

**APORTES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN  
LOS PROCESOS COMERCIALES**

Fabio Esteban Coral Benítez

Santiago Uribe Cruz

Jholfrank Fragozo

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MEDELLÍN  
2024

**APORTES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN  
LOS PROCESOS COMERCIALES**

Fabio Esteban Coral Benítez

Santiago Uribe Cruz

Jholfrank Fragozo

Trabajo de grado para optar al título de administración de empresas.

Asesor

JUAN ALEJANDRO CORTÉS RAMIREZ

PhD. D Director Facultad de Administración

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MEDELLÍN  
2024

Medellín, 7 de mayo del 2024

**Fabio Esteban Coral**

**Jholfrank Fragozo**

**Santiago Uribe**

“Declaro que este trabajo de grado no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o en cualquiera otra universidad”. Art. 92, parágrafo, Régimen Estudiantil de Formación Avanzada.

Firma

ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS



---

Santiago Uribe Cruz

---

Jholfrank Fragozo

---

## **Dedicatoria**

A nuestras familias, quienes han sido el pilar fundamental en nuestras vidas, dándonos amor, apoyo y la motivación necesaria para alcanzar nuestros sueños. A Dios, por ser la guía en nuestro camino, brindándonos fuerza y fe para cada reto que enfrentamos.

A la ciencia y la academia, por permitirnos vislumbrar y comprender los escenarios futuros, especialmente en el fascinante y cambiante campo de la inteligencia artificial aplicada a los procesos comerciales. Este trabajo representa el esfuerzo, la pasión y el compromiso que hemos puesto en nuestro crecimiento profesional.

Con gratitud y respeto,

Fabio Esteban Coral

Santiago Uribe

Jholfrank Fragozo

## **Dedicatoria**

A nuestras familias, quienes han sido el pilar fundamental en nuestras vidas, dándonos amor, apoyo y la motivación necesaria para alcanzar nuestros sueños. A Dios, por ser la guía en nuestro camino, brindándonos fuerza y fe para cada reto que enfrentamos.

A la ciencia y la academia, por permitirnos vislumbrar y comprender los escenarios futuros, especialmente en el fascinante y cambiante campo de la inteligencia artificial aplicada a los procesos comerciales. Este trabajo representa el esfuerzo, la pasión y el compromiso que hemos puesto en nuestro crecimiento profesional.

Con gratitud y respeto,

Fabio Esteban Coral

Santiago Uribe

Jholfrank Fragozo

Trabajo de grado para optar al título de administrador de empresas.

Asesor:

*JUAN ALEJANDRO CORTÉS RAMIREZ, PhD. D*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradeciendo el amor y apoyo de familias, la guía del profesor Cortés, la colaboración de compañeros y el aporte de la comunidad científica, dedicamos esta investigación sobre la inteligencia artificial en los procesos comerciales. Esperamos que contribuya al desarrollo del campo y abra nuevas posibilidades para el futuro.

Fabio Esteban Coral, Jholfrank Fragozo y Santiago Uribe - Medellín,  
Colombia

## Tabla de contenido

LISTA DE FIGURAS .....	11
GLOSARIO .....	12
RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCIÓN .....	15
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	16
2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	19
3. OBJETIVOS.....	20
3.1 Objetivo general:.....	20
3.2 Objetivos específicos:.....	20
4. JUSTIFICACIÓN.....	21
5. METODOLOGÍA .....	23
5.1. Tipo de Investigación:.....	23
5.2 Método:.....	23
5.3 Enfoque: .....	23
5.4 Instrumentos de recolección y análisis de la información. ....	24
5.4.1 Macroproceso identificar .....	25
5.4.2 Macroproceso describir .....	30
Macroproceso profundizar: análisis de la información y resultados. ....	51
Análisis derivado de la herramienta Bibliometrix .....	51
Macroproceso profundizar.....	52
ANÁLISIS DE LA CATEGORÍA DE TECNOLOGÍA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....	56
ANÁLISIS DE CATEGORÍA DE VENTAJA Y DESVENTAJA.....	58
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	59
7. Referencias.....	61

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Gráfica 1: ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SALES.

Figura 2. Gráfica 2: Country scientific production.

Figura 3. Gráfica 3: Nube de palabras.

Figura 4. Imagen 1: main information filtro del 2010-2023

Figura 5. Gráfica 4: búsqueda en Scopus sobre Inteligencia Artificial y Comercio Electrónico.

Figura 6. Gráfica 5: Annual Scientific Production

Figura 7. Gráfica 6: Distribución geográfica de la investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico.

Figura 8. Gráfica 7: nube de palabras sobre inteligencia artificial y comercio electrónico.

Figura 9. Imagen 2: AI AND E-COMMERCE  
macroproceso profundizar: Análisis de la información y resultados

Figura 10. Imagen 3: inteligencia artificial y comercio electrónico.

Figura 11. Imagen numero 4: Formato de la matriz



## GLOSARIO

**Inteligencia artificial:** Rama de la informática que desarrolla sistemas capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la toma de decisiones.

**Procesos comerciales:** Conjunto de actividades y flujos que las empresas realizan para llevar a cabo transacciones, desde la producción hasta la venta de productos o servicios.

**Comercio electrónico:** Venta y compra de bienes o servicios a través de internet, facilitando transacciones en línea entre empresas y consumidores.

**estrategia comercial:** Plan diseñado por una empresa para alcanzar sus objetivos de ventas y crecimiento, maximizando su posición en el mercado.

## **RESUMEN**

Esta investigación se centra en analizar el papel de la inteligencia artificial (IA) en los procesos comerciales, con un enfoque documental que explora el impacto de esta tecnología en áreas críticas del negocio, tales como marketing, ventas, servicio al cliente, operaciones y finanzas. El objetivo es profundizar en la aplicación práctica de la IA en el contexto comercial, destacando su capacidad para automatizar tareas, optimizar procesos y mejorar la toma de decisiones a través del análisis de grandes volúmenes de datos en tiempo real. La investigación aborda también los desafíos éticos y de privacidad que surgen al emplear la IA en la gestión de datos de los consumidores.

Aportando una perspectiva integral, el estudio ofrece una visión clara de cómo la IA transforma cada etapa del proceso comercial, desde la segmentación de clientes hasta la optimización de inventarios y la detección de fraudes. Además, subraya la importancia de que las empresas adapten sus estrategias a esta tecnología para mantenerse competitivas en un mercado en evolución.

**PALABRAS CLAVE:** INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN NEGOCIOS; PROCESOS COMERCIALES; AUTOMATIZACIÓN COMERCIAL; TOMA DE DECISIONES AUTOMATIZADA; PROTECCIÓN DE DATOS

## **ABSTRACT**

This research focuses on analyzing the role of artificial intelligence (AI) in business processes, using a documentary approach to explore the impact of this technology in critical areas such as marketing, sales, customer service, operations, and finance. The objective is to delve into the practical application of AI in the commercial context, highlighting its ability to automate tasks, optimize processes, and enhance decision-making through real-time analysis of large data volumes. The study also addresses ethical and privacy challenges that arise when employing AI in consumer data management.

Providing a comprehensive perspective, the research offers a clear view of how AI transforms each stage of the business process, from customer segmentation to inventory optimization and fraud detection. It also emphasizes the importance of companies adapting their strategies to this technology to remain competitive in an evolving market.

**Keywords:** Artificial Intelligence in Business; Business Processes; Commercial Automation; Automated Decision-Making; Data Protection.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfoca en explorar en profundidad el aporte de la inteligencia artificial en el contexto de los procesos comerciales, desarrollando una investigación de tipo documental. Desde la Administración de Empresas, el propósito es analizar este fenómeno, a partir de fuentes científicas, investigaciones académicas, artículos científicos de carácter exploratorio y ejemplos de implementación que han adoptado la inteligencia artificial en sus operaciones.

Lo que distingue a este estudio es la inclusión de lecciones aprendidas de investigaciones previas sobre inteligencia artificial, permitiéndonos aportar una perspectiva única al campo. Además, esta investigación contribuye significativamente a la literatura existente al centrarse en la aplicación práctica de esta en el ámbito comercial, un dominio de la informática que busca crear sistemas y algoritmos capaces de emular habilidades humanas como el aprendizaje, la toma de decisiones y el procesamiento de lenguaje natural. A lo largo de este trabajo, se ahonda en cómo la inteligencia artificial ha revolucionado los procesos comerciales, influenciando la toma de decisiones, la interacción en redes sociales, la segmentación de clientes y la personalización de las experiencias. También, se evalúa cómo la eficiencia, la satisfacción del cliente y la precisión de los datos se ven afectadas por la adopción tecnológica. Además, consideraremos las normativas de protección de datos y su importancia en un mundo impulsado por la inteligencia artificial.

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El enfoque principal de esta investigación se centra exclusivamente en los procesos comerciales, abordando específicamente la influencia de la inteligencia artificial (IA). En el actual contexto tecnológico, donde la IA está en auge, desconocemos completamente el alcance y el aporte que esta tecnología tiene en los procesos comerciales. Por esta razón, se realiza esta investigación, que se basa en una consulta de artículos científicos de alta calidad académica. El objetivo es expandir el conocimiento y proporcionar una aclaración del contexto actual de la IA en relación con los procesos comerciales. La inteligencia artificial (IA) está transformando el panorama de los negocios a un ritmo acelerado (Manyika et al., 2017), reconfigurando las estrategias de marketing, ventas, servicio al cliente, operaciones y finanzas (Gartner, 2022; Accenture, 2021). Su impacto se traduce en (McKinsey & Company, 2020; Forrester Research, 2021): Mayor precisión en la segmentación de clientes (Gartner, 2022), personalización de ofertas (Accenture, 2021), automatización de tareas (Forrester Research, 2021), optimización de rutas de venta (McKinsey & Company, 2020), atención 24/7 al cliente (Manyika et al., 2017), mejor gestión de inventario y logística (Chui et al., 2018), detección de fraudes (Demetis, 2019) además, se enfrentan retos éticos y de privacidad al gestionar grandes cantidades de datos de consumidores a través de diversas plataformas. Se reconoce el alcance de la inteligencia artificial en los procesos.

La IA facilita la conectividad en los procesos comerciales mediante:

- **Automatización de la integración de datos:** la IA puede conectar y sincronizar automáticamente datos de diferentes sistemas y departamentos, mejorando la eficiencia y la precisión. (Manyika et al., 2017).

- **Análisis de datos en tiempo real:** la IA permite analizar grandes cantidades de datos en tiempo real, lo que facilita la toma de decisiones más rápidas y precisas. (Chui et al., 2018).
- **Mejora de la comunicación:** la IA puede traducir idiomas en tiempo real, facilitar la comunicación entre equipos y mejorar la atención al cliente (Demetis, 2019).

#### **Aporte a la gestión:**

- **Optimización de procesos:** la IA puede identificar ineficiencias y oportunidades de mejora en los procesos comerciales. (Brynjolfsson et al., 2017).
- **Toma de decisiones:** la IA proporciona información y análisis para la toma de decisiones más estratégicas y eficientes. (Mittelstadt et al., 2019).
- **Reducción de costos:** la IA puede automatizar tareas repetitivas y reducir los costos operativos. (Manyika et al., 2017)
- **Aporte en el proceso comercial:** la IA aporta a cada etapa del proceso comercial: Marketing: Segmentación precisa del mercado, personalización de ofertas y campañas más efectivas. (Gartner, 2022)
- **Ventas:** automatización de tareas, optimización de rutas y mejor gestión de leads. (Accenture, 2021) Servicio al cliente: Atención 24/7, resolución de dudas y gestión de quejas eficiente. (Forrester Research, 2021).
- **Operaciones:** optimización de inventario, logística y cadena de suministro. (McKinsey & Company, 2020).
- **Finanzas:** detección de fraudes, análisis de riesgos y optimización

financiera. (Chui et al., 2018). Butler, Jordan y Mitchell (citados por Jaiswal, Arun, Varma, 2021) advierten sobre las consecuencias para las empresas que no se adaptan a los cambios en el entorno empresarial, sugiriendo que la falta de adaptación puede resultar en una pérdida significativa de competitividad y dificultades para retener a los clientes existentes. Esta afirmación resalta la importancia de la adaptación continua en un mercado en constante evolución.

Así pues, para controlar esta dinámica es esencial desarrollar estrategias que permitan aprovechar los beneficios de la IA, al tiempo que se protegen los derechos y la privacidad de los consumidores.

## **2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Una vez que se ha identificado el problema de investigación, surge la siguiente interrogante:

¿Cómo influye la inteligencia artificial en los procesos comerciales?



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general:**

Examinar la influencia de la inteligencia artificial en los procesos comerciales en empresas a través de una investigación documental.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

Identificar herramientas claves de la inteligencia artificial para el tema de investigación, enfocadas en la toma de decisiones empresariales.

Analizar las ventajas y desventajas asociadas con la implementación de la inteligencia artificial en los procesos comerciales.

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

La justificación de esta investigación se sustenta en la creciente influencia de la inteligencia artificial (IA) en los procesos comerciales, particularmente en el contexto de empresas que utilizan las redes sociales como canal de comercialización. Esta influencia se ha convertido en un factor determinante en la forma en que las organizaciones se relacionan con sus clientes y promueven sus productos y servicios. Examinar en profundidad este fenómeno es de suma importancia por varias razones:

En primer lugar, por la capacidad para aportar nuevas perspectivas y recomendaciones prácticas. La IA no es solo una tendencia tecnológica, sino una fuerza que está cambiando fundamentalmente la forma en que se hacen negocios. Los hallazgos de esta investigación pueden ofrecer una guía valiosa tanto para las empresas que buscan adaptarse a esta transformación como para aquellas que desean aprovechar al máximo las ventajas de la IA en sus estrategias de ventas.

En segundo lugar, esta investigación contribuye al conocimiento actual sobre la IA y su aplicación en el ámbito empresarial. A medida que la IA se convierte en una herramienta común en la toma de decisiones estratégicas y la interacción con los consumidores, es fundamental comprender cómo estas tecnologías están impactando en la dirección estratégica de las organizaciones. Esta investigación se suma a un cuerpo de literatura en crecimiento que busca analizar y contextualizar este impacto.

En tercer lugar, el estudio de las ventajas y desafíos de la IA en el análisis de datos de ventas y preferencias del consumidor se enmarca en un contexto ético y de privacidad. Con la creciente cantidad de datos recopilados a través de las interacciones en redes sociales, es imperativo considerar cómo se utilizan estos datos y cómo se protege la privacidad de los individuos. Este aspecto cobra una relevancia adicional debido a las preocupaciones cada vez mayores sobre la ética en la tecnología.

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1. Tipo de Investigación:**

El tipo de investigación se caracterizará por ser de enfoque exploratorio, ya que busca el relacionamiento y acercamiento a un fenómeno relativamente novedoso. Los estudios exploratorios son útiles para "aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas [...] que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones" (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 104).

### **5.2 Método:**

El método del presente estudio es deductivo, debido a que la información presentada en la revisión de literatura y el marco teórico (Ávila Baray, 2006), sirven para la definición de categorías que serán contrastadas con los conceptos teóricos de la inteligencia artificial y los procesos comerciales, siguiendo una investigación de carácter documental.

### **5.3 Enfoque:**

El enfoque de nuestra investigación es cualitativo, basándose en datos de investigaciones ya hechas para abordar una pregunta inexplorada. Según Hernández Sampieri et al., (2014) la inteligencia

artificial en las organizaciones se centra en la comprensión profunda y detallada de cómo esta afecta a diversos aspectos de una organización desde una perspectiva cualitativa.

Ellos argumentan que esto implica la evaluación de la calidad, la percepción y el significado de la implementación de la IA en lugar de simplemente recopilar datos cuantitativos.

#### **5.4 Instrumentos de recolección y análisis de la información.**

El presente capítulo se enfoca en dos aspectos esenciales para la investigación cualitativa: el análisis documental y la revisión sistemática de la literatura, ambos utilizados para recopilar, interpretar y analizar información de fuentes secundarias.

El análisis documental, según Bowen (2009), consiste en la recopilación, interpretación y análisis de información y datos de documentos físicos y digitales con el fin de obtener información sobre un tema específico, siendo una herramienta valiosa para la investigación exploratoria.

Para llevar a cabo un análisis documental efectivo, se deben seguir una serie de pasos que incluyen la identificación del tema de investigación, la búsqueda de información, la recopilación y análisis de datos, así como la síntesis de la información para su comprensión y uso.

Por otro lado, la revisión sistemática de la literatura (RSL), como define Pérez Rave (2012, p. 23), busca identificar, evaluar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre un tema específico, siendo un proceso esencial para proporcionar una visión completa y actualizada del conocimiento existente.

La RSL se fundamenta en cuatro macroprocesos: planificación, búsqueda, evaluación y síntesis, y su importancia radica en su capacidad para sintetizar evidencia, identificar vacíos de conocimiento, informar la toma de decisiones y brindar una visión completa del conocimiento en diferentes áreas.

En conclusión, tanto el análisis documental como la revisión sistemática de la literatura son enfoques metodológicos valiosos para la investigación cualitativa, esenciales para la construcción de conocimiento en la investigación moderna.

#### **5.4.1 Macroproceso identificar**

Este se centra en el campo de la literatura relevante y comprende 7 pasos, como la identificación y selección del tema, la formulación de la pregunta de investigación y la realización de búsquedas preliminares de información de alta calidad realizadas en bases de datos. Implica un enfoque sistemático para garantizar una cobertura integral de la literatura y las fuentes de datos pertinentes para abordar los objetivos de la investigación de manera efectiva. (Pérez Rave, 2023)

### **Paso 1: elección del tema.**

El tema obedece al interés del equipo de investigación como tal con la intención de conocer más a fondo una gran relación al campo disciplinar en el que se está estudiando este tema en cuanto a las empresas actualmente, ya que la inteligencia artificial está en tendencia ante todos los procesos de trabajo y que ha venido revolucionando todos los aspectos de la vida, y los procesos comerciales no son una excepción. El potencial que tiene esta misma de transformar la forma en que las empresas operan, desde la automatización de tareas hasta la toma de decisiones estratégicas ha sido un gran avance y se ha visto como la forma de ir a los empleados para que se concentren en actividades más creativas y estratégicas mejorando el rendimiento y la competitividad. Como tal, la inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la forma en que las empresas operan, mejorar la toma de decisiones y personalizar la experiencia del cliente, la IA puede ayudar a las empresas a aumentar la eficiencia, la productividad, la rentabilidad y la competitividad. Siendo esto más que todo un punto de partida a lo que podrá desarrollarse en un futuro.

### **Paso 2: formular la pregunta de investigación y sistematizarla.**

Este paso de la formulación de la pregunta de investigación se fue desarrollando durante el curso de investigación uno del segundo semestre del año 2023 y que se encuentra desarrollado en el numeral 3 del presente documento. Donde se empleó la problemática que observamos dentro de las empresas dónde nos preguntamos, ¿cómo influye la inteligencia artificial en los procesos comerciales? Página 12 igualmente donde se encuentra los objetivos.

A partir de allí se empezó una búsqueda acorde al tema de investigación para dar respuesta clara a la pregunta de investigación.

### **Paso 3: seleccionar los términos de búsqueda.**

La selección de los términos de búsqueda en bases de datos académicas es un paso fundamental para que nuestra investigación sea exitosa. Estos términos son relevantes para la pregunta de investigación y están bien definidos para obtener resultados precisos. Para seleccionar estos términos de búsqueda, se incluyó definir la pregunta de investigación, claramente para saber qué responder con la búsqueda. Esto ayudó a identificar los conceptos y temas clave que se deben buscar. Entra también la identificación de las palabras clave que son: ventas, marketing, *e-commerce*, inteligencia artificial; con estos términos elegidos de búsqueda en consulta de base de datos académicas fueron fundamentales para buscar respuesta a nuestra pregunta de investigación y de encontrar documentos relacionados con el tema.

### **Paso 4: construir el mapa de delimitación del espacio literario relevante (ELR)**

El objetivo del concepto de Revisión Sistemática de Literatura (RSL), tal como lo plantea el autor Pérez Rave, es discernir el Espacio Literario Relevante (ERL) (2012). En seguimiento a la ERL se realiza una primera búsqueda en la base de datos EBSCOHost. El objetivo es garantizar una exploración exhaustiva de las fuentes bibliográficas pertinentes para informar el proceso de investigación.



### **Paso 5: realizar trabajo de campo**

El proceso que hicimos para encontrar estos documentos fue ingresando a la biblioteca virtual de la universidad en el icono multidisciplinar donde se despliega 17 medios de búsqueda de base de datos en él seleccionamos EBSCO Host, conocida por su extenso catálogo de información donde seleccionamos de la A-Z donde nos arrojó 25 páginas con 4083 documentos con información actual del tema. Dónde, a continuación, se procede a filtrar con publicaciones académicas arrojando unas 421 publicaciones, de las cuales escogemos 20 publicaciones basándonos en la relevancia y afinidad referente al tema dónde nos centramos en desplegar un propósito, metodología y resultados.

### **Paso 6: control de calidad Redacta qué tipo de filtro se hizo y los criterios de elección.**

Si bien la base de datos de ebscohots se arroja 4083 se hace una delimitación por publicaciones académicas arbitradas para asegurar que los documentos presentados sean resultados de investigación y que los criterios de selección de documentos que se filtraron se hacen por resumen y por la pregunta de investigación.

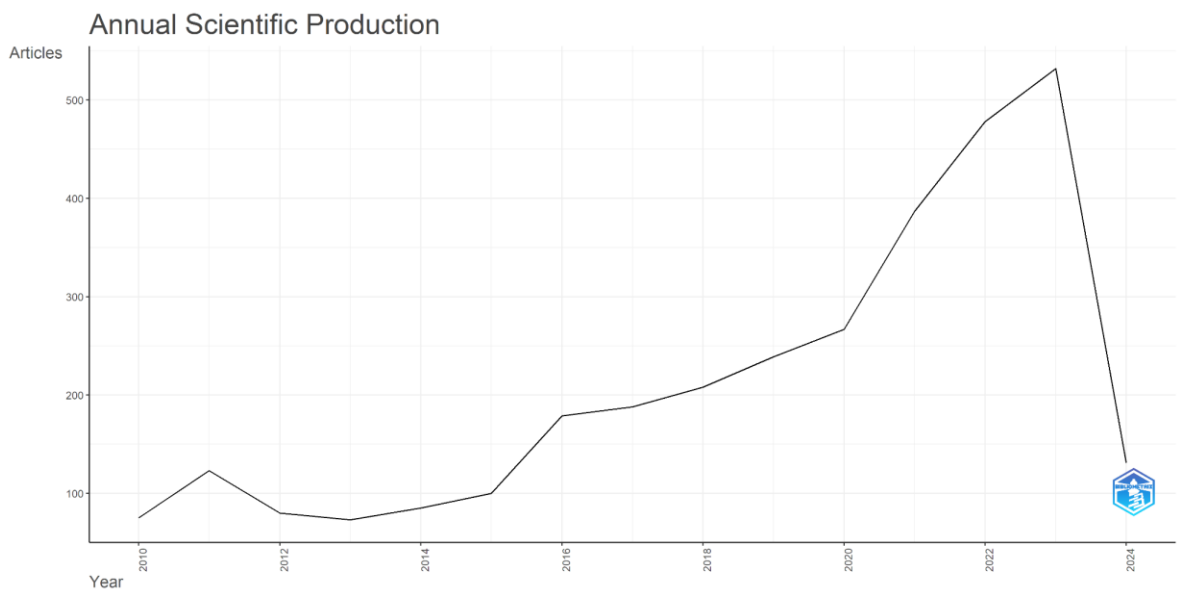
### **Paso 7: generar resultados.**

En este paso finalmente se analizan 20 documentos que fueron elegidos y organizados en una tabla a partir de su propósito,

metodología y resultado a partir de cada una de esas investigaciones, sé y que conforma completamente el ELR de esta búsqueda.

### 5.4.2 Macroproceso describir

En el segundo macroproceso, el objetivo es sintetizar y refinar el contenido de los artículos y documentos descubiertos en la búsqueda en la base de datos, con el objetivo de extraer hallazgos a través de una lectura crítica y un análisis reflexivo. Esta fase implica un enfoque sistemático para destilar ideas clave e identificar patrones o tendencias dentro de la literatura, contribuyendo así a la comprensión general del tema de investigación



Gráfica 1: *ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SALES*.

Fuente: herramienta de análisis Bibliometrix y búsqueda en Scopus.

La gráfica 1 muestra la producción científica anual en el campo de la inteligencia artificial y las ventas, utilizando los términos de búsqueda "*artificial intelligence*" y "*sales*" en Scopus y analizados con Bibliometrix.

### **Observaciones:**

- **Crecimiento constante:** la producción científica anual ha experimentado un crecimiento constante desde 2010 hasta 2024.
- **Aumento significativo:** se observa un aumento en la producción a partir de 2018, lo que indica un mayor interés en la aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito de las ventas.
- **Tendencia al alza:** la tendencia al alza sugiere que la inteligencia artificial seguirá desempeñando un papel cada vez más importante en las estrategias de ventas en el futuro.

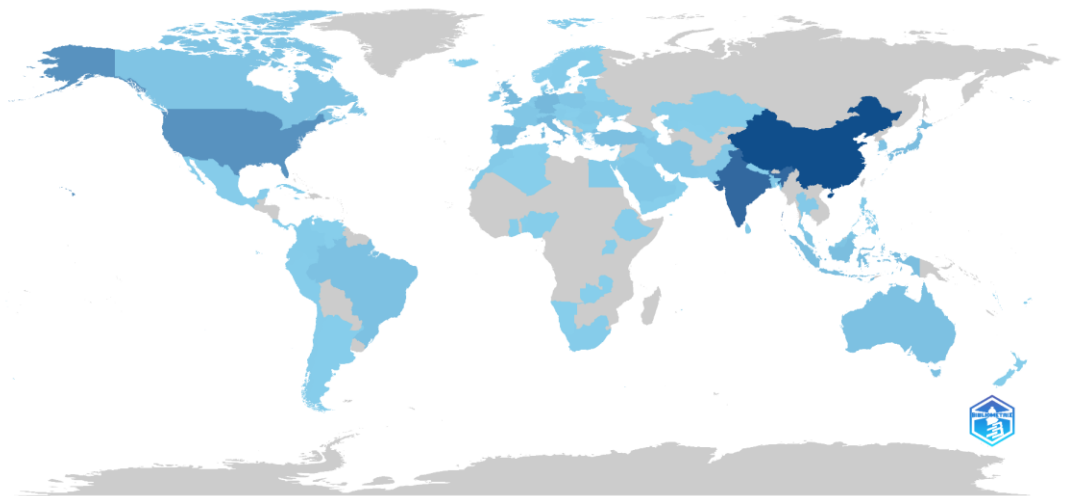
### **Posibles razones del crecimiento:**

- **Mayor adopción de la IA por parte de las empresas:** las empresas están empezando a reconocer el potencial de la IA para mejorar sus procesos de ventas, como la automatización de tareas, la generación de leads y la personalización de la experiencia del cliente.
- **Disponibilidad de herramientas y tecnologías de IA:** el desarrollo de nuevas herramientas y tecnologías de IA ha facilitado su integración en las operaciones de ventas.

### Implicaciones para el futuro:

- **Mayor inversión en investigación y desarrollo:** se espera que las empresas inviertan más en investigación y desarrollo de soluciones de IA para ventas.
- **Crecimiento del mercado de soluciones de IA para ventas:** se espera que el mercado de soluciones de IA para ventas experimente un crecimiento significativo en los próximos años.
- **Mayor demanda de profesionales con habilidades en IA y ventas:** la creciente demanda de soluciones de IA para ventas también impulsará la demanda de profesionales con habilidades en ambas áreas.

Country Scientific Production



Gráfica 2: *Country scientific production.*

Fuente: herramienta de análisis Bibliometrix y búsqueda en Scopus.

### **Análisis del mapa de producción científica por país:**

#### **Observaciones:**

- **Concentración geográfica:** la producción científica en inteligencia artificial y ventas se concentra en una gran cantidad, todos los continentes participan en la producción científica, el número de países, principalmente en América del Norte, Europa y Asia Oriental.
- **Países líderes:** Estados Unidos, China y Alemania son los principales productores de investigación en este campo.

#### **Posibles razones de la concentración:**

- **Inversión en investigación y desarrollo:** los países líderes en producción científica son aquellos que han invertido más en investigación y desarrollo en el campo de la inteligencia artificial.
- **Presencia de universidades e instituciones de investigación:** los países con las mejores universidades e instituciones de investigación tienen una mayor capacidad para producir investigación de alta calidad.
- **Entorno empresarial favorable:** un entorno empresarial favorable puede estimular la inversión en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías.



### Palabras más frecuentes:

- **Inteligencia artificial:** es la palabra más prominente en la nube de palabras, lo que indica la importancia central de esta tecnología en el campo de las ventas.
- **Ventas:** la segunda palabra más prominente, que confirma el enfoque del campo en la aplicación de la inteligencia artificial a las ventas.
- **Aprendizaje automático:** una rama de la inteligencia artificial que se utiliza para desarrollar sistemas que pueden aprender de los datos y mejorar su rendimiento con el tiempo.
- **Minería de datos:** el proceso de extraer conocimiento de grandes conjuntos de datos, que se puede utilizar para identificar oportunidades de ventas y mejorar la segmentación de clientes.
- **Toma de decisiones:** la inteligencia artificial puede ayudar a los vendedores a tomar mejores decisiones al proporcionar información y análisis predictivos.
- **Predicción:** la inteligencia artificial se puede utilizar para predecir la probabilidad de que un cliente cierre un trato, lo que ayuda a los vendedores a enfocar sus esfuerzos de manera más efectiva.
- **Automatización:** la inteligencia artificial puede automatizar tareas repetitivas, como la calificación de leads y la generación de informes, lo que libera tiempo para que los vendedores se concentren en actividades más estratégicas.
- **Cliente:** la inteligencia artificial se puede utilizar para personalizar la experiencia del cliente y mejorar la satisfacción del cliente.

### Conclusiones:



- La nube de palabras confirma la importancia de la inteligencia artificial en el campo de las ventas.
- La inteligencia artificial se puede utilizar para mejorar la eficiencia, la rentabilidad y la satisfacción del cliente en las ventas.
- La inteligencia artificial está transformando el panorama de las ventas y seguirá desempeñando un papel cada vez más importante en el futuro.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SALES				
Paper	DOI	Total Citations	TC per Year	Normalized TC
DWIVEDI YK, 2021, INT J INF MANAGE	10.1016/j.ijinfomgt.2020.102168	689	172.25	64.48
LUO X, 2019, MARK SCI	10.1287/mksc.2019.1192	446	74.33	26.33
GURSOY D, 2019, INT J INF MANAGE	10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.008	434	72.33	25.62
SYAM N, 2018, IND MARK MANAGE	10.1016/j.indmarman.2017.12.019	373	53.29	32.34
NAGI J, 2010, IEEE TRANS POWER DELIVERY	10.1109/TPWRD.2009.2030890	358	23.87	18.91
BELANCHE D, 2020, SERV IND J	10.1080/02642069.2019.1672666	321	64.20	22.29
CRAWFORD M, 2015, J BIG DATA	10.1186/s40537-015-0029-9	312	31.20	12.98
BELANCHE D, 2019, IND MANAGE DATA SYS	10.1108/IMDS-08-2018-0368	297	49.50	17.53
FERREIRA KJ, 2016, MANUF SERV OPER MANAG	10.1287/msom.2015.0561	260	28.89	16.45
WANG Y, 2020, ENERGY AI	10.1016/j.egyai.2020.100014	259	51.80	17.99
VERBEKE W, 2011, EXPERT SYS APPL	10.1016/j.eswa.2010.08.023	244	17.43	20.49
KENNEY M, 2020, CAMB J REG ECON SOC	10.1093/cjres/rsaa001	115	23.00	7.99
HÜBNER AH, 2012, OMEGA	10.1016/j.omega.2011.05.008	114	8.77	12.88
YOUN S, 2021, COMPUT HUM BEHAV	10.1016/j.chb.2021.106721	111	27.75	10.39
LALWANI P, 2022, COMPUT	10.1007/s00607-021-00908-y	106	35.33	17.08
YEN C, 2021, BEHAV INF TECHNOL	10.1080/0144929X.2020.1743362	102	25.50	9.55

**Imagen 1:** main information filtro del 2010-2023



Gráfica 4: búsqueda en Scopus sobre Inteligencia Artificial y Comercio Electrónico.

Fuente: herramienta de análisis Bibliometrix y búsqueda en Scopus.

#### **Análisis detallado de gráfica 4:**

los resultados de una búsqueda en Scopus sobre el tema "inteligencia artificial y comercio electrónico". La búsqueda se realizó en el período 2010-2023 y arrojó los siguientes resultados:

Cantidad de documentos: 73

Fuentes: 3

Tasa de crecimiento anual: 29,22%

Autores: 221

Autores de un solo autor: 34

Coautores internacionales: 16%

Coautores por documento: 2,32

Palabras clave del autor (DE): 248

Referencias: 2809

Edad promedio del documento: 2,54 años

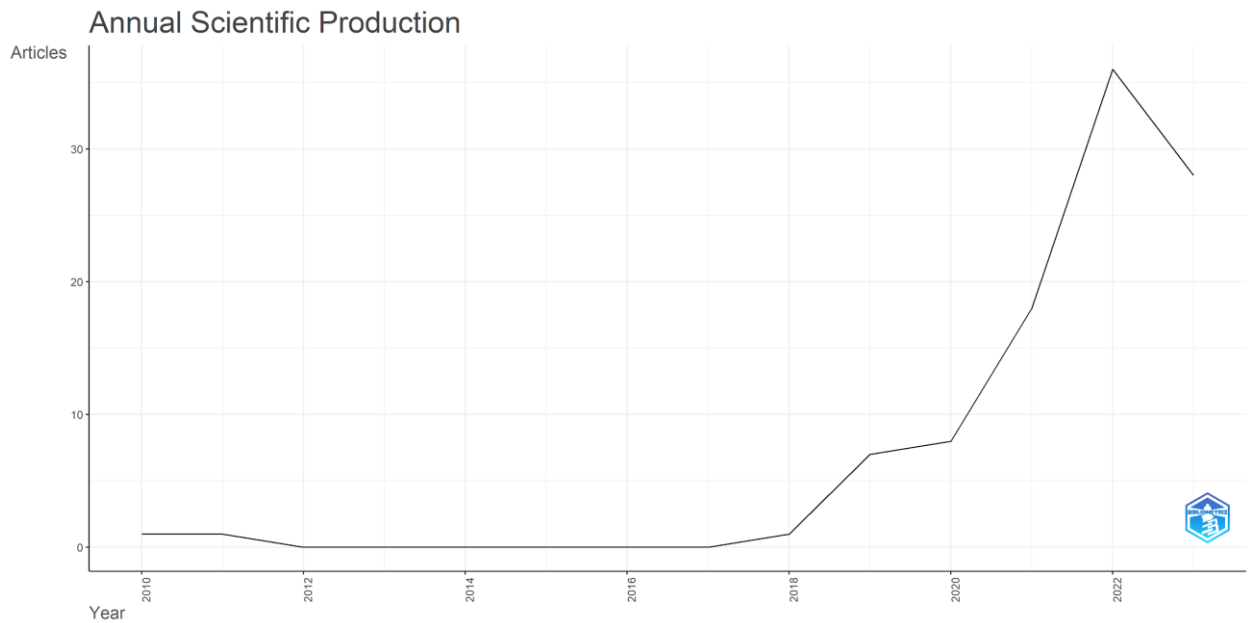
Citas promedio por documento: 6,13

#### **Aspectos a destacar:**

- **Aumento en el número de documentos:** la tabla muestra un aumento significativo en el número de documentos publicados sobre inteligencia artificial y comercio electrónico durante el período de tiempo 2010-2023. Esto sugiere un creciente interés en este tema de investigación.

- **Colaboración internacional:** la tabla también muestra que hay una cantidad significativa de colaboración internacional en esta área de investigación. El 16% de los coautores son internacionales, lo que indica que los investigadores de todo el mundo están trabajando juntos para abordar este tema.
- **Alto impacto de la investigación:** la tabla muestra que la investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico tiene un alto impacto. La edad promedio del documento es de 2,54 años y las citas promedio por documento son 6,13. Esto sugiere que la investigación en esta área está siendo ampliamente leída y citada por otros investigadores.

La imagen muestra sobre inteligencia artificial y comercio electrónico es un campo de investigación en rápido crecimiento y de alto impacto. Hay un creciente interés en este tema, y los investigadores de todo el mundo están colaborando para abordar este desafío importante. La investigación en esta área tiene el potencial de transformar el panorama del comercio electrónico y hacer una contribución significativa a la economía global.



**Gráfica 5:** *Annual Scientific Production.*

Fuente: herramienta de análisis Bibliometrix y búsqueda en Scopus.

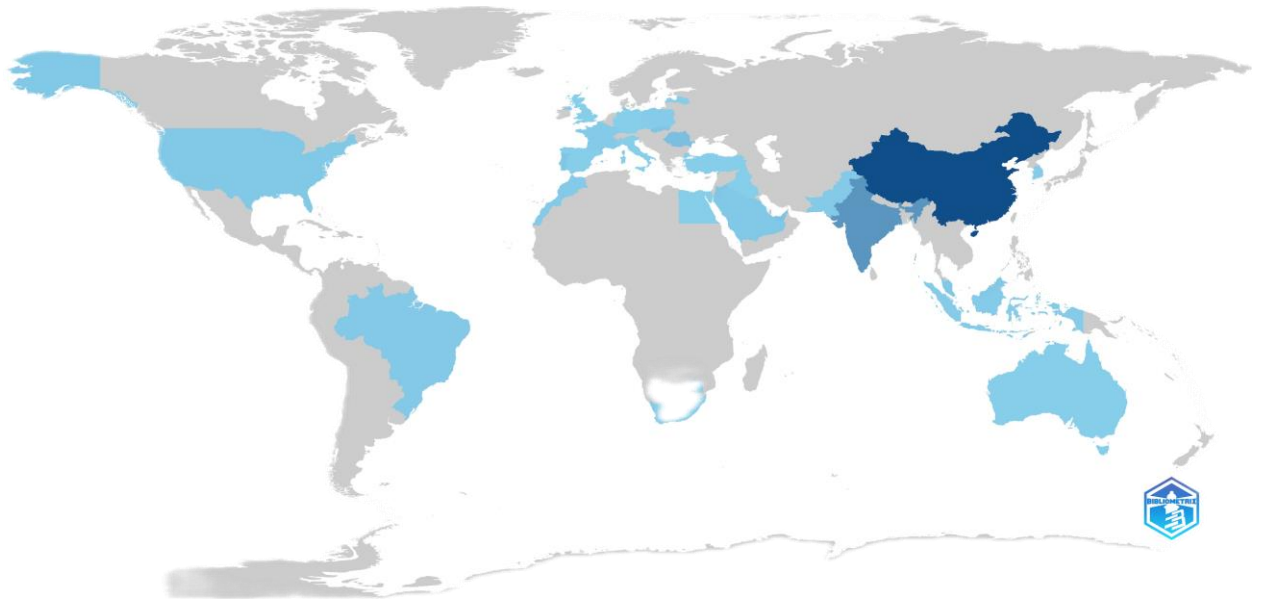
### **Análisis de la tasa de crecimiento anual de la investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico:**

El gráfico muestra un gráfico lineal que representa la tasa de crecimiento anual creciente de la investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico durante el período de tiempo 2010-2023. La tasa de crecimiento anual se calcula como la diferencia porcentual entre el número de documentos publicados en un año y el número de documentos publicados en el año anterior.

#### **Aspectos a destacar:**

- **Crecimiento:** el gráfico muestra que la tasa de crecimiento durante el período de tiempo 2010-2023. Ha estado aumentando a un ritmo cada vez mayor.

- **Aumento significativo en el interés:** el aumento de la tasa de crecimiento anual indica un aumento significativo en el interés en la investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico. Esto se debe a una serie de factores, incluyendo:
- **El creciente impacto de la inteligencia artificial en el comercio electrónico:** las empresas de comercio electrónico están adoptando cada vez más la inteligencia artificial para mejorar su eficiencia, aumentar sus ventas y mejorar la satisfacción del cliente.
- **El desarrollo de nuevas tecnologías de inteligencia artificial:** se están desarrollando nuevas tecnologías de inteligencia artificial que tienen el potencial de transformar el panorama del comercio electrónico.
- **La creciente disponibilidad de datos:** la cantidad de datos disponibles sobre el comercio electrónico está creciendo rápidamente, lo que está proporcionando a los investigadores una valiosa fuente de información para estudiar el impacto de la inteligencia artificial en este sector.
- **Pico en 2020:** el gráfico muestra un pico en la tasa de crecimiento anual en 2020. Esto puede deberse a una serie de factores, incluyendo:
- **La pandemia de COVID-19:** la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción del comercio electrónico, lo que llevó a un aumento en la demanda de investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico.
- **El aumento de la inversión en investigación:** los gobiernos y las empresas privadas están aumentando su inversión en investigación sobre inteligencia artificial, lo que está conduciendo a un mayor número de publicaciones en este campo.



**Gráfica 6:** Distribución geográfica de la investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico.

Fuente: Herramienta de análisis Bibliometrix y búsqueda en Scopus.

(Los países marcados con más azul son los que han realizado la mayor cantidad de investigaciones en este campo).

**Aspectos a destacar:**

- **Concentración en países desarrollados:** el mapa muestra una concentración de investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico en países desarrollados, como Estados Unidos, China, Europa y Japón. Esto se debe a una serie de factores, incluyendo:

- **Mayor inversión en investigación:** los países desarrollados generalmente tienen una mayor inversión en investigación y desarrollo que los países en vías de desarrollo. Esto permite a los investigadores en estos países acceder a recursos y tecnologías más avanzadas.
- **Mayor presencia de empresas tecnológicas:** los países desarrollados son el hogar de muchas de las principales empresas tecnológicas del mundo, que están a la vanguardia de la investigación y el desarrollo en inteligencia artificial.
- **Mayor infraestructura digital:** los países desarrollados generalmente tienen una mejor infraestructura digital que los países en vías de desarrollo, lo que facilita la investigación y el desarrollo de tecnologías de inteligencia artificial.
- **Crecimiento en países en vías de desarrollo:** si bien la concentración de investigación se encuentra en países desarrollados, el mapa también muestra un crecimiento en la investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico en países en vías de desarrollo. Esto se debe a una serie de factores, incluyendo:
  - **Aumento de la inversión en investigación:** los países en vías de desarrollo están aumentando su inversión en investigación y desarrollo, lo que está conduciendo a un mayor número de investigadores en este campo.
  - **Mayor adopción de tecnologías digitales:** los países en vías de desarrollo están adoptando cada vez más tecnologías digitales, lo que está creando nuevas oportunidades para la investigación sobre inteligencia artificial.

- **Enfoque en el desarrollo sostenible:** algunos países en vías de desarrollo están utilizando la inteligencia artificial para abordar desafíos de desarrollo sostenible, como la pobreza, el hambre y el cambio climático.
- **Países líderes en investigación:** los países marcados con más azul en el mapa son los que han realizado la mayor cantidad de investigaciones sobre inteligencia artificial y comercio electrónico. Estos países incluyen:
  - **Estados Unidos:** es el líder mundial en investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico. El país alberga a muchas de las principales empresas tecnológicas del mundo, como Google, Amazon y Microsoft.
  - **China:** China es el segundo país del mundo en investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico. El país ha realizado importantes inversiones en investigación y desarrollo en este campo en los últimos años.
  - **India:** este país asiático ha mostrado un desarrollo exponencial en la investigación de aspecto científico en el ámbito de la inteligencia artificial y el e-Commerce.
  - **Europa:** es un centro importante de investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico. El continente alberga a muchas universidades e instituciones de investigación de primer nivel, como la Universidad de Oxford y el Instituto Max Planck.
  - **Japón:** es otro país líder en investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico. El país tiene una larga historia de innovación tecnológica y está a la vanguardia de la investigación en este campo.





significa que las palabras clave en la nube de palabras son importantes para comprender el estado actual de la investigación en este campo.

### **Análisis detallado de las palabras clave:**

- **Inteligencia artificial:** la inteligencia artificial es una tecnología que permite a las computadoras simular la inteligencia humana. Se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, incluyendo el comercio electrónico.
- **Comercio electrónico:** el comercio electrónico es la compra y venta de bienes y servicios a través de Internet. La inteligencia artificial se está utilizando cada vez más para mejorar la experiencia del comercio electrónico, como la personalización de productos, la optimización de precios y la gestión de inventario.
- **Datos:** los datos son la base de la inteligencia artificial. La investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico se basa en grandes cantidades de datos para desarrollar nuevos algoritmos y aplicaciones.
- **Marketing:** es el proceso de crear, comunicar y entregar valor a los clientes. La inteligencia artificial se está utilizando para mejorar el marketing en una serie de áreas, como la segmentación de clientes, la publicidad dirigida y la automatización del marketing.
- **Clientes:** son el centro del comercio electrónico. La inteligencia artificial se está utilizando para mejorar la experiencia del cliente en una serie de áreas, como el servicio al cliente, las recomendaciones de productos y la resolución de problemas.
- **Tecnología:** es la base de la inteligencia artificial y el comercio electrónico. La investigación en este campo está impulsada por nuevos desarrollos en

tecnología, como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y la visión por computadora.

- **Algoritmos:** son las instrucciones que le dicen a una computadora cómo realizar una tarea. La investigación sobre inteligencia artificial y comercio electrónico se centra en el desarrollo de nuevos algoritmos para mejorar el rendimiento de las aplicaciones de inteligencia artificial.
- **Aplicaciones:** las aplicaciones de inteligencia artificial se están utilizando en una amplia gama de industrias, incluyendo el comercio electrónico. La investigación en este campo se centra en el desarrollo de nuevas aplicaciones que puedan mejorar el rendimiento de las empresas.
- **Industria:** la industria del comercio electrónico está en rápido crecimiento y se espera que continúe creciendo en los próximos años. La inteligencia artificial es un factor clave que impulsa este crecimiento.
- **Innovación:** la innovación es esencial para el éxito de la inteligencia artificial y el comercio electrónico. La investigación en este campo se centra en el desarrollo de nuevas tecnologías y aplicaciones que puedan mejorar el rendimiento de las empresas.

### Documento de seleccionados para el desarrollo de la investigación

Paper	DOI	Total citations	TC Pear years	Normalized TC
ADAM M, 2021, ELECTRONIC MARK	<a href="https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7">10.1007/s12525-020-00414-7</a>	342	85.50	21.97
ADEYEMI IR, 2017, PROC - INT CONF USER SCI ENG, I-USER	<a href="https://doi.org/10.1109/IUSER.2016.7857933">10.1109/IUSER.2016.7857933</a>	7	0.88	0.48
ADILLAH I, 2019, PROCEDIA COMPUT SCI	<a href="https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.008">10.1016/j.procs.2019.09.008</a>	2	0.33	0.09
ADWAN AA, 2022, INT J DATA NETW SCI	<a href="https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.6.011">10.5267/j.ijdns.2022.6.011</a>	6	2.00	1.11
AFIFAH N, 2023, PROC - INT CONF SOFTW SYST ENG, ICOSSE	<a href="https://doi.org/10.1109/ICoSSE58936.2023.00017">10.1109/ICoSSE58936.2023.00017</a>	0	0.00	0.00
AFRIC P, 2019, LECT NOTES COMPUT SCI	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-23367-9_6">10.1007/978-3-030-23367-9_6</a>	0	0.00	0.00
AGARWAL N, 2022, PROCEDIA COMPUT SCI	<a href="https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.275">10.1016/j.procs.2022.11.275</a>	3	1.00	0.56
AGARWAL P, 2019, LECT NOTES COMPUT SCI	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-34872-4_32">10.1007/978-3-030-34872-4_32</a>	3	0.50	0.14
AGRAWAL P, 2020, LECT NOTES COMPUT SCI	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-66412-1_11">10.1007/978-3-030-66412-1_11</a>	3	0.60	0.23

AGRAWAL T, 2014, PROC - INT CONF MACH INTELL RES ADV, ICMIRA	<a href="#">10.1109/ICMIRA.2013.43</a>	1	0.09	0.14
AHMADOV Y, 2023, DISCOV ARTIF INTELL	<a href="#">10.1007/s44163-023-00085-1</a>	0	0.00	0.00
AHSAN MA, 2023, SUSTAIN OPER COMPUT	<a href="#">10.1016/j.susoc.2023.02.001</a>	0	0.00	0.00
AKHTAR WH, 2022, TEXTILES	<a href="#">10.3390/textiles2040037</a>	3	1.00	0.56
AL-ADHAILEH MH, 2022, INTELL AUTOM SOFT COMP	<a href="#">10.32604/iasc.2022.021225</a>	11	3.67	2.04
AL-JANABI AA, 2021, INTL J ADV COMPUT SCI APPL	<a href="#">10.14569/IJACSA.2021.0120340</a>	0	0.00	0.00
AL- KHOWARIZMI, 2020, BULL ELECTR ENG INFORM	<a href="#">10.11591/eei.v9i4.2388</a>	29	5.80	2.22
AL-SUDANI W, 2010, MOMM - INT CONF ADV MOB COMPUT MULTIMEDIA	<a href="#">10.1145/1971519.1971533</a>	3	0.20	0.27
AL-SUDANI W, 2010, MOMM - INT CONF ADV MOB COMPUT MULTIMEDIA				

ALAA R, 2021, ELECTRONICS (SWITZERLAND)	<a href="https://doi.org/10.3390/electronics10141650">10.3390/electronics10141650</a>	9	2.25	0.58
ALANAZI A, 2021, INTL J ADV COMPUT SCI APPL	<a href="https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120614">10.14569/IJACSA.2021.0120614</a>	2	0.50	0.13
ALAWADH HM, 2023, COMPUT SPEECH LANG	<a href="https://doi.org/10.1016/j.csl.2022.101450">10.1016/j.csl.2022.101450</a>	0	0.00	0.00
ALMAHMOOD RJK, 2022, APPL SCI	<a href="https://doi.org/10.3390/app122111256">10.3390/app122111256</a>	14	4.67	2.60
ALSHAMMARI G, 2019, J INTELLIGENT FUZZY SYST	<a href="https://doi.org/10.3233/JIFS-179331">10.3233/JIFS-179331</a>	9	1.50	0.41
AN H, 2011, INT CONF ARTIF INTELL, MANAGE SCI ELECTRON COMMER, AIMSEC - PROC	<a href="https://doi.org/10.1109/AIMSEC.2011.6010532">10.1109/AIMSEC.2011.6010532</a>	4	0.29	0.63
AN Y, 2022, PROC - INT CONF INTELL COMPUT CONTROL SYST, ICICCS	<a href="https://doi.org/10.1109/ICICCS53718.2022.9788245">10.1109/ICICCS53718.2022.9788245</a>	0	0.00	0.00

ANANDAN R, 2022, HOW COVID-19 IS ACCELERATING THE DIGITAL REVOLUTION: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-98167-9">10.1007/978-3-030-98167-9</a>	2	0.67	0.37
ANDRZEJAK EG, 2023, PROCEDIA COMPUT SCI	<a href="https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.305">10.1016/j.procs.2023.01.305</a>	15	7.50	7.48
ANGELE K, 2022, HANDB OF E-TOURISM	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-48652-5_22">10.1007/978-3-030-48652-5_22</a>	0	0.00	0.00
ATHANASIOU V, 2016, IFIP ADVANCES IN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-319-44944-9_42">10.1007/978-3-319-44944-9_42</a>	3	0.33	0.25
AWAMLEH FT, 2022, SAGE OPEN	<a href="https://doi.org/10.1177/21582440221119478">10.1177/21582440221119478</a>	3	1.00	0.56
BABKIN S, 2018, PROCEDIA COMPUT SCI	<a href="https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.11.040">10.1016/j.procs.2018.11.040</a>	6	0.86	0.45
BANSAL B, 2018, PROCEDIA COMPUT SCI	<a href="https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.05.029">10.1016/j.procs.2018.05.029</a>	52	7.43	3.88

CHRISTIDIS K, 2012, PROC INT CONF TOOLS ARTIF INTELL ICTAI	<a href="#">10.1109/ICTAI.2012.59</a>	2	0.15	0.49
FATHOLAHZAD EH A, 2010, PROC INT CONF ARTIF INTELL, ICAI		0	0.00	0.00

**Imagen 2: AI AND E-COMMERCE**

**Macroproceso profundizar: análisis de la información y resultados.**

**6.1 Análisis derivado de la herramienta Bibliometrix**

Durante el análisis con la herramienta Bibliometrix, se tienen en cuenta varios parámetros para resaltar información relevante a través de la identificación similitudes entre los 2,201 artículos obtenidos de la base de datos Scopus. El primer paso en este proceso implica examinar la información proporcionada en la sección de "Información Principal", que se detalla a continuación.

**Imagen número 3: main information con filtro de 1982 - 2024**





### **Imagen 9: inteligencia artificial y comercio electrónico.**

Fuente: herramienta de análisis Bibliometrix y búsqueda en Scopus.

#### **5.4.3 Macroproceso profundizar**

El espacio literario relevante del proyecto está constituido por 51 artículos. Durante el proceso de profundización, se llevó a cabo una lectura crítica centrada en tres categorías fundamentales que fueron estructuradas por la pregunta de investigación y objetivo estas categorías son: procesos comerciales, tecnología de la inteligencia artificial, y ventajas y desventajas de la inteligencia artificial.

Se implementó una matriz de doble entrada para clasificar la información. En la primera columna se listan los documentos, mientras que en las columnas siguientes se asignan las categorías correspondientes. Cada documento se sitúa en la casilla que corresponde según su aporte a las distintas categorías. Es importante destacar que no todos los documentos contribuyen a las tres categorías; sin embargo, cada uno debe aportar al menos a una.

Una vez completada la matriz, se procede al ordenamiento de la información según las categorías asignadas a cada documento. Luego, se extraen los fragmentos relevantes de cada documento que contribuyen a cada una de las categorías.

#### **Imagen número 4: formato de la matriz**

<b>DOCUMENTOS</b>	<b>CATEGORIA 1</b>	<b>CATEGORIA 2</b>	<b>CATEGORIA 3</b>
(nombre documento)	""Texto"" (cita)	""Texto"" (cita)	""Texto"" (cita)
(nombre documento)	""Texto"" (cita)	""Texto"" (cita)	""Texto"" (cita)
(nombre documento)	""Texto"" (cita)	""Texto"" (cita)	""Texto"" (cita)

Autor: Elaboración propia

Se elabora un documento en Word para cada categoría, en el cual se incluyen los fragmentos extraídos y se realiza un etiquetado o codificación abierta.

Finalmente, se lleva a cabo la lectura de testimonios y se realizan marcaciones según las categorías establecidas, con el fin de identificar qué documentos contribuyen a cada una de ellas.

### **ANÁLISIS DE LA CATEGORÍA DE PROCESOS COMERCIALES.**

La integración de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (ML) en los procesos comerciales está transformando mucho cómo operan las empresas, mejorando la eficiencia, precisión y capacidad de respuesta en varios aspectos del negocio.

A continuación, se presentan los principales enfoques y beneficios derivados de la aplicación de estas tecnologías:

#### **Mejora en la Toma de Decisiones**

Un sistema basado en conocimiento, como el descrito por Baierle et al. (2019), utiliza reglas para apoyar las decisiones del departamento de ventas, proporcionando una estructura confiable y ágil. Este sistema no solo permite una

rápida respuesta a los cambios del mercado, sino que también simula escenarios futuros basados en variables clave. La capacidad de integrar correctamente todas las variables es esencial para producir decisiones precisas y evitar errores que puedan afectar negativamente la estrategia empresarial.

### Optimización de la Cadena de Suministro

La IA y ML pueden predecir la demanda, gestionar inventarios y optimizar rutas de entrega, lo cual es fundamental para mantener la eficiencia operativa. Estas tecnologías permiten una mejor gestión de recursos, reduciendo costos y mejorando la puntualidad en las entregas. La optimización de la cadena de suministro a través de IA contribuye a una reducción significativa de desperdicios y a una mejora en la satisfacción del cliente.

### Personalización en Ventas y Marketing

En el ámbito de ventas y marketing, la IA permite una personalización más precisa de ofertas y una segmentación detallada de clientes. Esta capacidad para anticipar las necesidades y preferencias del cliente mejora la efectividad de las campañas de marketing y aumenta las tasas de conversión. Además, la predicción de tendencias del mercado permite a las empresas adaptarse rápidamente a los cambios, manteniéndose competitivas.

### Transformación Digital e Industria 4.0

La digitalización, apoyada por la IA y ML, facilita la colaboración entre productos y procesos conectados, aumentando la productividad y eficiencia en la industria. Bajo el paradigma de Industria 4.0, la integración de IoT (Internet de las Cosas) y

IIoT (Internet Industrial de las Cosas) con IA y ML permite una gestión y procesamiento de datos más efectivos, que son esenciales para mantener una ventaja competitiva. Este enfoque permite una mejor planificación y previsión, así como una rápida adaptación a cambios en el entorno industrial.

#### Automatización de Tareas y Detección de Fraudes

Según Baierle, L. C. y otros (2019) la automatización de tareas repetitivas a través de IA no solo libera recursos humanos para tareas más estratégicas, sino que también reduce errores y mejora la eficiencia operativa. Además, la detección de fraudes mediante algoritmos de IA es cada vez más sofisticada, protegiendo a las empresas de pérdidas significativas y mejorando la confianza del cliente en sus transacciones comerciales.

#### Impacto en la Competitividad e Innovación

Las empresas que adoptan IA y ML pueden lograr mejoras significativas en eficiencia, competitividad e innovación. Estas tecnologías permiten a las empresas no solo reaccionar a las tendencias actuales sino también prever futuras oportunidades y desafíos. La capacidad de innovar continuamente y mejorar los procesos comerciales es esencial para mantener una posición fuerte en el mercado.

## **ANÁLISIS DE LA CATEGORÍA DE TECNOLOGÍA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

### Tecnologías de IA y su Aplicación en la Industria 4.0

El análisis comienza reconociendo las tecnologías de IA empleadas en la Industria 4.0, tales como el procesamiento del lenguaje natural (PLN), la visión por computadora y el aprendizaje profundo. Estas tecnologías optimizan diversos procesos industriales, incluyendo la fabricación y la logística, mejorando la eficiencia y la precisión en cada etapa del proceso comercial (Ahmadov & Helo, 2023, p. 46; Agarwal & Chauhan, 2022).

### Influencia de la IA en el Marketing y Ventas

Uno de los campos donde la IA ha demostrado un impacto significativo es el marketing. Las tecnologías de IA se utilizan para optimizar las estrategias de marketing digital y la publicidad en línea, mejorando el alcance y la efectividad de las campañas. Además, se destaca el uso ético de la IA en marketing para fines sociales, considerando tanto los beneficios como las implicaciones éticas de su aplicación (Adam, Wessel & Benlian, 2021, p. 55).

### Mejoras en el Servicio al Cliente

La implementación de chatbots basados en IA ha revolucionado el servicio al cliente. Estos sistemas automatizados permiten responder a consultas rutinarias, reduciendo costos y mejorando la eficiencia operativa al liberar a los agentes humanos para tareas más complejas. Este uso de la IA no solo optimiza los

procesos comerciales, sino que también mejora la experiencia del cliente (Belanche et al., 2020).

### Aplicaciones en el Comercio Electrónico y la Predicción de Ventas

La IA se aplica en el comercio electrónico para predecir patrones de compra y personalizar la experiencia del cliente. Algoritmos de aprendizaje profundo como CNN y RNN se utilizan para mejorar los sistemas de recomendación, mientras que modelos como DNN y LSTM proporcionan predicciones más precisas de ventas, mostrando hasta un 35% más de precisión que los métodos tradicionales (Ahmadov & Helo, 2023, p. 54).

### Análisis de Sentimientos y Detección de Fraudes

El uso de técnicas de IA para el análisis de sentimientos y la detección de fraudes en plataformas de comercio electrónico es otro campo de aplicación destacado. Algoritmos de aprendizaje automático y profundo, como GBM, BiLSTM y CNN, se emplean para clasificar opiniones de clientes y detectar fraudes, mejorando la seguridad y la confianza en las transacciones comerciales (Athanasiou & Maragoudakis, 2016).

### Optimización de Procesos Logísticos y Decisiones Financieras

En el ámbito logístico, la IA se utiliza para resolver problemas de enrutamiento de vehículos y optimizar la toma de decisiones en operaciones financieras. Esto incluye el uso de algoritmos de aprendizaje automático para predecir la calidad de productos y mejorar la precisión en la predicción de precios y patrones de consumo (Adam, Wessel & Benlian, 2021, p. 59).

### **ANÁLISIS DE CATEGORÍA DE VENTAJA Y DESVENTAJA**

Con base en los enunciados que abordan temas similares relacionados con la inteligencia artificial (IA) aplicada en marketing y negocios, podemos extraer una conclusión general sobre la importancia y los desafíos de esta tecnología en el ámbito empresarial: la inteligencia artificial está transformando fundamentalmente la forma en que las empresas operan y se relacionan con los clientes. Desde el análisis de datos y la interpretación de opiniones hasta la automatización de procesos y la mejora de la experiencia del cliente, la IA ofrece oportunidades significativas para impulsar la eficiencia y la competitividad. Sin embargo, el uso ético de la IA y la gestión adecuada de los datos son preocupaciones clave que deben abordarse para garantizar un impacto positivo en la sociedad. La ética en el uso de la IA en marketing implica considerar cómo estas tecnologías pueden beneficiar no solo a las empresas, sino también a la comunidad en general.

Además, la capacidad de la IA para analizar sentimientos y opiniones en datos de consumidores puede proporcionar información valiosa para adaptar estrategias comerciales y mejorar la satisfacción del cliente. Sin embargo, es esencial abordar los desafíos relacionados con la privacidad y la transparencia en el uso de estos datos. La inteligencia artificial ofrece grandes promesas para mejorar los procesos comerciales y la experiencia del cliente, pero su implementación debe realizarse

de manera ética y responsable, considerando siempre los impactos sociales y éticos para lograr un equilibrio adecuado entre la innovación tecnológica y la ética empresarial.

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Esta investigación aborda la influencia de la inteligencia artificial (IA) en los procesos comerciales, resaltando cómo esta tecnología emergente está revolucionando el panorama empresarial. A través de una revisión exhaustiva de literatura científica, se identifica que la IA está transformando estrategias clave en marketing, ventas, servicio al cliente, operaciones y finanzas, ofreciendo beneficios significativos como la automatización de tareas, la optimización de rutas de venta y la atención al cliente. Además, la IA mejora la precisión en la segmentación de clientes, personalización de ofertas, y análisis de datos en tiempo real, lo que facilita la toma de decisiones más rápidas y precisas.

No obstante, la implementación de la IA también enfrenta desafíos éticos y de privacidad, especialmente en la gestión de grandes cantidades de datos de consumidores. Este aspecto ético es crucial dado el creciente uso de datos recopilados a través de interacciones en redes sociales y otras plataformas digitales. La investigación sugiere que las empresas que no se adapten a estos cambios tecnológicos pueden perder competitividad y enfrentar dificultades para retener clientes. Por lo tanto, es esencial que las organizaciones desarrollen



estrategias para aprovechar los beneficios de la IA mientras protegen los derechos y la privacidad de los consumidores.

El estudio, con un enfoque cualitativo y exploratorio, se basa en el análisis documental y la revisión sistemática de la literatura para proporcionar una visión profunda y detallada del impacto de la IA en los procesos comerciales. Los hallazgos destacan la necesidad de una adaptación continua en un mercado en constante evolución y aportan recomendaciones prácticas para las empresas que buscan maximizar las ventajas de la IA en sus operaciones.

Así la inteligencia artificial es una fuerza transformadora en el ámbito empresarial, y su adecuada implementación puede mejorar significativamente la eficiencia, la productividad y la competitividad de las empresas. Al mismo tiempo, es imperativo abordar los desafíos éticos y de privacidad asociados para garantizar un uso responsable y beneficioso de esta tecnología.

## 7. Referencias

Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31(3), 427–445.

Adillah, I., Friska, ., Arifin, Y., Permai, S. D., & Limarja, C. (2019). Nitipyuk: A Crowdsourcing Marketplace for Personal Shopper. *Procedia Computer Science*, 00, 000–000.

Afric, P., Kurdija, A. S., Šikić, L., Silic, M., Delac, G., Vladimir, K., & Srbljic, S. (2019). GRASP Method for Vehicle Routing with Delivery Place Selection. En *Lecture Notes in Computer Science* (Vol. 11516). Presentado en la International Conference on AI and Mobile Services.

Agarwala, N., & Chauhan, S. (2022). Amplifying Employability Skills to Create Co-Working Space for Human and Cobots in the E-Commerce Industry. *Procedia Computer Science*.

Ahmadov, A., & Helo, P. (2023). Enfoque basado en aprendizaje profundo para pronosticar ventas online intermitentes. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*.

Athanasiou, V., & Maragoudakis, M. (2016). Dealing with High Dimensional Sentiment Data Using Gradient Boosting Machines. En *IFIP International*

*Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations* (pp. 481–489). Springer, Cham.

Alaa, R., Gawish, M., & Fernández-Veiga, M. (2021). Improving Recommendations for Online Retail Markets Based on Ontology Evolution. *Electronics*, 10(14), 1650.

Al-Khowarizmi, I. R., Nasution, M. L., & Lubis, A. R. (2020). The effect of a SECoS in crude palm oil forecasting to improve business intelligence. *Bulletin of Electrical Engineering & Informatics*, 12(4), 1605-1612.

Aldave, C. (2018). Implementación de un sistema de inteligencia comercial en una empresa biofarmacéutica. *EBSCOHOST*.

Al Adwan, A. A., & Aladwan, R. (2022). Use of artificial intelligence system to predict consumers' behaviors. *International Journal of Data and Network Science*, 6, 1224-1225.

Al-Janabi, A. A. (2021). Predicting Internet Banking Effectiveness using Artificial Model. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(3), 325-336.

Almahmood, R. J. K., & Tekerek, A. (2022). Issues and Solutions in Deep Learning-Enabled Recommendation Systems within the E-Commerce Field. *Applied Sciences*, 12(21), 11256.

Almeida, F., Santos, J. D., & Monteiro, J. A. (2020). The Challenges and Opportunities in the Digitalization of Companies in a Post-COVID-19 World. *IEEE Engineering Management Review*, 48(3), 98-101.

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal Of Informetrics*, 11(4), 959-975.  
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>

Autor(es). (2019). Cloud-Enabled Product Design Selection and Manufacturing as a Service. Nombre de la conferencia, Primera versión en línea: 03 de agosto de 2019.

Baierle, L. C., Sellitto, M. A., Frozza, R., Schaefer, J. L., & Habekost, E. (2019). Development of a Knowledge-Based System for Supporting Decision-Making Processes in the Sales Department.

Bansal, B., & Srivastava, S. (2018). Sentiment classification of online consumer reviews using word vector representations. *Procedia Computer Science*, 132, 1147-1153.

Belanche, D., Casaló, L. V., Flavián, C., & Schepers, J. (2020). Implementación de robots de servicios: un marco teórico y agenda de investigación. *La revista de las industrias de servicios*, 40(3–4), 203–225.

Borgström, B., Hertz, S., & Jensen, L. (2021). Strategic development of third-party logistics providers (TPLs): “Going under the floor” or “raising the roof”? *Industrial Marketing Management*, 97, 183-192.  
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.07.008>

Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.  
<https://doi.org/10.3316/qrij0902027>

Brynjolfsson, E., Hui, X., & Liu, M. (2018). *Does Machine Translation Affect International Trade? Evidence from a Large Digital Platform*.  
<https://doi.org/10.3386/w24917>

Choi, Y., & Lee, H. (2017). Data properties and the performance of sentiment classification for electronic commerce applications. *Information Systems Frontiers*, 19(5), 993–1012.

Chui, M., Manyika, J., Miremadi, M., Henke, N., Chung, R., Malhotra, P., & Lee, M. (2018). Notes from the AI frontier: Applications and value of deep learning. McKinsey Global Institute.

Cresci, S., Di Pietro, R., Petrocchi, M., & Spognardi, A. (2015). Fame for sale: Efficient detection of fake Twitter followers. *Decision Support Systems*, 79, 15-22.

Danaher, J. (2019). The Philosophical Case for Robot Friendship. *Journal Of Posthuman Studies*, 3(1), 5-24. <https://doi.org/10.5325/jpoststud.3.1.0005>

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.

Demetis, D. S. (2019). Fighting money laundering with technology: A case study of data privacy and PBMS. *Journal of Money Laundering Control*, 22(2), 356-366.

Domingo, V. R., & Galán-Sánchez, D. M. (2020). Problems and challenges in implementing artificial intelligence in marketing. *International Journal of Cognitive Marketing*, 1(1), 28-40.

Gamonedá, S. C., & Salvado, E. Á. (2020). *Electrophysiology of rat hippocampus Novelty and TMaze* [Conjunto de datos]. <https://doi.org/10.20350/digitalcsic/12537>

Greenberg, P. (2021). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Marketing Strategy*.

Hermann, E. (2021). Leveraging artificial intelligence in marketing for social good—An ethical perspective. *Journal of Business Ethics*, 179(3), 43-61.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.

Introducción a la metodología de la investigación. (s. f.). Libros Eumed.net. <https://www.eumed.net/libros/2006c/203/>

Luo, X., Tong, S., Fang, Z., & Qu, Z. (2019). Frontiers: Machines vs. Humans: The Impact of Artificial Intelligence Chatbot Disclosure on Customer Purchases. *Marketing Science*, 38(6), 937-947.

Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., Willmott, P., & Dewhurst, M. (2017). *A future that works: Automation, employment, and productivity*. McKinsey Global Institute.

Mittelstadt, B., Russell, C., & Wachter, S. (2019). Explaining Explanations in AI. *Explicando Explicaciones En IA*. <https://doi.org/10.1145/3287560.3287574>

Pérez Rave, J. I. (2012). La revisión sistemática de la literatura científica y la necesidad de visualizar los datos. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 35(1), 13-27.

<https://doi.org/10.17533/udea.rib.v35n1a01>

Pérez Rave, J. I. (2023). El análisis documental: un recurso para la investigación sistemática cualitativa. [Capítulo enviado para publicación]. Universidad de Antioquia.

Pink, S., & Becker, L. (2018). Ethics of representation in visual research. En P. Leavy (Ed.), Handbook of arts-based research (pp. 471-487). Guilford Publications.

Rodríguez-Illera, J. L., & López-Pintor, R. M. (2019). La percepción humana de la inteligencia artificial en los sistemas de asistencia médica: Un estudio cualitativo. Revista de Calidad Asistencial, 34(5), 267-273.

*What is Artificial Intelligence (AI) & Why is it Important?* (s. f.). [Vídeo]. Accenture.  
<https://www.accenture.com/us-en/insights/artificial-intelligence-summary-index>