

Revisión sistemática: la inteligencia artificial como revolucionador de los sistemas de gestión de relaciones con clientes y la experiencia del cliente

Systematic review: artificial intelligence as a revolutionizer of customer relationship management systems and customer experience

Jose A. Perez-Bertozzi¹

Perez-Bertozzi, J.A Revisión sistemática: la inteligencia artificial como revolucionador de los sistemas de gestión de relaciones con clientes y la experiencia del cliente. *Tecnología en Marcha*. Vol. 39 N° especial sobre Inteligencia Artificial. Febrero, 2026. Pág. 368-381.

 <https://doi.org/10.18845/tm.v39i5.8519>



¹ Doctorando en Dirección de Empresas por el Instituto Tecnológico de Costa Rica. Trabajo de investigación para el desarrollo de tesis doctoral. Profesor. Universidad de Costa Rica. Costa Rica.

 jose.perezbortozzi@ucr.ac.cr

 <https://orcid.org/0000-0002-8976-4343>

Palabras clave

Mercadotecnia; inteligencia artificial; análisis de datos; innovación; transformación digital; sistema de información; tecnología de la información.

Resumen

Los Sistemas Electrónicos de Gestión de Relaciones con Clientes (E-CRM) son herramientas esenciales para que las empresas desarrollen interacciones y experiencias positivas con sus clientes que lleven a la obtención de resultados catalizadores para el negocio. En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) cobra un papel transformador y revolucionador para impulsar los E-CRM, a las organizaciones que los utilizan, y con ellos catapultar las experiencias digitales y de marca que las empresas tienen con sus clientes. Este estudio tiene como objetivo el determinar de qué manera la IA está revolucionando los sistemas E-CRM y contribuyendo a la mejora de la experiencia del cliente en las organizaciones, abordando para ello usos y aplicaciones prácticas, retos éticos y sociales, así como tendencias emergentes relacionadas con la integración de la IA con los E-CRM. Utilizando como marco metodológico la revisión sistemática de literatura y las directrices dadas por PRISMA, este estudio ha recurrido a las bases de datos Web of Science, Scopus y Google Académico para recolectar evidencia científica de 35 artículos publicados en los últimos 5 años relacionados con el objeto de estudio. Los resultados muestran la variedad de aplicaciones y usos de la IA Generativa en E-CRM que procuran la mejora de la experiencia del cliente, dentro de los que destacan aspectos como la automatización, la personalización y el análisis predictivo. El estudio ofrece información valiosa tanto para la teoría como para la práctica empresarial con respecto al uso efectivo de la IA en E-CRM.

Keywords

Marketing; artificial intelligence; data analysis; innovation; digital transformation; information systems; information technology.

Abstract

Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) systems are essential tools for businesses to develop positive interactions and experiences with their customers, leading to the achievement of catalyzing results for the business. In this context, Artificial Intelligence (AI) plays a transformative and revolutionary role in driving E-CRM, organizations that use them, and catapulting the digital and brand experiences that companies have with their customers. This study aims to determine how AI is revolutionizing E-CRM systems and contributing to the improvement of customer experience in organizations, addressing practical uses and applications, ethical and social challenges, as well as emerging trends related to the integration of AI with E-CRM. Using a systematic literature review and PRISMA guidelines as a methodological framework, this study has drawn on the Web of Science, Scopus, and Google Scholar databases to collect scientific evidence from 35 articles published in the last 5 years related to the subject of study. The results show the variety of applications and uses of Generative AI in E-CRM that aim to improve customer experience, highlighting aspects such as automation, personalization, and predictive analysis. The study provides valuable information for both theory and business practice regarding the effective use of AI in E-CRM.

Introducción

La transformación digital ha redefinido la forma en la que las empresas interactúan con sus clientes [1]. Tecnologías como la IA han evolucionado, y el campo del mercadeo y los sistemas E-CRM no son la excepción [2]. La IA y en particular la IA generativa se ha convertido en la “nueva normalidad” [3] y ha surgido como una nueva tecnología capaz de impulsar la teoría y la práctica del mercadeo [4], catalizando la transformación del mercadeo de uno tradicional, a uno digital, relacional y experiencial [5], [6]. La transición del CRM tradicional hacia los E-CRM se dio en respuesta a la digitalización [5], y ahora con la IA extendida a los E-CRM ha dado lugar a los E-CRM basados en IA, con los cuales la experiencia del cliente se ha convertido en un campo altamente competitivo [7].

Los E-CRM han jugado un papel esencial [8] para las empresas que buscan el fomento de las relaciones e interacciones experienciales con sus clientes y la optimización de sus procesos comerciales, siendo además, uno de los mercados de software de mayor tamaño y crecimiento [9]. Al aprovechar el desarrollo de nuevas tecnologías como la IA generativa, los E-CRM y las organizaciones a través de estos, pueden poner foco en la centralidad del cliente y sus experiencias [7], [10]. La IA no solo mejora los procesos de E-CRM [11], sino que también redefine la forma en que las empresas comprenden y gestionan la experiencia del cliente. Esta se convierte en un catalizador de innovación [12], [13] y en su integración con los E-CRM, fomenta la satisfacción y el rendimiento de la empresa [14], y permite entre otros aspectos la automatización, la personalización y el análisis predictivo [15], [16], [17], constituyendo una formidable base para mejorar la gestión empresarial de las relaciones con los clientes a través de los E-CRM [2].

El propósito de este artículo es sintetizar la evidencia científica reciente sobre la relación entre la IA y los E-CRM, cuestionando ¿cómo la IA mejora la gestión de los E-CRM?, ¿qué usos y aplicaciones prácticas de IA se han desarrollado con respecto a los E-CRM?, y ¿cuáles son los principales retos y tendencias emergentes en E-CRM impulsadas por la IA que inciden en la mejora de la experiencia del cliente? De manera correspondiente, el objetivo de este artículo ha sido el de implementar el conocimiento técnico y académico, mostrando de qué manera la IA está transformando y revolucionando los E-CRM en la práctica empresarial y contribuyendo a la mejora de la experiencia del cliente en las organizaciones. Lo anterior, identificando un marco de referencia general entre la IA y los E-CRM, usos y aplicaciones prácticas, retos y desafíos, así como tendencias emergentes que contribuyen a la mejora de la experiencia del cliente.

Este artículo pretende contribuir con investigadores, académicos y profesionales relacionados con las áreas del mercadeo, al aportarles un panorama actualizado sobre el potencial de la IA en su integración con los E-CRM y su efecto en la mejora de la experiencia del cliente. Así como, mostrar cómo pueden combinarse la IA y los E-CRM con el fin de ayudar a entender mejor a los clientes, personalizar sus experiencias, satisfacer sus necesidades y llevar a estos a su retención y fidelización.

Metodología

Este artículo ha recurrido a la *revisión bibliográfica* como marco metodológico para la obtención de información relevante y la resolución de las preguntas de investigación planteadas relacionadas con la integración de la IA en los E-CRM. Para la ejecución de este proceso se ha tomado como referencia el conjunto de directrices desarrolladas para la mejora de la transparencia y la reproductibilidad en la elaboración de revisiones sistemáticas dadas por PRISMA [18] en su versión actualizada (año 2020) que permiten garantizar la idoneidad de la información y la evidencia académica obtenida (ver figura 1).

Fuentes de información

Como fuentes de información para la recopilación documental, se recurrió a las prestigiosas bases de datos Thompson Reuters Web of Science (WoS) de Clarivate, Scopus de Elsevier y al buscador especializado en la recuperación de documentos científicos Google Académico, esto debido a su relevancia como bases de datos científicas de publicaciones especializadas de alto impacto, que permiten la obtención de artículos académicos provenientes de prestigiosas revistas de negocios y tecnología.

Estrategia de búsqueda y proceso de selección

Se utilizaron cadenas de búsqueda que combinaron operadores booleanos (AND, OR) y truncamientos. Las cadenas principales fueron: (“Artificial Intelligence” OR “AI”) AND (“E-CRM” OR “Customer Relationship Management”) AND (“Customer Experience” OR “CX”). La búsqueda se delimitó a los campos de título, resumen y palabras clave. De manera complementaria, se utilizaron herramientas de IA como aceleradores para los procesos de búsqueda tales como: ChatGPT versión GPT-5 [19], Gemini versión 2.5 Flash [20] y Microsoft Copilot con tecnología GPT-4 [21], con los cuales se pudo realizar la triangulación y filtrado de información documental relevante en la etapa de análisis y escrutinio manual. El proceso de depuración se realizó en tres fases siguiendo el flujo de PRISMA:

1. Identificación. Ejecución exhaustiva de búsqueda en las bases de datos indicadas utilizando la cadena de búsqueda predefinida.
2. Elegibilidad: En el cribado se evaluaron los títulos y resúmenes, aplicando los siguientes criterios de inclusión/exclusión: a) que los documentos correspondieran a publicaciones entre los años 2021 y 2025 -con el propósito de capturar publicaciones recientes en un campo de rápida evolución-; b) que se incluyeran artículos publicados en revistas científicas o actas de congresos revisados por pares; c) que pertenecieran a áreas de Negocios, Administración y Contabilidad, o Ciencias de la Computación; d) que su foco estuviera relacionado específicamente con CRM (Customer Relationship Management), AI (Artificial Intelligence) y CX (Customer Experience); e) eliminación de documentos duplicados.
3. Idoneidad: Se realizó la lectura a texto completo de los documentos restantes, obteniendo un total de 35 artículos académicos los cuales fueron sometidos posteriormente a un proceso de exploración, revisión y análisis manual.

Método de análisis documental

El análisis de los 35 artículos seleccionados se realizó mediante un enfoque de síntesis cualitativa y análisis temático. El proceso siguió estas etapas: a) *categorización inicial*, los estudios se agruparon según los cuatro ámbitos de impacto organizacional (negocio, mercadeo, ventas y soporte); b) *codificación temática*, se extrajeron los usos específicos de la IA (procesos predictivos, de personalización, automatización y generales) para construir las tablas comparativas de aplicaciones prácticas; c) *análisis comparativo*, se contrastaron las posturas de diversos autores sobre los usos y aplicaciones prácticas, retos y desafíos, así como tendencias emergentes.

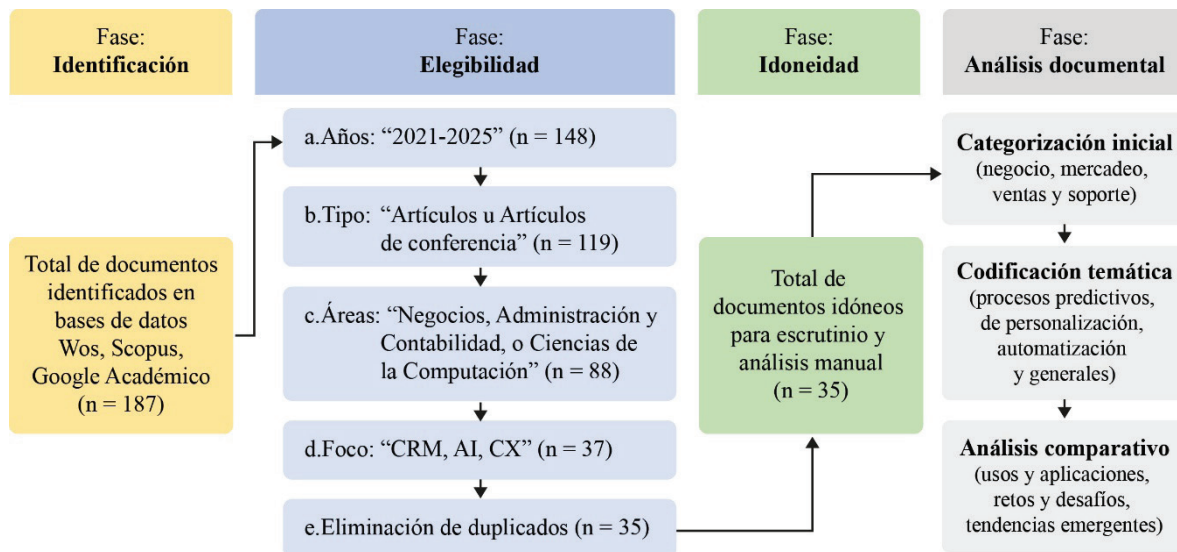


Figura 1. Flujo metodológico para la revisión sistemática. Fuente: Gráfico de elaboración propia basado en PRISMA [18].

Resultados

Como producto de la revisión sistemática implementada, la evidencia científica muestra que la integración de la IA con los E-CRM está revolucionando el panorama de las interacciones con los clientes [16] a través de distintos aspectos.

Por una parte, la evidencia científica analizada en este estudio revela que destacan cuatro tipos de características principales en las cuales la IA aplicada a los E-CRM impacta a las organizaciones e influye en la obtención de una ventaja competitiva. Estos ámbitos corresponden al del negocio desde una perspectiva general, al mercadeo, las ventas y el servicio u soporte [3], contando cada uno de ellos con características propias y distintivas. Adicionalmente, se mencionan cuatro elementos claves que empoderan a los E-CRM con tecnología de IA con respecto a sus resultados esperados, los cuales corresponden al incremento en las ventas, a la reducción del tiempo y los costos, la mejora de la satisfacción del cliente, así como la del empleado [22].

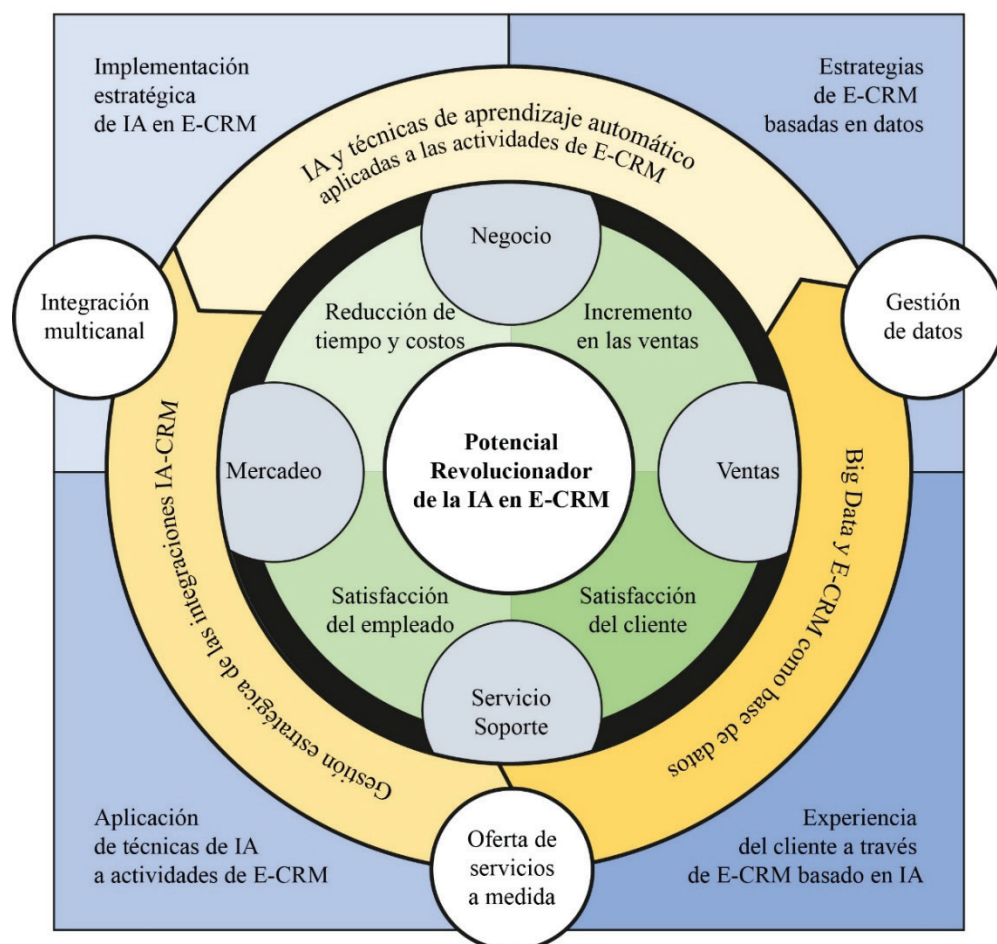


Figura 2. Potencial revolucionador de la IA en los sistemas E-CRM. Fuente:
Gráfico de elaboración propia basado en [3], [22], [23], [24], [25].

Por otra parte, la categorización de los estudios revelan también cuatro grandes grupos: las estrategias de E-CRM basadas en datos; la aplicación de técnicas de IA en actividades de E-CRM; la implementación estratégica de IA en E-CRM; y la experiencia del cliente a través de E-CRM basados en IA [23]. En este contexto también se presentan en la literatura subcampos de acción en los cuales la IA opera en conjunto con los E-CRM, estos corresponden a tres grandes subdominios, al del i) Big Data y E-CRM como base de datos, es decir a la gestión de la información de Big Data; ii) a la IA y las técnicas de aprendizaje automático aplicadas a las actividades de E-CRM, enfocado en la investigación tecnológica de técnicas de IA y aprendizaje de máquina aplicado a las actividades de CRM; y iii) a la gestión estratégica de las integraciones entre la IA y los E-CRM, el cual se refiere a la transformación empresarial impulsada por la IA [24].

De manera complementaria a lo anterior, la literatura también reveló un marco conceptual multidimensional de E-CRM impulsado por IA que incluye dimensiones como: la gestión de datos (gobernanza e inteligencia de datos, la privacidad y seguridad de los datos), la integración multicanal (consistencia de contenido y de procesos) y la oferta de servicios a medida (personalización, automatización, significado y novedad) [25]. En la figura 2 se presenta de una manera visual y esquematizada el potencial revolucionador de la IA en los sistemas E-CRM basados en este primer marco de entendimiento y catalización.

Usos y aplicaciones prácticas

Desde una perspectiva general, los E-CRM en su integración con la IA utilizan tecnologías como el aprendizaje automático (Machine Learning) y el aprendizaje profundo (Deep Learning) para analizar los datos de los clientes y extraer conocimiento de estos [26]. En este proceso, estos aplicativos permiten una variedad de distintos usos, los cuales se ha categorizado en este estudio de la siguiente manera: procesos generales, predictivos, de personalización y de automatización. En los cuadros 1, 2, 3 y 4 se muestra el detalle de cada uno de estos diversos enfoques (usos) con los que se aborda la integración de la IA en E-CRM, incluyendo en cada caso un ejemplo de aplicación práctica.

Cuadro 1. Usos y aplicaciones de la IA en E-CRM procesos generales.

PROCESOS GENERALES		
Enfoque	Descripción de uso	Ejemplo de aplicación práctica
Procesamiento y análisis de datos	Capacidad de la IA para procesar, gestionar y analizar rápidamente y de manera precisa grandes volúmenes de datos en E-CRM [2].	En combinación con la minería de datos facilita el procesamiento de bases de datos que cuentan con información de los consumidores.
Ayuda y soporte inteligente	Brinda respuesta inteligente directa e inmediata a los usuarios a través de múltiples canales de comunicación [22].	Se optimizan los procesos de atención y soporte al cliente multicanal (whatsapp, redes sociales, sitio web, chatbots, etc).
Comunicación	Brinda impulso a la comunicación de las organizaciones con sus clientes de manera automatizada, fluida y en tiempo real [27].	Chatbots y asistentes virtuales inteligentes para la atención al cliente, soporte y ventas (lead generation).
Estrategia comercial y de negocios	La IA impacta la transformación de las estrategias de CRM y la interacción con el cliente, la personalización y el rendimiento empresarial [15].	Decisiones estratégicas automatizadas. La IA ejecuta la mejor estrategia de comunicación en tiempo real (oferta óptima, canal óptimo, momento óptimo).
Gestión operativa	Gestión operativa del mercadeo en tiempo real a través de la visualización de información y la gestión de datos [28].	Gestión del rendimiento de los agentes de servicio al cliente mediante Coaching y Feedback impulsados por IA.
Integración multicanal	Integración de aplicaciones entre sistemas (ERP, CMS, Whatsapp, Chatbots, etc) para acceder y dar seguimiento a los datos del cliente y sus procesos [25], [29].	Sincronización bidireccional en tiempo real de los datos de clientes entre múltiples plataformas y el repositorio centralizado de datos (Data Lake) de IA.
Inteligencia comercial	La IA impulsa la toma de decisiones estratégicas y accionables en las áreas de mercadeo y ventas [22].	Optimización predictiva del embudo de ventas (oportunidades, etapas, valores, actividades).

Cuadro 2. Usos y aplicaciones de la IA en E-CRM procesos predictivos.

PROCESOS PREDICTIVOS		
Enfoque	Descripción de uso	Ejemplo de aplicación práctica
Análisis de sentimientos	Análisis de sentimientos por aspecto (ABSA) dirigido hacia la satisfacción del cliente [30].	Análisis basado en la extracción de información en línea como reseñas o comentarios de redes sociales.
Análisis predictivo y aprendizaje automático	Predicción de hábitos, preferencias, necesidades y comportamientos futuros, mediante el uso de algoritmos [31], [28].	Predicción del riesgo de abandono (churn) de un cliente para fomentar la retención proactiva, identificar tendencias de ventas, etc.
Extracción de temas de interés	Junto con la minería de datos, la IA permite la extracción de tópicos relacionados con los comentarios, reseñas en línea y opiniones de usuarios de E-CRM [32].	Análisis automatizado de la Voz del Cliente (VoC) y la clasificación de consultas de soporte, a partir de datos obtenidos en línea o en conversaciones de chatbots.
Investigación del cliente	Estudio desde diversas perspectivas del mercadeo digital, relacional y experimental, que permite explorar el impacto, la implementación, desafíos y oportunidades tecnológicas del mercadeo [22].	Mapeo del recorrido del cliente a través de IA que permite el mapeo y análisis del recorrido del cliente, revelando puntos de contacto y oportunidades de mejora de la experiencia del cliente.
Segmentación	Proceso de agrupación automática de clientes o prospectos en subconjuntos basados en algoritmos para identificar patrones predictivos y de comportamiento [16].	Micro-segmentación predictiva basada en el comportamiento de navegación y la intención de compra del consumidor.

Cuadro 3. Usos y aplicaciones de la IA en E-CRM procesos de personalización.

PROCESOS DE PERSONALIZACIÓN		
Enfoque	Descripción de uso	Ejemplo de aplicación práctica
Interacción	Corresponde a la intersección de los diversos puntos de contacto del cliente con los entornos digitales o no digitales [16].	Optimización y personalización dinámica de la experiencia del cliente a través del contenido web en tiempo real.
Perfilado de clientes	Obtención de información detallada sobre datos personales, preferencias, historial y patrones de compras, e inquietudes de los clientes [27].	Creación automática de perfiles de personas (grupos de clientes) dinámicas y micro-segmentación predictiva.
Personalización inteligente	Generación dinámica de contenido que lleva a la entrega de recomendaciones al cliente basadas en su comportamiento. Se desprende de aquí la generación de recomendaciones personalizadas al equipo de ventas [15].	Motor de recomendación de Próxima Mejor Oferta (NBO) basado en el perfil completo del cliente y su comportamiento. Recomendación de productos o contenidos al cliente, campañas de correo electrónico, experiencias en línea, sugerencias de productos, etc.
Retención y fidelización	La IA impulsa la creación de estrategias de retención, pasando de ser reactiva a proactiva y altamente personalizada [27].	Alerta y detección de clientes con alta probabilidad de abandono y activación de secuencias de retención personalizadas y escalonadas a través de E-CRM.
Retroalimentación proactiva	Retroalimentación, centralización y análisis de clientes basado en IA y minería de datos. Permitiendo la resolución proactiva a los problemas de los usuarios mejorando la reputación de la marca [22].	Análisis de la retroalimentación abierta y no estructurada del cliente (encuestas, comentarios, tiquetes) para su clasificación y toma de acciones de seguimiento oportunas cerrando el ciclo de comunicación y resolviendo el problema.

Cuadro 4. Usos y aplicaciones de la IA en E-CRM procesos de automatización.

PROCESOS DE AUTOMATIZACIÓN		
Enfoque	Descripción de uso	Ejemplo de aplicación práctica
Actualización automática	Adaptación en tiempo real de los sistemas E-CRM [2].	Actualización de registros y bases de datos de sistemas E-CRM.
Automatización de tareas	Automatización de tareas rutinarias y la realización de operaciones de mercadeo regulares [11].	Entrada de datos, calificación de clientes potenciales, programación de citas, etc.
Experimentación y validación de hipótesis	Fomento y desarrollo de una cultura de experimentación y colaboración basada en sistemas E-CRM [15].	La IA permite el testeado automatizado de estrategias de comunicación a través de técnicas como el A/B testing continuo.
Optimización de flujos de trabajo	La IA como optimizador de la eficiencia de los sistemas E-CRM y los flujos de trabajo complejos [17].	Enrutamiento de Leads (ventas) y Tickets (soporte) con aprobación humana para acciones sensibles o de alto costo vía Human-in-the-Loop.
Recopilación de datos (texto, voz, video)	Recolección, transcripción y resumen de datos estructurados y no estructurados o interacciones conversacionales (que tradicionalmente requieren trabajo manual intensivo), permitiendo el etiquetado automático [33].	Extracción de datos desde formularios, interacciones telefónicas (a través del reconocimiento automático de voz) o en video, materiales de mercadeo, sitio web de la empresa, chatbots, redes sociales y correo electrónico.

Con respecto a aplicaciones de software específicas, los Agentes de IA corresponden a programas de software autónomos o semi-autónomos que pretenden imitar el comportamiento humano o resolver problemas complejos a través de la IA con el propósito de mejorar la interacción, gestión o toma de decisiones relacionada con el cliente [34]. Su operación actúa como una capa inteligente sobre los E-CRM y los canales de comunicación para automatizar tareas y personalizar la experiencia del cliente. Entre estos destacan los *Agentes conversacionales* que tienen interacción con el cliente (como los chatbots inteligentes, o los asistentes virtuales de voz), los *Agentes predictivos y analíticos* que permite tomar decisiones (como los agentes de scoring y segmentación, o los agentes de pronósticos de ventas) y los *Agentes de asistencia y automatización* que dan soporte al empleado (como los asistentes de coaching para agentes, los agentes de enrutamiento inteligente o los agentes de generación de resúmenes). Dentro de estos, los Agentes LLM [34] (Large Language Model Agents) por ejemplo, constituyen una sofisticada evolución de los agentes de IA tradicionales, estas entidades de software impulsadas por modelos de lenguaje de gran tamaño permiten la comprensión y la generación de texto similar al humano, y poseen la capacidad de razonar, planificar tareas secuenciales, y utilizar herramientas externas como los propios E-CRM para alcanzar objetivos más complejos.

Por su parte, los *chatbots inteligentes*, basados en la comprensión del lenguaje natural, constituyen un tipo de asistente personal virtual con el que los E-CRM guardan especial relación [35], desarrollándose estos de forma paralela [36]. Con los chatbots los sistemas E-CRM establecen una relación virtual con los consumidores y su implementación con la IA conversacional permite la comunicación con los clientes de manera automatizada, con disponibilidad 24/7, respuesta instantánea contextualizada, despliegue multicanal y personalización de acuerdo con el perfil del cliente [26], [27]. Además, a través del ruteo inteligente, los chatbots inteligentes puede transferir automáticamente conversaciones transcritas a agentes humanos junto con la contextualización del cliente, garantizando transiciones fluidas entre entornos de IA y entornos humanos.

Retos y desafíos

La recopilación y uso extendido de datos personales y sensibles de los clientes en los sistemas E-CRM basados en IA trae consigo consideraciones éticas y sociales [15], [26], [36], además de preocupaciones sobre la protección, seguridad y privacidad de datos, violación de derechos o normas éticas. En este ámbito se han buscado posibles soluciones relacionadas con este tipo de retos en seguridad, privacidad y cumplimiento, tales como: el consentimiento informado [11], [16]; el cifrado de datos, como la redacción de PII y la anonimización; el blockchain; guardrails; el control de acceso, tal como la combinación del control de acceso basado en roles (RBAC) y el control de acceso basado en atributos (ABAC); la auditoría de prompts, la evaluación de agentes (LLMOps/AgentOps) y el derecho al olvido. Con respecto a cumplimiento, surge la Ley de Inteligencia Artificial (AI Act) [37] como marco de referencia, así como las obligaciones de proveedores de modelos GPAI, o los principios de la GDPR (General Data Protection Regulation).

Otro elemento por destacar que se presenta como un desafío para las empresas, es el proceso de adopción de sistemas E-CRM integrados con IA [14], [38]. Estudios mencionan que a pesar de la creciente adopción de la IA como parte de las estrategias competitivas de las empresas, estas reportan efectos mínimos o nulos en su rendimiento [3], afectan la gestión del cambio y las estrategias de comunicación [28]. En este sentido destacan factores críticos de éxito como la calidad y la gobernanza de datos, la alineación estratégica y la preparación organizacional como elementos requeridos para impulsar la implementación exitosa de los sistemas E-CRM con IA [13], [15], [39]. Así también, se pueden implementar hojas de ruta de adopción (90/180/360 días) que permitan victorias rápidas (0-90 días), un escalado controlado (90-180 días), o la constitución de una empresa basada en datos (180-360 días), los cuales a través de una serie de pasos y actividades permitan la integración exitosa de la aplicación de la IA en los sistemas E-CRM [29].

Tendencias emergentes

El futuro de la IA en E-CRM está vinculado con ciertas tendencias clave que buscan la integración de la IA con otras tecnologías disruptivas [15] relacionadas con la inteligencia aumentada [22] que se enfoca en la colaboración y cooperación Humano-IA.

Hiper-personalización [22]. Más allá de la personalización tradicional, constituye una estrategia avanzada de mercadeo para la gestión de clientes que utiliza datos masivos, mediante agentes LLM de IA y aprendizaje automático, para ofrecer productos, servicios y experiencias, relevantes y únicas a cada cliente en su contexto individual en tiempo real.

Automatización proactiva [17]. Esta está vinculada a la capacidad para anticipar (analítica causal) las necesidades, deseos o problemas de un cliente antes de que este los manifieste o solicite de manera activa. El sistema inicia una acción automatizada e inteligentes que busca el abordaje de la necesidad del cliente. Este enfoque busca trasladar la gestión reactiva de las relaciones con los clientes a un gestión predictiva y preventiva con evaluación continua. Entre estos destacan, la predicción de abandono (Churn Prediction), la detección de riesgo de servicio, la predicción de oportunidades de venta (Upselling/Cross-selling), y la intervención inteligente para retención, soporte y ventas proactivas. Su fin, mejorar la experiencia del cliente y la lealtad.

Copilotos inteligentes [40]. Estos se relacionan con la integración de los asistentes de IA generativa y predictiva con los sistemas E-CRM con arquitecturas RAG (Retrieval-Augmented Generation), los cuales brindan asistencia cognitiva y contextualizada a agentes humanos para aumentar su productividad, automatizar tareas de alta complejidad y fomentar la mejora de las interacciones con los clientes. En este sentido la IA no reemplaza al agente humano, sino que

actúa como un colaborador inteligente (realizando tareas rutinarias o pesadas) permitiendo al empleado enfocarse en temas estratégicos, de resolución de problemas o empatía y conexión con los clientes. Ejemplos de copilotos nativos en el mercado, Microsoft Copilot (Dynamics 365 y Microsoft 365), Salesforce Einstein Copilot, Zendesk Copilot, Zoho Zia, SAP Joule, HubSpot AI Tools, entre otros.

Limitaciones del estudio

A pesar del rigor metodológico empleado, esta revisión reconoce limitaciones metodológicas propias de una revisión sistemática que deben ser consideradas: a) *selección de fuentes*, al limitarse a bases de datos específicas (WoS, Scopus y Google Académico) y a un periodo de 5 años, podrían haberse omitido estudios relevantes publicados en repositorios institucionales o literatura gris que no cumplen con el criterio de revisión por pares; b) *barrera idiomática*, la búsqueda se centró primordialmente en literatura en español e inglés, lo que podría generar un sesgo de cobertura sobre desarrollos tecnológicos en otras regiones; c) *naturaleza evolutiva*, dado que la IA Generativa y los Agentes LLM son tecnologías de evolución extremadamente rápida, las herramientas y versiones citadas (como GPT-5 o Gemini 2.5) representan el estado del arte al momento de la redacción, pero podrían requerir actualización ante la aparición de nuevos modelos y herramientas de IA.

Conclusiones

Desde la perspectiva del negocio, el propósito final de la integración de la IA en los E-CRM se vincula con diversos aspectos, entre ellos: la transformación empresarial [15], la gestión estratégica de las relaciones con clientes [39], la mejora de la calidad del servicio [39], [41], la mejora de la comunicación entre la marca y el cliente [2], [27], la eficiencia operativa y optimización del negocio [33], [39], el rendimiento empresarial y la productividad [12], [13], [17], el incremento de ganancias [22], [39], la toma de decisiones informadas y consistentes basadas en los datos del cliente [11], [22], [32], así como el desarrollo de ciclos de innovación rápidos y potenciados con IA para lograr una innovación centrada en el cliente [15], [39] que ofrezca una ventaja competitiva para la empresa [25].

Por su parte, desde la perspectiva de la experiencia del cliente, la integración IA-CRM procura el desarrollo de una mejor interacción con los clientes [15], [16], [28] que lleve al fortalecimiento de la conexión con el cliente [27] y a la mejora de la experiencia de marca que el cliente tiene por sí mismo [17]. La centralización y gestión de los datos del cliente [32] es un proceso que lleva al entendimiento, comprensión y búsqueda de la centralidad del cliente en la organización [2], [32]. Esto permite, el desarrollo de una mejor gestión y atención de ventas [32], el aumento de las tasas de retención [33], y la posibilidad de brindarle al cliente experiencias multi-omnicanal excepcionales, distintivas e impulsadas por la personalización a escala [39], el análisis predictivo [31], [35] y la automatización [42]. Además del propósito último, que es el de mejorar la satisfacción del cliente y con ello, la fidelidad y lealtad del cliente con la marca [2], [11], [22], [43].

El fenómeno de la IA en los sistemas E-CRM es un tópico de alto interés para las organizaciones que se evidencia por el impulso acelerado y el crecimiento que han tenido las investigaciones científicas en esta materia en los últimos años [23], [44], sin embargo este campo es vasto y aún se necesitan estudios integrales que continúen desarrollando el tema. No obstante, es claro que la IA busca traspasar la barrera de la automatización en el mercadeo digital [2] y cuenta con el potencial para transformar y revolucionar la gestión de las relaciones e interacciones que las

organizaciones tienen con sus clientes [13] con el fin potenciar sus experiencias con la marca. La integración de la IA en los sistemas E-CRM trasciende la mera mejora tecnológica, es un motor que impulsa la ventaja competitiva de las empresas y la fidelidad del cliente.

Esta revisión sistemática ha logrado atender las preguntas de investigación planteadas, permitiendo entender la estrecha relación que tiene la IA con los sistemas E-CRM para optimizar los negocios y catalizar las experiencias de los clientes. Esto, a través de procesos revolucionadores como la automatización de procesos, el análisis predictivo y la personalización avanzada. Abarcando, además, retos éticos y sociales que enrutan hacia la regularización, desafíos empresariales como la adopción, y tendencias emergentes como la hiper-personalización, la automatización proactiva y los copilotos inteligentes que serán objeto de investigación futura y marcarán la ruta de la IA en E-CRM en los próximos años.

Referencias

- [1] A. Farmania, R. D. Elsyah, and M. A. Tuori, "Transformation of crm activities into e-crm: The generating e-loyalty and open innovation," *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 7, no. 2, p. 109, 2021.
- [2] M. Ibabe and S. C. García, "CRM e inteligencia artificial," in *La nueva era de la inteligencia artificial: desvelando sus impactos y desafíos*, Sindéresis, 2024, pp. 9–18.
- [3] J. W. Yoo, J. Park, and H. Park, "The impact of AI-enabled CRM systems on organizational competitive advantage: A mixed-method approach using BERTopic and PLS-SEM," *Heliyon*, vol. 10, no. 16, 2024.
- [4] D. L. Hoffman, C. P. Moreau, S. Stremersch, and M. Wedel, "The rise of new technologies in marketing: A framework and outlook," *Journal of Marketing*, vol. 86, no. 1. SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, pp. 1–6, 2022.
- [5] M. Rahman, T. Khan, M. Emon, Z. Bukari, and A. Nath, "The New Marketing Paradigm: From Traditional to Digital." Notion Press, 2024.
- [6] A. Davey, B. Sung, and L. Butcher, "Revisiting experiential marketing: a Delphi study," *Journal of Brand Management*, vol. 31, no. 1, pp. 16–37, 2024.
- [7] F. Quevedo, "CRXM: 360 Customer Centricity," *Rutgers Business Review*, vol. 9, no. 1, pp. 80–87, 2024.
- [8] T. Stefanov, S. Varbanova, M. Stefanova, and I. Ivanov, "CRM System as a necessary tool for managing commercial and production processes," *TEM Journal*, vol. 12, no. 2, p. 785, 2023.
- [9] R. Carter, "La lista definitiva de estadísticas de CRM para 2025." Mar. 2025. [Online]. Available: <https://findstack.es/resources/crm-statistics>
- [10] L. Rizzo Jr, "The impact of experiential marketing on consumer and business performance," 2024.
- [11] S. Chatterjee and R. Chaudhuri, "Customer relationship management in the digital era of artificial intelligence," in *Digital Transformation and Industry 4.0 for Sustainable Supply Chain Performance*, Springer, 2023, pp. 175–190.
- [12] P. Kumar, S. K. Sharma, and V. Dutot, "Artificial intelligence (AI)-enabled CRM capability in healthcare: The impact on service innovation," *International Journal of Information Management*, vol. 69, p. 102598, 2023.
- [13] L. E. A. Mateo, "Inteligencia Artificial y Customer Relationship Management (CRM): Innovaciones y Desafíos," *Business Innova Sciences*, vol. 5, no. 1, pp. 114–130, 2024.
- [14] S. Chatterjee, R. Chaudhuri, and D. Vrontis, "AI and digitalization in relationship management: Impact of adopting AI-embedded CRM system," *Journal of Business Research*, vol. 150, pp. 437–450, 2022.
- [15] M. Naslednikov, "The impact of artificial intelligence on Customer Relationship Management (CRM) strategies," 2024.
- [16] R. Leelavathi, B. Philip, R. Madhusudhanan, N. Sony, and K. J. Mukthar, "Ai-driven customer relationship management (crm): A review of implementation strategies," *Anticipating Future Business Trends: Navigating Artificial Intelligence Innovations: Volume 2*, pp. 283–295, 2024.
- [17] A. Gupta, P. Agarwal, and M. Chakraborty, "The Future of CRM/ERP: Harnessing AI and Blockchain," in *International Ethical Hacking Conference*, Springer, 2024, pp. 449–465.

- [18] M. J. Page *et al.*, "The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews," *JOURNAL OF CLINICAL EPIDEMIOLOGY*, vol. 134, pp. 178–189, Jun. 2021, doi: 10.1016/j.jclinepi.2021.03.001.
- [19] OpenAI, "ChatGPT (GPT-5)." 2025. [Online]. Available: <https://chat.openai.com/>
- [20] Google, "Gemini (Modelo de lenguaje grande)." 2025.
- [21] OpenAI and Microsoft, *Microsoft Copilot (basado en GPT-4)*. (2025). [Online]. Available: <https://copilot.microsoft.com>
- [22] B. Kalaiyaran, K. Gurumoorthy, and A. Kamalakannan, "Ai-driven customer relationship management (crm): A review of implementation strategies," in *Proceedings of International Conference on Computing Paradigms (ICCP2023)*, 2023, pp. 33–38.
- [23] D. Ozay, M. Jahanbakht, A. Shoomal, and S. Wang, "Artificial Intelligence (AI)-based Customer Relationship Management (CRM): a comprehensive bibliometric and systematic literature review with outlook on future research," *Enterprise Information Systems*, vol. 18, no. 7, p. 2351869, 2024.
- [24] C. Ledro, A. Nosella, and A. Vinelli, "Artificial intelligence in customer relationship management: literature review and future research directions," *Journal of Business & Industrial Marketing*, vol. 37, no. 13, pp. 48–63, Jan. 2022, doi: 10.1108/JBIM-07-2021-0332.
- [25] K. K. Alnofeli, S. Akter, and V. Yanamandram, "Unlocking the power of AI in CRM: A comprehensive multidimensional exploration," *Journal of Innovation & Knowledge*, vol. 10, no. 3, p. 100731, 2025.
- [26] C. Khneyzer, Z. Boustany, and J. Dagher, "AI-driven chatbots in CRM: Economic and managerial implications across industries," *Administrative sciences*, vol. 14, no. 8, p. 182, 2024.
- [27] I. A. K. Shaik, T. Mohanasundaram, R. KM, S. A. Palande, and V. A. Drave, "An Impact of Artificial Intelligence on customer relationship management (CRM) in retail banking sector," *European Chemical Bulletin*, vol. 12, no. 5, pp. 470–478, 2023.
- [28] R. Ahmad and S. Pande, "Examining the Integration of Artificial Intelligence in Customer Relationship Management," *Available at SSRN 4816041*, 2024.
- [29] C. Ledro, "Artificial intelligence applied to customer relationship management: An empirical research," 2023.
- [30] Ai. Zairi and Mo. Ya. Guendouzi, "AI-Driven Customer Relationship Management: Customer Segmentation And Sentiment Analysis," PhD Thesis, 2023.
- [31] S. R. B. Reddy, "Predictive analytics in customer relationship management: Utilizing big data and AI to drive personalized marketing strategies," *Australian Journal of Machine Learning Research & Applications*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2021.
- [32] P. B. Acharjee *et al.*, "Artificial Intelligence (AI) in CRM (Customer Relationship Management): A Sentiment Analysis Approach," in *2024 International Conference on Trends in Quantum Computing and Emerging Business Technologies*, IEEE, 2024, pp. 1–5.
- [33] E. F. I. Raj, "Applications of Data Science and Artificial Intelligence Methodologies in Customer Relationship Management," in *Computational Intelligence for Modern Business Systems: Emerging Applications and Strategies*, Springer, 2023, pp. 227–242.
- [34] K.-H. Huang *et al.*, "Crmarena: Understanding the capacity of llm agents to perform professional crm tasks in realistic environments," *arXiv preprint arXiv:2411.02305*, 2024.
- [35] K. Raj, D. P. Fredrick, C. Kurahattidesai, and C. S. Hegde, "Artificial Intelligence Driven Customer Relationship Management: Harnessing the power of technology to improve business efficiency," *International Journal of Communication Networks and Information Security*, vol. 16, no. 4, pp. 58–65, 2024.
- [36] K. Kouroupis, D. Vagianos, and A. Totka, "Artificial Intelligence and Customer Relationship Management: The Case of Chatbots and Their Legality Framework," *E. Eur. YB on Hum. Rts.*, p. 5, 2021.
- [37] F. of L. Institute, "The EU Artificial Intelligence Act: Up-to-date developments and analyses of the EU AI Act." [Online]. Available: <https://artificialintelligenceact.eu/>
- [38] M. S. Simba Herrera, "Adopción de Sistemas CRM Integrados con Inteligencia Artificial en Organizaciones Empresariales del Ecuador," Master's Thesis, Quito: EPN, 2025., 2025.
- [39] P. Shukla and S. D. Shamurailatpam, "Conceptualizing the Use of Artificial Intelligence in Customer Relationship Management and Quality of Services: A Digital Disruption in the Indian Banking System," in *Adoption and Implementation of AI in Customer Relationship Management*, IGI Global Scientific Publishing, 2022, pp. 177–201.
- [40] G. Sekhon, "Modernizing Hybrid Unix Infrastructure for Salesforce CRM with VMware Virtualization and Einstein Copilot AI Enhancements," 2022.

- [41] D. K. Bholane, "AI Powered CRM: Its Implications, Pros, Cons and Future," *Pros, Cons and Future (January 17, 2025)*, 2025.
- [42] K. Heinzlbecker, "CRM, CXM, and Marketing Automation," in *Marketing and Sales Automation: Basics, Implementation, and Applications*, Springer, 2023, pp. 51–63.
- [43] T. S. Stăncioiu, A. E. Spînu, C. M. Sanda, G. Sanda, and V. A. Trifan, "Customer relationship management, operational digitization, production optimization and value creation through artificial intelligence in e-marketing," in *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, Sciendo, 2023, pp. 1148–1157.
- [44] J. A. Perez-Bertozzi and P. R. Palos-Sanchez, "Electronic Customer Relationship Management Adoption: Exploring Its Evolution Through Bibliometric Analysis and Topic Modeling," *Journal of Relationship Marketing*, vol. 0, no. 0, pp. 1–48, 2026, doi: 10.1080/15332667.2026.2619795.

Declaración sobre uso de Inteligencia Artificial (IA)

Los autores aquí firmantes declaramos que para la revisión gramatical y ortográfica del manuscrito se utilizaron *ChatGPT* (GPT-5) y *Microsoft Copilot* (tecnología GPT-4) para detectar errores y mejorar la fluidez del texto. Posteriormente, se realizó una revisión final humana para asegurar el cumplimiento de los estándares de la revista. Por su parte, para el análisis de los datos, se empleó *Gemini 2.5 Flash* con el fin de identificar patrones y tendencias; los resultados fueron validados con métodos adicionales para reducir posibles sesgos.