva a mejores métricas de desempeño.</p>
2	Scopus	<p>Las empresas en regiones con un alto énfasis en las relaciones personales, como Asia, pueden encontrar un desafío confiar plenamente en la IA para las interacciones con los clientes, lo que repercute en la adopción y efectividad de las herramientas de IA en las estrategias de marketing digital.</p> <p>Las disparidades en el desarrollo económico pueden influir en la asequibilidad y accesibilidad de las tecnologías de IA, afectando el nivel de integración y sofisticación de la IA en las prácticas de marketing digital en todas las regiones.</p>
3	Scopus	<p>Las empresas en países asiáticos como China y Japón tienden a priorizar la personalización impulsada por la IA y el servicio al cliente debido al énfasis cultural en las relaciones y la experiencia del cliente.</p> <p>Por el contrario, los países occidentales como Estados Unidos se centran más en la IA para el análisis de datos y la segmentación basada en las preferencias y comportamientos individuales.</p>
4	Scopus	<p>Las regiones desarrolladas con mayores ingresos disponibles, como América del Norte, pueden ver implementaciones de IA centradas en marcas de lujo y experiencias de clientes premium, lo que lleva a un mejor retorno de la inversión y lealtad a la marca.</p> <p>Los mercados emergentes en Asia, como China, pueden priorizar soluciones de IA rentables que agilizan las operaciones de marketing y mejoran la escalabilidad, impactando métricas como el costo de adquisición de clientes y la penetración en el mercado.</p>
5	Scopus	<p>Las variaciones en las regulaciones de privacidad de datos en diferentes regiones pueden influir en el uso de IA en el marketing digital. Las estrictas leyes de protección de datos en algunas regiones pueden limitar la medida en que las herramientas de IA pueden recopilar y utilizar datos de clientes, lo que afecta a las métricas de performance relacionadas con la personalización y la segmentación.</p> <p>Las regiones con entornos regulatorios más relajados pueden ver una mayor adopción de IA en el marketing digital, lo que lleva a métricas de performance mejoradas a través de una utilización más extensa de datos y estrategias de marketing específicas.</p>
6	Scopus	<p>En las regiones donde la personalización es muy valorada, las herramientas de IA que permiten mensajes de marketing personalizados pueden tener un impacto más significativo en la participación del cliente y las tasas de conversión.</p> <p>Las disparidades económicas entre regiones pueden afectar la adopción de herramientas de IA en el marketing digital, ya que las empresas de las regiones más ricas tienen más recursos para invertir en tecnologías avanzadas de IA para obtener mejores métricas de rendimiento.</p>
7	Scopus	<p>Las diferencias culturales influyen en cómo las empresas de diversas regiones perciben y utilizan la IA en el marketing digital. Por ejemplo, las regiones con un fuerte énfasis en las relaciones personales pueden priorizar las herramientas de IA que mejoran las interacciones con los clientes, mientras que otras pueden centrarse más en la toma de decisiones basada en datos.</p> <p>Las disparidades económicas pueden afectar la adopción de IA en el marketing digital. Las empresas de las regiones más ricas pueden tener más recursos para invertir en tecnologías avanzadas de IA, lo que lleva a estrategias de marketing más sofisticadas y a métricas de desempeño potencialmente mejores</p>

8	Scopus	Las diferencias culturales pueden influir en el comportamiento y las preferencias del consumidor, impactando la efectividad de las estrategias de marketing impulsadas por la IA. Las empresas de regiones económicamente desarrolladas pueden tener más capacidades financieras para implementar herramientas avanzadas de IA en comparación con aquellas en áreas menos desarrolladas. Las empresas que operan en regiones con estrictas leyes de protección de datos pueden enfrentar más desafíos en la utilización de IA con fines de marketing. Comprender y adaptarse a estos factores culturales, económicos y regulatorios es crucial para que las empresas aprovechen de manera efectiva la IA en las estrategias de marketing digital en diferentes regiones geográficas.
9	Scopus	En regiones con un alto valor en las relaciones personales, como Asia, las herramientas de IA que priorizan las interacciones personalizadas con los clientes pueden tener un impacto más significativo en las métricas de compromiso. Las empresas de los mercados emergentes pueden enfrentar limitaciones presupuestarias, lo que afecta su capacidad para invertir en tecnologías de IA para marketing digital, lo que resulta en una adopción más lenta y métricas de rendimiento potencialmente más bajas. Las regiones con regulaciones menos estrictas pueden tener más flexibilidad en la utilización de herramientas de IA para campañas de marketing basadas en datos, lo que podría conducir a métricas de performance más altas, pero también presentar riesgos relacionados con la privacidad y la seguridad de los datos.

Fuente: elaboración propia.

Factores culturales en Asia con alta valoración de relaciones personales y adopción más cuidadosa de IA para interacción cliente (Artículos 2, 3, 9), en occidente hay más apertura hacia el uso de IA en análisis y segmentación basada en datos (Artículo 3). Los factores económicos de regiones desarrolladas (EE.UU., Europa) tiene mayor inversión en IA con estrategias más avanzadas y mejores métricas (Artículos 1, 4, 6, 7, 8), los mercados emergentes (Asia, África) están enfocados en soluciones de bajo costo, impacto limitado por restricciones presupuestarias (Artículo 4, 9). Los factores regulatorios en regiones con alta regulación (UE, por GDPR) por el uso restringido de datos con menor personalización y segmentación (Artículo 5, 8, 9), las regiones con regulación laxa con mayor flexibilidad, pero con riesgos en privacidad (Artículo 5, 9). El impacto de la IA en marketing no es uniforme globalmente, la cultura influye en cómo se acepta y usa la IA (e.g., confianza en lo automatizado), el nivel económico y regulatorio modera el acceso y sofisticación de las herramientas implementadas. Las empresas multinacionales deben adaptar sus estrategias de IA al contexto local, entendiendo los matices culturales, regulatorios y económicos para maximizar resultados.

Las herramientas de inteligencia artificial pueden mejorar significativamente las métricas de marketing digital, pero su impacto varía según el sector, los recursos organizacionales y el contexto geográfico. El éxito depende de la alineación sectorial de las tecnologías, la capacidad interna para implementarlas, el entorno contextual (cultura, economía, leyes).

DISCUSIÓN

La revisión sistemática de literatura sobre la inteligencia artificial aplicada al marketing digital ha proporcionado una visión integral del estado actual y los impactos de esta tecnología en las estrategias de marketing. Los hallazgos revelan una tendencia clara: la implementación de herramientas de IA en el marketing digital ofrece ventajas significativas en términos de eficiencia, precisión y personalización (García et al., 2022).

Impacto en las métricas de marketing digital, uno de los principales resultados de esta revisión es que las herramientas de IA mejoran notablemente las métricas clave del marketing digital, como la tasa de conversión, el retorno de la inversión (ROI) y el **engagement** del usuario (Delgado-Indacochea & Alcívar-Cevallos, 2024). La IA permite analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, identificar patrones de comportamiento y predecir necesidades futuras, lo que se traduce en campañas de marketing más efectivas y personalizadas. Por ejemplo, Huang & Rust (2021) encuentran que la IA puede aumentar el ROI en hasta un 30% al optimizar la segmentación de audiencias y la personalización de ofertas.

Sin embargo, la implementación de IA en marketing digital no está exenta de desafíos. La revisión identificó varios obstáculos comunes que las empresas enfrentan, como la falta de habilidades técnicas y el alto costo inicial de implementación (Alzahrani & Aljabri, 2023). Además, la integración de IA requiere cambios organizacionales y culturales significativos, lo que puede ser una barrera para muchas empresas. Un estudio realizado por Gao et al. (2023) destaca que la resistencia al cambio y la falta de comprensión sobre las capacidades de la IA son factores que dificultan su adopción.

La revisión también evidencia diferencias significativas en el impacto de la IA en el marketing digital dependiendo del sector y la región geográfica. En sectores como el comercio electrónico y la publicidad digital, la IA ha mostrado un

impacto más significativo en la mejora de las métricas de marketing (Bian et al., 2023). En contraste, sectores más tradicionales aún están en las etapas iniciales de adopción de esta tecnología. Además, las diferencias culturales, económicas y regulatorias entre regiones influyen en la manera y el grado en que las empresas adoptan y utilizan la IA. Por ejemplo, en países con mayor desarrollo tecnológico y mejor infraestructura digital, la adopción de IA es más rápida y efectiva (Barbosa et al., 2024).

Los resultados de esta revisión tienen importantes implicaciones tanto para la teoría como para la práctica del marketing digital (Durmus, 2024). Teóricamente, subrayan la necesidad de un marco conceptual que integre la IA con las estrategias de marketing digital, destacando su potencial para transformar la interacción empresa-consumidor (Martínez-Comesaña et al., 2023). Prácticamente, los hallazgos sugieren que las empresas deben invertir en capacitación y desarrollo de habilidades en IA, así como en infraestructura tecnológica para maximizar los beneficios de esta tecnología (Albanese et al., 2023).

Implicaciones Éticas y de Privacidad en el Uso de IA en Marketing Digital

La implementación de inteligencia artificial (IA) en marketing digital ha revolucionado la forma en que las empresas interactúan con los consumidores, permitiendo una personalización sin precedentes y una segmentación de audiencias más efectiva. Sin embargo, esta transformación también plantea importantes preocupaciones éticas y de privacidad que deben ser abordadas para garantizar un uso responsable y sostenible de estas tecnologías.

Los algoritmos de IA pueden perpetuar sesgos existentes en los datos, lo que puede resultar en prácticas de marketing discriminatorias. Según Obermeyer et al. (2019), los sistemas de IA pueden amplificar sesgos raciales, de género y socioeconómicos si no se diseñan y supervisan adecuadamente. Esto no solo es éticamente problemático, sino que también puede dañar la reputación de la marca y alienar a segmentos importantes del mercado.

La falta de transparencia en los procesos algorítmicos puede dificultar la rendición de cuentas de las empresas. Los consumidores tienen derecho a saber cómo se toman las decisiones que les afectan, incluyendo cómo se personalizan las ofertas y anuncios que reciben. La implementación de prácticas de "caja blanca", donde los algoritmos son explicables y auditables, puede ayudar a abordar estas preocupaciones (Burrell, 2016).

Futuras Líneas de Investigación:

Finalmente, esta revisión destaca varias áreas para futuras investigaciones. Se necesita más investigación empírica para comprender mejor cómo diferentes herramientas de IA pueden ser optimizadas para diversas industrias y contextos geográficos (Rico, 2022). Además, estudios

futuros deben explorar los impactos a largo plazo de la IA en las relaciones con los clientes y en la evolución del marketing digital como disciplina. Asimismo, es esencial investigar más a fondo los desafíos éticos y de privacidad asociados con el uso de IA en marketing (Petersen et al., 2015).

La inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar el marketing digital, ofreciendo mejoras significativas en la eficiencia y efectividad de las estrategias de marketing. Sin embargo, para lograr una implementación exitosa, las empresas deben superar varios desafíos técnicos y organizacionales. Las que lo logren estarán mejor posicionadas para aprovechar las oportunidades que ofrece la IA, obteniendo así una ventaja competitiva en el mercado global.

CONCLUSIONES

La revisión sistemática sobre la implementación de la inteligencia artificial (IA) en el marketing digital ha permitido consolidar conocimientos sobre el impacto de estas tecnologías en las estrategias de marketing y sus métricas clave. Los hallazgos obtenidos ofrecen una visión clara de las ventajas, desafíos y variaciones contextuales que afectan el uso de la IA en este campo.

Uno de los principales resultados de esta revisión es el impacto positivo de la IA en las métricas clave del marketing digital, tales como la tasa de conversión, el retorno de la inversión (ROI) y el *engagement* del usuario. La capacidad de la IA para procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real y extraer *insights* valiosos ha demostrado ser crucial para optimizar campañas de marketing y personalizar la experiencia del usuario. Estos estudios confirman que la IA puede incrementar significativamente el ROI al mejorar la segmentación y personalización, lo que resulta en campañas más efectivas y con mayor relevancia para los consumidores.

Sin embargo, la adopción de herramientas de IA no está exenta de desafíos. Las empresas enfrentan barreras significativas, incluyendo la falta de habilidades técnicas, los altos costos iniciales de implementación y la necesidad de cambios organizacionales y culturales profundos. La resistencia al cambio y la falta de comprensión de las capacidades y beneficios de la IA son obstáculos críticos que deben ser abordados para facilitar su adopción exitosa. Estos desafíos resaltan la importancia de la capacitación y el desarrollo de competencias en IA dentro de las organizaciones.

La revisión también destaca diferencias en la adopción y efectividad de la IA en función del sector industrial y la región geográfica. Sectores como el comercio electrónico y la publicidad digital han mostrado una adopción más rápida y un impacto más significativo de la IA, en comparación con sectores más tradicionales. Asimismo, factores

culturales, económicos y regulatorios juegan un papel importante en la adopción de IA en diferentes regiones. Por ejemplo, países con una infraestructura digital avanzada y un alto nivel de desarrollo tecnológico tienden a adoptar la IA más rápidamente y con mayor efectividad que aquellos con menos recursos tecnológicos. Teóricamente, los resultados de esta revisión subrayan la necesidad de desarrollar marcos conceptuales que integren la IA con las estrategias de marketing digital, enfatizando su potencial transformador en la relación empresa-consumidor. Prácticamente, se sugiere que las empresas deben invertir en infraestructura tecnológica y en la capacitación de su personal para maximizar los beneficios de la IA. La integración exitosa de la IA en el marketing digital puede proporcionar a las empresas una ventaja competitiva significativa, mejorando sus métricas de desempeño y fortaleciendo su posición en el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albanese, F., Feuerstein, E., Kessler, G., & Ortiz de Zárate, J. M. (2023). Aprendizaje automático para el análisis cross-plataforma de la comunicación política: Gobierno y oposición argentinos en Facebook, Instagram y Twitter. *Cuadernos.Info*, 55, 256–280. <https://doi.org/10.7764/cdi.55.52631>
- Almestarihi, R., Ahmad, A. Y. A. B., Frangieh, R. H., Abualsondos, I. A., Nser, K. K., & Ziani, A. (2024). Measuring the ROI of paid advertising campaigns in digital marketing and its effect on business profitability. *Uncertain Supply Chain Management*, 12(2), 1275–1284. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.11.009>
- Alzahrani, R. A., & Aljabri, M. (2023). AI-Based Techniques for Ad Click Fraud Detection and Prevention: Review and Research Directions. *Journal of Sensor and Actuator Networks*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/jsan12010004>
- Barbosa, B., Saura, J. R., & Bennett, D. (2024). How do entrepreneurs perform digital marketing across the customer journey? A review and discussion of the main uses. *Journal of Technology Transfer*, 49(1), 69–103. <https://doi.org/10.1007/s10961-022-09978-2>
- Basantes-Andrade, A., Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., Naranjo-Toro, M., & Guerra-Reyes, F. (2022). Standards of Teacher Digital Competence in Higher Education: A Systematic Literature Review. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 14, Issue 21). MDPI. <https://doi.org/10.3390/su142113983>
- Bian, J., Huang, J., Ji, S., Liao, Y., Li, X., Wang, Q., Zhou, J., Dou, D., Wang, Y., & Xiong, H. (2023). Feynman: Federated Learning-Based Advertising for Ecosystems-Oriented Mobile Apps Recommendation. *IEEE Transactions on Services Computing*, 16(5), 3361–3372. <https://doi.org/10.1109/TSC.2023.3285935>
- Burrell, J. (2016). How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data and Society*, 3(1). <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>
- Carlson, K., Kopalle, P. K., Riddell, A., Rockmore, D., & Vana, P. (2023). Complementing human effort in online reviews: A deep learning approach to automatic content generation and review synthesis. *International Journal of Research in Marketing*, 40(1), 54–74. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2022.02.004>
- Delgado-Indacochea, J., & Alcívar-Cevallos, R. (2024). Tendencias de las técnicas de la inteligencia artificial, en la detección de delitos informáticos: Revisión Sistemática de la Literatura (SLR). *Digital Publisher CEIT*, 9(1), 810–830. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1.2184>
- Durmus Senyapar, H. N. (2024). Sustainability marketing strategies for the energy sector: Trends, challenges, and future directions. *Environment and Social Psychology*, 9(5). <https://doi.org/10.54517/esp.v9i5.2573>
- Gao, K., Liu, T., Yue, D., Simic, V., Rong, Y., & Garg, H. (2023). An Integrated Spherical Fuzzy Multi-criterion Group Decision-Making Approach and Its Application in Digital Marketing Technology Assessment. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 16(1). <https://doi.org/10.1007/s44196-023-00298-3>
- García, M., Morales González, M. J., & Gisbert Cervera, M. (2022). El desarrollo de la Competencia Digital Docente en Educación Superior. Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 173–199. <https://doi.org/10.6018/riite.543011>
- Gerlich, M. (2023). The Power of Personal Connections in Micro-Influencer Marketing: A Study on Consumer Behaviour and the Impact of Micro-Influencers. *Transnational Marketing Journal*, 11(1), 131–152. <https://doi.org/10.58262/tmj.v11i1.1010>
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 30–50. <https://doi.org/10.1007/S11747-020-00749-9>
- Jimbo-Santana, P., Lanzarini, L. C., Jimbo-Santana, M., & Morales-Morales, M. (2023). Inteligencia artificial para analizar el rendimiento académico en instituciones de educación superior. Una revisión sistemática de la literatura. *Cátedra*, 6(2), 30–50. <https://doi.org/10.29166/catedra.v6i2.4408>
- Kitchenham, B., Pearl Brereton, O., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering – A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7–15. <https://doi.org/10.1016/J.INFSOF.2008.09.009>
- Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A., Martínez-Torres, J., Ocarranza-Prado, I., & Kreibel, D. (2023). Impact of artificial intelligence on assessment methods in primary and secondary education: Systematic literature review. *Revista de Psicodidáctica (English Ed.)*, 28(2), 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2023.06.002>

- Matos, L. M., Cortez, P., Mendes, R., & Moreau, A. (2023). A Deep Learning-Based Decision Support System for Mobile Performance Marketing. *International Journal of Information Technology and Decision Making*, 22(2), 679–703. <https://doi.org/10.1142/S021962202250047X>
- Möller-Acuña, P.-A., & Pineda-Nalli, P.-A. (2022). Inteligencia artificial aplicada al método Backward Seismic Analysis. *Revista Científica*, 45(3), 369–377. <https://doi.org/10.14483/23448350.18556>
- Obermeyer, Z., Powers, B., Vogeli, C., & Mullainathan, S. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science*, 366(6464), 447–453. <https://doi.org/10.1126/SCIENCE.AAX2342>
- Page, M. J., & Moher, D. (2017). Evaluations of the uptake and impact of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement and extensions: a scoping review. *Systematic Reviews* 2018 6:1, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/S13643-017-0663-8>
- Petersen, K., Vakkalanka, S., & Kuzniarz, L. (2015). Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. *Information and Software Technology*, 64, 1–18. <https://doi.org/10.1016/J.INFSOF.2015.03.007>
- Portilla Chagna, J. E., Cadena Povea, H. R., Godoy Guevara, G. L., & Chuquín Cadena, A. P. (2023). Visibilidad de la producción científica en redes sociales horizontales: estudio en la Universidad Técnica del Norte, Ecuador. *Uniandes Episteme*, 10(4), 466–479. <https://doi.org/10.61154/RUE.V10I4.3263>
- Rico Páez, A. (2022). Modelos predictivos progresivos del rendimiento académico de estudiantes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 12(24). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1196>
- Shanmugam, G., Rajendran, D., Thanarajan, T., Murugaraj, S. S., & Rajendran, S. (2023). Artificial Intelligence as a Catalyst in Digital Marketing: Enhancing Profitability and Market Potential. *Ingenierie Des Systemes d'Information*, 28(6), 1627–1636. <https://doi.org/10.18280/isi.280620>
- Sinoara, R. A., Antunes, J., & Rezende, S. O. (2017). Text mining and semantics: a systematic mapping study. *Journal of the Brazilian Computer Society*, 23(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/S13173-017-0058-7>