

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NUEVAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS



EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ  
ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN  
(COORDS.)

**Transdigital**  
editorial

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

## NUEVAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS

EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN

(COORDS.).

NÉLIDA BETHEL ALCALÁ CORTÉS, GUILLERMO BARRERA GÓMEZ, SANDRA LUZ CANCHOLA-MAGDALENO, AHMED ALEJANDRO CARDONA MESA, LUIS ALONSO CASTAÑEDA NEGRETE, PATRICIA DELGADILLO GÓMEZ, SERGIO ALBERTO DÍAZ ALVARADO, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN, VÍCTOR GUILLERMO FLORES RODRÍGUEZ, MAURICIO HERNÁNDEZ RAMÍREZ, LUIS JESÚS IBARRA MANRIQUE, FERNANDO LEAL RÍOS, JOSÉ CARLOS LÓPEZ HERNÁNDEZ, ESPERANZA MANRIQUE ROJAS, EDITH MARTIN-GALINDO, DAVID MARTÍNEZ CERQUEDA, EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ, RENÉ SEBASTIÁN MORA ORTIZ, GEORGINA DEL CARMEN MOTA VALTIERRA, EMMANUEL MUNGUÍA BALVANERA, SALVADOR ORTIZ SANTOS, BENITO PARRA PACHECO, MARGARITA RAMÍREZ RAMÍREZ, MARGARITA RAMÍREZ-TORRES, ALEJANDRO GUADALUPE RINCÓN CASTILLO, CÁNDIDA MARCELA RODRÍGUEZ CHÁVEZ, JESÚS ÁNGEL RODRÍGUEZ GARCÍA, ALMA ELOISA RODRÍGUEZ MEDINA, MANUEL RUIZ MÉNDEZ, ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO, MARÍA DEL CONSUELO SALGADO SOTO, NANCY AZUCENA SALGADO-IRIARTE, EDGAR FABIÁN TORRES HERNÁNDEZ, ORALIA ZAMORA PEQUEÑO, RAYMUNDO SAID ZAMORA PEQUEÑO Y SANTIAGO ZAPATA VARGAS

AUTORES Y AUTORAS

---

Título original: Inteligencia artificial: nuevas experiencias académicas / Emma Patricia Mercado-López y Alexandro Escudero-Nahón (Coords.) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2025 — 245 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-12-4.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc04>

Clasificación DEWEY. Materia: 006.3 - Inteligencia artificial. Tipo de Contenido: Libros universitarios. Clasificación thema: JN-Educación. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 2.7 Mb.

---



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2025 Emma Patricia Mercado-López y Alexandro Escudero-Nahón (Coords.).

D.R. 2025 Nérida Bethel Alcalá Cortés, Guillermo Barrera Gómez, Sandra Luz Canchola-Magdaleno, Ahmed Alejandro Cardona Mesa, Luis Alonso Castañeda Negrete, Patricia Delgadillo Gómez, Sergio Alberto Díaz Alvarado, Alexandro Escudero-Nahón, Víctor Guillermo Flores Rodríguez, Mauricio Hernández Ramírez, Luis Jesús Ibarra Manrique, Fernando Leal Ríos, José Carlos López Hernández, Esperanza Manrique Rojas, Edith Martín-Galindo, David Martínez Cerqueda, Emma Patricia Mercado-López, René Sebastián Mora Ortiz, Georgina del Carmen Mota Valtierra, Emmanuel Munguía Balvanera, Salvador Ortiz Santos, Benito Parra Pacheco, Margarita Ramírez Ramírez, Margarita Ramírez-Torres, Alejandro Guadalupe Rincón Castillo, Cándida Marcela Rodríguez Chávez, Jesús Ángel Rodríguez García, Alma Eloisa Rodríguez Medina, Manuel Ruiz Méndez, Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, María del Consuelo Salgado Soto, Nancy Azucena Salgado-Iriarte, Edgar Fabián Torres Hernández, Oralía Zamora Pequeño, Raymundo Said Zamora Pequeño, Santiago Zapata Vargas (autores y autoras).

D.R. 2025 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México. +52 (442) 301 32 38. [editorial@transdigital.mx](mailto:editorial@transdigital.mx) [www.editorial.transdigital.mx](http://www.editorial.transdigital.mx)



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

Mercado-López, E. P., y Escudero-Nahón, A. (2025) (Coords.). *Inteligencia artificial: nuevas experiencias académicas*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc04>

# CONTENIDO

01. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LATINOAMERICANA: TRANSFORMACIONES, ÉTICA, OPORTUNIDADES E IMPLICACIONES PARA LA FORMACIÓN ACADÉMICA .....	7
EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ Y ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN	
02. POSESIÓN DE TRADUCTORES AUTOMÁTICOS EN LA ENSEÑANZA DE TRADUCCIÓN.....	19
GUILLERMO BARRERA GÓMEZ, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN Y SANDRA LUZ CANCHOLA-MAGDALENO	
03. EXPLORACIÓN DE LA FAMILIARIDAD, EXPERIENCIAS Y EXPECTATIVAS SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ESTUDIANTES DE CARRERAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS.....	31
ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO, PATRICIA DELGADILLO GÓMEZ Y EDGAR FABIÁN TORRES HERNÁNDEZ	
04. EDUCACIÓN DIGITAL PARA LA VIDA: INCLUSIÓN DE ADULTOS MAYORES EN ENTORNOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INTERNET DE LAS COSAS.....	47
ESPERANZA MANRIQUE ROJAS, MARGARITA RAMÍREZ RAMÍREZ Y MARÍA DEL CONSUELO SALGADO SOTO	
05. PERCEPCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD ÉTICA EN EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL POR ESTUDIANTES DE INGENIERÍA GEOMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, MÉXICO.....	61
VÍCTOR GUILLERMO FLORES RODRÍGUEZ, NÉLIDA BETHEL ALCALÁ CORTÉS Y LUIS JESÚS IBARRA MANRIQUE	
06. IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE RECONOCIMIENTO FACIAL PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIA EN EL AULA.....	73
MANUEL RUIZ MÉNDEZ, FERNANDO LEAL RÍOS Y MAURICIO HERNÁNDEZ RAMÍREZ	
07. ¿PUEDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ENSEÑARNOS A CONSTRUIR? ÉTICA Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS CIVILES.....	85
RENÉ SEBASTIÁN MORA ORTIZ, EMMANUEL MUNGUÍA BALVANERA Y SERGIO ALBERTO DÍAZ ALVARADO	
08. LA INTEGRIDAD ACADÉMICA EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y LA INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	95
JESÚS ÁNGEL RODRÍGUEZ GARCÍA Y ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN	
09. USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EDUCACIÓN NORMAL: SABERES PEDAGÓGICOS Y TECNOLÓGICOS DE LOS FUTUROS DOCENTES .....	111
ALEJANDRO GUADALUPE RINCÓN CASTILLO, CÁNDIDA MARCELA RODRÍGUEZ CHÁVEZ Y LUIS ALONSO CASTAÑEDA NEGRETE	

10. INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y MARKETING DIGITAL: APLICACIONES, RETOS Y EL PAPEL DE LA INGENIERÍA DE LOS PROMPTS.....	123
SANTIAGO ZAPATA VARGAS Y AHMED ALEJANDRO CARDONA MESA	
11. ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA UNA INTEGRACIÓN EXITOSA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACIÓN EN INGENIERÍA.....	135
SALVADOR ORTIZ SANTOS, BENITO PARRA PACHECO Y GEORGINA DEL CARMEN MOTA VALTIERRA	
12. COMPARACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN DOCENTE Y LA REALIZADA POR UN MODELO DE LENGUAJE EXTENSO.....	149
RAYMUNDO SAID ZAMORA PEQUEÑO Y ORALIA ZAMORA PEQUEÑO	
13. INVESTIGACIÓN ACADÉMICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO DE LAS HUMANIDADES.....	163
JOSÉ CARLOS LÓPEZ HERNÁNDEZ, DAVID MARTÍNEZ CERQUEDA Y ALMA ELOISA RODRÍGUEZ MEDINA	
14. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN TURÍSTICA COMO MOTOR DE EMPLEABILIDAD EN LA ERA 5.0. CASO: FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.....	175
EDITH MARTIN-GALINDO, NANCY AZUCENA SALGADO-IRIARTE Y MARGARITA RAMIREZ-TORRES	
15. DEBIDO PROCESO Y DECISIONES AUTOMATIZADAS: PROPUESTA DE GOBERNANZA ALGORÍTMICA JUDICIAL CON BASE EN LA SENTENCIA T-323/2024 DE LA CORTE CONSTITUCIONAL COLOMBIANA.....	191
LEONARDO LEÓN BLANCO Y YENNY EDITH MARTÍN OSORIO	
16. GOBERNANZA ALGORÍTMICA Y LIDERAZGO HUMANO: RETOS ÉTICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA VIDA COTIDIANA.....	207
JAVIER CORNEJO DÍAZ GONZÁLEZ	
17. SESGOS INVISIBLES: CÓMO LA DESIGUALDAD DE GÉNERO EN LA PROGRAMACIÓN MOLDEA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	219
GEORGINA DEL CARMEN MOTA, MA. CRISTINA VÁZQUEZ Y BLANCA CECILIA LÓPEZ	
18. INNOVACIÓN EN ESTUDIOS CREATIVOS: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PIPELINE DE ANIMACIÓN 3D.....	231
BONILLA ROLANDO PÉREZ PALACIOS Y DIANA MARGARITA CÓRDOVA ESPARZA	
SEMBLANZA DE LA COORDINADORA Y EL COORDINADOR.....	244

# 10.

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y MARKETING DIGITAL: APLICACIONES, RETOS Y EL PAPEL DE LA INGENIERÍA DE LOS PROMPTS

**SANTIAGO ZAPATA VARGAS**

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA, COLOMBIA

ORCID: 0009-0007-5157-5903

**AHMED ALEJANDRO CARDONA MESA**

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA, COLOMBIA

ORCID: 0000-0001-5263-2569

DOI DEL CAPÍTULO DE LIBRO:

<https://doi.org/10.56162/transdigitalbc04.10>



## 10.

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y MARKETING DIGITAL: APLICACIONES, RETOS Y EL PAPEL DE LA INGENIERÍA DE LOS PROMPTS

## INTRODUCCIÓN

El *marketing* digital se ha consolidado como un pilar fundamental en la estrategia empresarial del siglo XXI. La creciente digitalización impulsada por los consumidores y la proliferación de plataformas interactivas constituyen factores diferenciales en la dinámica tecnológica y empresarial (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2022). Sin embargo, este escenario ha generado una saturación de contenidos, lo que obliga a las marcas a competir intensamente para captar la atención de audiencias cada vez más fragmentadas y exigentes (Davenport et al., 2020). En este contexto, la innovación en las estrategias de *marketing* resulta indispensable y la inteligencia artificial (IA) generativa emerge como una herramienta disruptiva capaz de redefinir la creación de campañas, la personalización de mensajes y la optimización de recursos (Dwivedi et al., 2023).

Los modelos de IA generativa, como *Generative pre-trained transformer 4 (GPT-4*, por sus siglas en inglés) *Claude* y *Gemini* están transformando la concepción y ejecución de las estrategias de mercadotecnia digital en el ámbito empresarial (Rivas & Zhao, 2023). Estas tecnologías ofrecen una amplia gama de posibilidades, que incluyen la generación automatizada de *copywriting*, la segmentación avanzada de audiencias y la hiperpersonalización de contenido multimedia (Jarrahi et al., 2023). No obstante, su eficacia depende de la capacidad del profesional para diseñar *prompts* óptimos, precisos y alineados con los objetivos específicos de cada campaña. En este sentido, la ingeniería de *prompts* se posiciona como una disciplina esencial para determinar la calidad y relevancia de las respuestas generadas por los modelos (Liu et al., 2023).

La ingeniería de *prompts* consiste en la elaboración metódica de instrucciones que orientan a los modelos generativos hacia resultados efectivos, minimizan sesgos y alucinaciones, y aseguran coherencia con las necesidades específicas del *marketing* digital (White et al., 2023). Diversos estudios demuestran que variaciones mínimas en la redacción de los *prompts* pueden impactar significativamente en la efectividad de los resultados y, por ende, en el éxito de las campañas, lo que subraya la importancia de dominar esta técnica.

ca (Bender et al., 2021). Además, Raffel et al. (2023) señalan que cada modelo procesa y responde a los *prompts* de manera particular, por lo que resulta fundamental adoptar un enfoque diferencial que permita comprender sus especificidades y seleccionar el modelo más adecuado, según el contexto.

En este texto se presenta un análisis de la información existente sobre el uso de modelos generativos de IA en el ámbito del *marketing* digital y su eficacia en la creación de contenidos, análisis predictivo de tendencias y automatización de interacciones con el cliente (Huang & Rust, 2021). Para lograr lo anterior, se tomaron en cuenta los vacíos existentes en esta temática, específicamente en sus capacidades y limitaciones en el ámbito del *marketing* digital (Davenport & Mittal, 2022). Este vacío presenta inconvenientes a las empresas que se plantean implementar y adoptar estas tecnologías a sus procesos y justifica ampliamente la revisión presentada para obtener los hallazgos más recientes en la literatura.

## MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación adoptó un enfoque de revisión bibliográfica, basada en la recopilación y el análisis de 25 artículos académicos sobre la aplicación de modelos de IA generativa en el *marketing* digital. La búsqueda documental se realizó principalmente en *Google Scholar*. Las palabras clave utilizadas fueron “generative AI” AND “digital marketing” OR “prompt engineering” OR “IA generativa en marketing” AND “multimodal AI tools”. Además, se utilizó la herramienta *Elicit* para optimizar el proceso de selección y clasificación de documentos. Esta plataforma, permitió identificar estudios pertinentes y extraer de manera sistemática información clave, como objetivos, metodología, hallazgos y limitaciones reportadas en cada trabajo.

Los criterios de inclusión se que se consideraron fueron: 1) Publicaciones académicas revisadas por pares entre 2020 y 2025; 2) Estudios que abordaron aplicaciones, ventajas, limitaciones o implicaciones éticas de la IA generativa en el *marketing* digital; 3) Trabajos en inglés o español con acceso al texto completo.

Tras la etapa del cribado, se seleccionaron 25 artículos que cumplieron con los criterios establecidos. Posteriormente, estos documentos se analizaron de forma comparativa para identificar patrones, tendencias y vacíos en la literatura actual.

---

## RESULTADOS

### INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN MARKETING DIGITAL

La adopción de herramientas basadas en modelos de IA transformó de manera radical el ejercicio del *marketing* digital, ya que automatiza tareas tradicionalmente reservadas a equipos creativos, optimiza procesos estratégicos y permite la personalización de la experiencia del cliente a gran escala. Entre las soluciones más destacadas se encuentra *ChatGPT*, cuya aplicación en entornos empresariales ha demostrado utilidad en diversos campos.

*ChatGPT* se destaca especialmente por la generación de contenido, la automatización de respuestas y la optimización del *search engine optimization* (SEO) en diferentes plataformas (Faruk et al., 2025). Un caso representativo es la integración del *generative pre-trained transformer* (GPT) con sistemas de correo electrónico y servicios de atención al cliente, situación que contribuyó a la reducción de costos operativos y posibilita la mejora de la experiencia de usuario, al ofrecer respuestas instantáneas, recopilar datos de manera eficiente y efectuar ajustes en tiempo real.

En el ámbito del contenido del *marketing*, los modelos generativos como *GPT*, *Mid-journey* y *DALL-E* permiten la creación de textos, imágenes y videos a partir de instrucciones precisas, lo que reduce los ciclos de ideación, planeación y aprobación de campañas. Estas tecnologías, además de incrementar la eficiencia en la producción de diversos contenidos, favorecen la personalización mediante la adaptación precisa del mensaje para cada segmento específico. En consecuencia, propician un mayor *engagement* y fortalecen la conexión emocional con distintos perfiles de consumidores (Joshi et al., 2024).

Estudios de Gastmann y Bastos (2025) evidenciaron el impacto de la IA en el plano operativo. Esto, debido a la potencia en la planificación estratégica en redes sociales y *marketing* digital, ya que la incorporación de *ChatGPT* en la formulación de estrategias incrementa la productividad sin reemplazar el juicio profesional. De esta forma, se promueve un modelo colaborativo entre especialistas humanos y sistemas automatizados. Sin embargo, la introducción de estas herramientas enfrenta ciertas resistencias, especialmente en decisiones estratégicas de alto nivel que exigen criterio ético y contextual.

Por otro lado, en el contexto organizacional, la implementación de IA ejerce efectos positivos directos sobre el desempeño del *marketing* digital y efectos mediados en dinámicas organizacionales y capacidades de análisis de *big data*. De acuerdo con Latifian (2024), la

IA mejora indicadores como el retorno sobre la inversión en *marketing* (ROMI, por sus siglas en inglés), la tasa de *clics* (CTR, por sus siglas en inglés) y el tráfico *web*. Adicionalmente, facilita procesos relacionados con el aprendizaje organizacional, la reconfiguración de recursos y el análisis predictivo de grandes volúmenes de datos.

No obstante, el avance de estas tecnologías plantea desafíos éticos y sociales significativos, los cuales, generan preocupaciones relacionadas con la privacidad, el sesgo algorítmico y los derechos de autor. Reed et al. (2025) destacan que la ausencia de diversidad en los datos de entrenamiento y en los equipos de desarrollo puede intensificar la reproducción de estereotipos, lo que afecta la equidad en la comunicación comercial. Asimismo, el empleo de herramientas como *DALL-E* evidencia la presencia de sesgos de género y raciales, así como la subrepresentación sistemática de ciertos grupos en las imágenes generadas.

### INGENIERÍA DE PROMPTS

La ingeniería de *prompts*, también denominada *prompt engineering*, constituye una técnica emergente enfocada en el diseño preciso de instrucciones para modelos de lenguaje de gran escala (LLMs, por sus siglas en inglés) como *GPT-4*, con el objetivo de obtener respuestas exactas, útiles y contextualizadas en diversas tareas especializadas. A diferencia de los enfoques tradicionales que exigen entrenar modelos desde el inicio, el *prompt engineering* permite aprovechar las capacidades de modelos preentrenados mediante la optimización deliberada de las entradas textuales (Chang et al., 2025).

Este enfoque resulta particularmente valioso en áreas con acceso restringido a modelos personalizados. Por ejemplo, el campo biomédico, se ha demostrado que *prompts* estructurados adecuadamente pueden orientar a modelos generales como *GPT-4* para identificar relaciones entre proteínas en la literatura científica, logrando un *F1-score* de hasta 81.6% en tareas comúnmente reservadas a modelos especializados. El estudio reveló, a través del diseño de seis tipos de *prompts*, que la estructura y claridad de la instrucción afectan directamente la precisión del modelo (Chang et al., 2025).

Otro caso de aplicación surge en la automatización de revisiones sistemáticas. Trad et al. (2025) implementaron una estrategia de *prompts* para que *GPT-4* asumiera el rol de investigador médico. Esta metodología permitió automatizar la etapa de cribado de artículos, mejorar la trazabilidad y reducir la variabilidad en las decisiones de inclusión o exclusión, aspectos esenciales en procesos rigurosos de revisión académica.

De manera adicional, Huang y Rust (2021) emplearon técnicas de ingeniería de *prompts* en el sector financiero, diseñando instrucciones para que *GPT-4* generara recomendaciones de inversión comprensibles incluso para usuarios sin formación técnica. Posteriormente, estas recomendaciones fueron optimizadas mediante algoritmos bioinspirados, lo que integró la IA generativa en sistemas complejos de toma de decisiones.

Desde una perspectiva teórica y educativa, Liu et al. (2025) subrayan que la ingeniería de *prompts* trasciende la dimensión técnica y constituye un componente fundamental de la alfabetización en IA generativa. Asimismo, en su modelo de alfabetización en IA generativa, describen a la ingeniería de *prompts* como una competencia estratégica que demanda metacognición, creatividad y una comprensión profunda de la interacción humano-máquina. El dominio de esta habilidad transforma el uso de la IA de una relación pasiva a una colaboración activa, impulsando la innovación y la productividad en diferentes contextos laborales.

En conjunto, estos estudios demuestran que el *prompt engineering* supera su papel de técnica auxiliar y se establece como una herramienta fundamental para democratizar el acceso y uso de la IA generativa. Además, facilita su aplicación en ámbitos especializados sin requerir formación técnica avanzada.

#### **ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE MODELOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

En el ámbito del *marketing* digital, la adopción de modelos de IA generativa ha transformado las estrategias de contenido, personalización y automatización. Entre los modelos más relevantes se encuentran *GPT (OpenAI)*, *Claude (Anthropic)*, *DeepSeek* y *Gemini (Google)*, cada uno con características particulares que los hacen idóneos para distintas aplicaciones en este campo. A continuación, en este apartado se presenta un análisis comparativo fundamentado en investigaciones recientes, evaluando el rendimiento, la eficiencia y la aplicabilidad de estos modelos en estrategias de *marketing*.

##### Rendimiento en generación de contenido y personalización

La habilidad para crear textos persuasivos y adaptados a audiencias específicas resulta esencial en el contexto digital. *GPT-4*, gracias a su arquitectura *Transformer* avanzada, ha mostrado un desempeño superior en la redacción publicitaria y de *blogs* (Bubeck et al., 2023). No obstante, su tendencia a producir *alucinaciones* (información inventada) puede comprometer la credibilidad de las campañas. La plataforma *Claude*, se destaca en la generación de respuestas seguras y alineadas con principios éticos, lo cual resulta

ventajoso en aplicaciones de servicio al cliente automatizado (Ganguli et al., 2023). Por su parte, *DeepSeek* ofrece eficiencia computacional, lo que lo posiciona como alternativa viable para empresas con recursos limitados (Huang et al., 2024). Por su parte *Gemini*, incorpora un enfoque multimodal, lo que facilita la integración de texto e imágenes y contribuye a la producción de contenido visual para redes sociales (Team et al., 2023).

#### Automatización y eficiencia en campañas publicitarias

La escalabilidad representa un factor fundamental en el *marketing* digital. En este sentido, *GPT-4* es utilizada ampliamente para la automatización de correos electrónicos y *chatbots*, aunque su alto costo computacional puede limitar la adopción por parte de pequeñas empresas. *Claude* por su parte, optimiza recursos mediante técnicas de ajuste fino y retroalimentación humana (RLHF, por sus siglas en inglés), lo que incrementa la relevancia de las respuestas en campañas interactivas (Ganguli et al., 2023).

*DeepSeek* emplea técnicas de compresión de modelos sin pérdida significativa de rendimiento, lo que lo hace atractivo para aplicaciones en tiempo real, como análisis de sentimientos en redes sociales (Huang et al., 2024). Asimismo, *Gemini*, al integrar capacidades multimodales, permite una segmentación más avanzada en publicidad programática, combinando análisis de texto e imágenes para mayor precisión (Team et al., 2023).

#### Aplicaciones prácticas y limitaciones en marketing

A continuación se presentan algunas aplicaciones identificadas en *marketing* digital a partir de la revisión:

*GPT-4*: Recomendado para la generación masiva de contenido y procesos de automatización. Su aplicación requiere supervisión constante para minimizar el riesgo de información inexacta.

*Claude*: Resulta idóneo para interacciones con usuarios en las que la seguridad y la ética representan prioridades, como en el caso de la atención al cliente.

*DeepSeek*: Constituye una alternativa eficaz para empresas con infraestructura tecnológica limitada que buscan rapidez en el procesamiento de datos.

*Gemini*: Destaca como la mejor opción para campañas visuales y publicidad dinámica en plataformas como *Instagram* y *TikTok*, gracias a su enfoque multimodal.

## DISCUSIÓN

Los hallazgos evidencian que la adopción de herramientas de IA en el desarrollo de estrategias de *marketing* digital provocan una transformación sustantiva en los procesos creativos, operativos y estratégicos. En primer lugar, la integración de modelos generativos como *GPT* y plataformas como *ChatGPT* posibilitan la automatización de tareas de generación de contenido y respuestas, la optimización del SEO y la personalización de la experiencia del cliente en gran escala. Esta integración no sustituye la toma de decisiones humanas, sino que la potencia a través de un modelo colaborativo (Faruk et al., 2025; Gastmann & Bastos, 2025). Dicho enfoque reafirma la importancia del juicio ético y contextual del profesional en *marketing*, aún con el uso avanzado de la IA.

En el contexto del *marketing* de contenidos, el empleo de modelos multimodales (capaces de procesar texto, imagen y video) acortan significativamente los ciclos de ideación y aprobación de campañas, facilitan una segmentación altamente personalizada y aumentan los niveles de *engagement* (Joshi e al., 2024). Sin embargo, esta eficiencia implica ciertos riesgos: las *alucinaciones* generadas por los modelos, es decir, la información inexacta o inventada, pueden afectar la confianza del público si no se aplican mecanismos idóneos de supervisión y verificación.

Por otra parte, la ingeniería de *prompts* se posiciona como un área clave para maximizar el rendimiento de modelos preentrenados sin recurrir a procesos costosos de ajuste fino. Estudios en otros campos demuestran que la calidad estructural y semántica de los *prompts* determina de manera directa la precisión de las respuestas (Chang et al., 2025; Trad et al., 2025) En el ámbito del *marketing* digital, esto requiere desarrollar marcos metodológicos para el diseño de *prompts* orientados a alcanzar objetivos específicos como propuestas de valor ajustadas a distintos segmentos y el establecimiento de criterios robustos de control de calidad (Liu et al., 2023).

El análisis comparativo entre los modelos *GPT*, *Claude*, *DeepSeek* y *Gemini* demuestra que no existe una solución universal. Esto, debido a que cada uno aporta ventajas y limitaciones particulares (Bubeck et al., 2023; Huang et al., 2024). Por ejemplo, *GPT-4* sobresale por su versatilidad en *copywriting* masivo, *Claude* se distingue por mayor alineación ética y seguridad, *DeepSeek* por eficiencia computacional y *Gemini* por sus capacidades multimodales. Por lo anterior, las organizaciones deben seleccionar la herramienta más apropiada

según la infraestructura disponible, los objetivos de la campaña y los recursos; además, resulta pertinente considerar combinaciones híbridas según las necesidades del proyecto.

La implementación de la IA en *marketing* digital enfrenta desafíos éticos y sociales relevantes. Aspectos como la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y la propiedad intelectual requieren marcos regulatorios sólidos y sistemas robustos de gobernanza (Reed et al., 2025). La escasa diversidad en los datos de entrenamiento y en los equipos de desarrollo puede potenciar estereotipos y perpetuar desigualdades en la comunicación comercial, lo que subraya la importancia de realizar auditorías frecuentes y estrategias de mitigación de sesgos.

Algunas Implicaciones prácticas y futuras líneas de investigación deben ir encaminadas en maximizar los beneficios de la IA en *marketing* digital, por lo que, las organizaciones deben:

1. Desarrollar competencias internas en ingeniería de *prompts* y gobernanza de IA, de tal forma, que los equipos de *marketing* comprendan el potencial y los riesgos asociados a los modelos generativos.
2. Implementar sistemas de supervisión y auditoría que integren métricas de desempeño tradicional con indicadores de equidad y transparencia.
3. Promover la colaboración interdisciplinaria entre especialistas en *marketing*, científicos de datos y expertos en ética, orientada al diseño de campañas centradas en el usuario.

## 5. CONCLUSIONES

La incorporación de modelos generativos en el *marketing* digital ha demostrado su capacidad para potenciar la labor humana, facilitando la colaboración efectiva entre profesionales y sistemas de IA. Este proceso, respaldado principalmente por la ingeniería de *prompts*, optimiza la creación de contenido, la personalización y la automatización de procesos, siempre y cuando se mantenga el juicio ético y contextual del especialista en *marketing*.

Por otro lado, herramientas como *GPT-4*, *Gemini* y *DALL-E* han reducido considerablemente los tiempos de ideación y aprobación de campañas, y han permitido segmentaciones altamente precisas, traduciéndose en mayores tasas de conversión y mejor retorno de inversión.

La elección de la tecnología más adecuada debe responder a los objetivos específicos de la campaña y a las capacidades organizacionales, pues cada modelo cuenta con ventajas y desventajas particulares. Por ejemplo *GPT-4* tiene la desventaja de generar masivamente *copywriting*. Mientras que, *DeepSeek* aporta eficiencia computacional y *Gemini* se orienta a la producción de contenido visual integrado. El rápido avance de estas soluciones plantea retos significativos en áreas como la privacidad, el sesgo algorítmico y la propiedad intelectual, lo que incrementa la urgencia de establecer marcos de gobernanza y auditoría permanentes que aseguren equidad y transparencia.

De cara al futuro, las organizaciones deberían invertir en la formación interna de sus equipos en ingeniería de *prompts* y gobernanza de IA. Asimismo, implementar sistemas de supervisión que integren métricas de eficiencia junto con indicadores de calidad y equidad, y fomentar la colaboración interdisciplinaria entre especialistas en *marketing*, científicos de datos y expertos en ética.

Investigaciones futuras deberían explorar metodologías mixtas, que incluyan la validación automática de *prompts* y que evalúen el impacto de las campañas basadas en IA sobre la percepción y lealtad del consumidor, así como el efecto de la regulación emergente en el desarrollo tecnológico.

En síntesis, la IA generativa redefine las posibilidades del *marketing* digital y exige un enfoque responsable, ético y colaborativo para maximizar sus beneficios y mitigar sus riesgos.

## REFERENCIAS

- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, Transparency* (pp. 610-623). <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Beyari, H., & Hashem, T. (2025). The role of artificial intelligence in personalizing social media marketing strategies for enhanced customer experience. *Behavioral Sciences*, 15(5), 700. <https://doi.org/10.3390/bs15050700>
- Bubeck, S., Chandrasekaran, V., Eldan, R., Gehrke, J., Horvitz, E., Kamar, E., ... & Zhang, Y. (2023). Sparks of artificial general intelligence: Early experiments with GPT-4. *arXiv:2302*. <https://arxiv.org/abs/2303.12712>
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2022). *Digital marketing* (8<sup>th</sup> ed.). Pearson.

- Chang, Y-C., Huang M-S., Huang Y-H., & Li (2025). The influence of prompt engineering on large language models for protein-protein interaction identification in biomedical literature. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-99290-4>
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24-42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
- Davenport, T., & Mittal, N. (2022). How generative AI is changing creative work. *Harvard Business Review Digital Articles*. <https://hbr.org/2022/11/how-generative-ai-is-changing-creative-work>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). Opinion Paper So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Faruk, M., Islam, M. S., Khaled, M. A., Hoq, M. J., Hossain, S. Z., & Hossain, M. I. (2025). Capitalizing the power of ChatGPT for digital business: Factors catalyzing its usage in marketing. *International Review of Management and Marketing*, 15(4), 329-344. <https://doi.org/10.32479/irmm.18252>
- Ganguli, D., Lovitt, L., Kernion, J., Askell, A., Bai, Y., Kadavath, S., ... & Clark, J. (2023). Red teaming language models to reduce harms: Methods, scaling behaviors, and lessons learned. *arXiv:2208*. <https://arxiv.org/abs/2209.07858>
- Gastmann, J., & Bastos, M. (2025). Strategising with generative AI: Productivity gains in social media marketing. *Journal of Marketing Communications*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/13527266.2025.2525913>
- 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>
- Huang, Z., Zhang, Z., Hua, C., Liao, B., & Li, S. (2024). Leveraging enhanced egret swarm optimization algorithm and artificial intelligence-driven prompt strategies for portfolio selection. *Scientific Reports*, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-77925-2>
- Jarrahi, M. H., Askay, D., Eshraghi, A., & Smith, P. (2023). Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI. *Business Horizons*, 66(1), 87-99. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.002>
- Joshi, S., Bhattacharya, S., Pathak, P., Natraj, N., Saini, J., & Goswami, S. (2024). Harnessing the potential of generative AI in digital marketing using the Behavioral Reasoning Theory approach. *International Journal of Information Management Data Insights*, 5(1), 100317. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2024.100317>

- Latifian, A. (2024). Structural equation modeling of the impact of artificial intelligence on digital marketing performance: Considering the mediating role of dynamic organizational capabilities and big data analytics capability. *International Journal of Multiphysics*, 18(4), 537–546. <https://doi.org/10.52783/ijm.v18.1597>
- Liu, P., Yuan, W., Fu, J., Jiang, Z., Hayashi, H., & Neubig, G. (2023). Pre-train, prompt, and predict: A systematic survey of prompting methods in natural language processing. *ACM Computing Surveys*, 55(9), 1-35. <https://doi.org/10.1145/3560815>
- Liu, X., Zhang, L., & Wei, X. (2025). Generative artificial intelligence literacy: Scale development and its effect on job performance. *Behavioral Sciences*, 15(6). <https://doi.org/10.3390/bs15060811>
- Raffel, C., Shazeer, N., Roberts, A., Lee, K., Narang, S., Matena, M., Zhou, Y., Li, W., & Liu, P. J. (2023). Exploring the limits of transfer learning with a unified text-to-text transformer. *Journal of Machine Learning Research*, 21(140), 1-67. <https://jmlr.org/papers/v21/20-074.html>
- Rivas, P., & Zhao, L. (2023). Marketing with ChatGPT: Navigating the Ethical Terrain of GPT-Based Chatbot Technology. *AI*, 4(2), 375-384. <https://doi.org/10.3390/ai4020019>
- Team, G., Anil, R., Borgeaud, S., Alayrac, J., Yu, J., Soricut, R., Schalkwyk, J., Dai, A. M., Hauth, A., Millican, K., Silver, D., Johnson, M., Antonoglou, I., Schrittwieser, J., Glaese, A., Chen, J., Pitler, E., Lillicrap, T., Lazaridou, A., . . . Vinyals, O. (2023, 19 diciembre). Gemini: A Family of Highly Capable Multimodal Models. *arXiv.org*. <https://arxiv.org/abs/2312.11805>
- Trad, F., Yammine, R., Charafeddine, J., Chakhtoura, M., Rahme, M., Fuleihan, G. E., & Chehab, A. (2025). Streamlining systematic reviews with large language models using prompt engineering and retrieval augmented generation. *BMC Medical Research Methodology*, 25(130). <https://doi.org/10.1186/s12874-025-02583-5>
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., Elnashar, A., Spencer-Smith, J., & Schmidt, D. C. (2023). A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with ChatGPT. *arXiv:2302.11382*. <https://arxiv.org/abs/2302.11382>

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NUEVAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS



ISBN: 978-968-9724-12-4



9 789689 724124

**Trans**  
**digital**  
editorial