

# **Uso de la Inteligencia Artificial para la Transformación Digital en Empresas**

Sor Liliana Toro García

Asesora

Martha Catalina Ospina Hernández

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería – ECBTI

Ingeniería Industrial

2025

## Resumen

Esta monografía analiza la influencia de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito empresarial, a través de una revisión documental metódica que abarca 40 fuentes académicas. El análisis se centra en las aplicaciones más destacadas de la IA en sectores industriales, logísticos, financieros, comerciales y de servicios, poniendo especial atención en su función en la automatización inteligente, la analítica predictiva, la toma de decisiones fundamentadas en datos y la personalización de la experiencia del cliente. Además, se identifican los principales obstáculos que las organizaciones encuentran al adoptar estas tecnologías, entre los cuales se destacan la falta de talento digital, la resistencia cultural al cambio, las restricciones en la infraestructura tecnológica y las cuestiones éticas vinculadas al manejo de datos. Por último, se presentan casos de estudio exitosos que demuestran cómo la integración de la IA ha conducido a mejoras considerables en la eficiencia operativa, la productividad y la capacidad de respuesta organizativa en áreas como la salud, la educación, la manufactura, la logística y el comercio minorista

Palabras clave: Adopción tecnológica, Automatización Empresarial, Big Data, Inteligencia Artificial, Logística Empresarial, Transformación Digital.

### **Abstract**

This monograph analyzes the influence of artificial intelligence (AI) on business through a methodical documentary review covering 40 academic sources. The analysis focuses on the most notable applications of AI in the industrial, logistics, financial, commercial, and service sectors, with particular attention to its role in intelligent automation, predictive analytics, data-driven decision-making, and personalized customer experience. It also identifies the main obstacles organizations encounter when adopting these technologies, such as a lack of digital talent, cultural resistance to change, restrictions in technological infrastructure, and ethical issues related to data management. Finally, successful case studies are presented that demonstrate how the integration of AI has generated considerable improvements in operational efficiency, productivity, and organizational responsiveness in areas such as healthcare, education, manufacturing, logistics, and retail.

**Keywords:** Technology Adoption, Business Automation, Big Data, Artificial Intelligence, Business Logistics, Digital Transformation.

## Tabla de Contenido

|  |    |
|--|----|
| Introducción .....                       | 9  |
| Justificación .....                      | 10 |
| Planteamiento del Problema .....         | 11 |
| Formulación del Problema .....           | 12 |
| Alcance y limitaciones .....             | 12 |
| Objetivos .....                          | 14 |
| Objetivo General .....                   | 14 |
| Objetivos Específicos .....              | 14 |
| Delimitación del Estudio.....            | 15 |
| Metodología .....                        | 16 |
| Tipo de Investigación .....              | 17 |
| Fuentes de Información.....              | 19 |
| Palabras Clave Utilizadas.....           | 23 |
| Criterios de Inclusión y Exclusión ..... | 24 |
| Proceso de Análisis .....                | 25 |
| Marco Referencial.....                   | 34 |
| Marco Conceptual .....                   | 34 |
| Automatización Empresarial .....         | 34 |
| Big data.....                            | 34 |
| Innovación Tecnológica .....             | 35 |
| Inteligencia Artificial (IA).....        | 35 |
| Logística Empresarial .....              | 35 |
| Machine Learning.....                    | 35 |

|  |    |
|--|----|
| Transformación Digital.....                                | 36 |
| Marco Teórico.....   | 36 |
| Marco Contextual.....                                      | 37 |
| Estado del Arte.....                                       | 40 |
| Resultados.....  | 43 |
| Desafíos Comunes en la Adopción de IA.....                 | 44 |
| Factores Clave de Éxito en la Transformación Digital.....  | 45 |
| Herramientas y Tecnologías Emergentes de IA.....           | 46 |
| Impacto de la IA en Áreas de la Ingeniería Industrial..... | 48 |
| Casos de Éxito de Implementación de IA.....                | 50 |
| Conclusiones.....  | 54 |
| Recomendaciones.....                                       | 55 |
| Referencias.....   | 56 |
| Apéndices.....   | 63 |

## Lista de Tablas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1.</b> <i>Publicaciones consultadas</i> .....  | 19 |
| <b>Tabla 2.</b> <i>Palabras Claves Empleadas para Realizar la Búsqueda de Información</i> ..... | 23 |
| <b>Tabla 3.</b> <i>Criterios de Inclusión y Exclusión</i> .....                                 | 24 |
| <b>Tabla 4.</b> <i>Matriz RAE</i> .....   | 26 |
| <b>Tabla 5.</b> <i>Matriz de Análisis Comparativo</i> .....                                     | 52 |

## Lista de Figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1.</b> <i>Categorías Analíticas</i> ..... | 33 |
|---|----|

## Apéndices

|  |    |
|--|----|
| <b>Apéndice A.</b> <i>Enlace Matriz de Análisis Documental (RAE)</i> ..... | 63 |
|--|----|

## Introducción

En la época digital, las compañías atraviesan una transformación nunca vista, propulsada por el surgimiento y progreso de tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA). Esta tecnología se ha convertido en un motor vital de la innovación, permitiendo la automatización de procedimientos complejos, el análisis predictivo en tiempo real y la personalización de productos y servicios. Su puesta en marcha está revolucionando los modelos de negocio, generando nuevas formas de relacionarse con los clientes y aumentando notablemente la eficiencia operacional de las organizaciones (Patiño, 2025).

La IA se ha consolidado como un recurso clave que puede mejorar la competitividad en mercados globales, ayudar en la toma de decisiones fundamentadas en datos y favorecer la adaptación de las organizaciones a situaciones inciertas. No obstante, su adopción exitosa sigue siendo un desafío, dado a que en algunos países no se cuenta con elementos como la insuficiente infraestructura tecnológica (Espinoza, 2024).

El objetivo principal de este estudio es proporcionar una perspectiva completa acerca del empleo estratégico de la Inteligencia Artificial como impulsor de la transformación digital en compañías del sector de producción y servicios. Se examinan sus usos más significativos, las ventajas específicas para las entidades, los obstáculos que dificultan su implementación y las enseñanzas obtenidas de ejemplos exitosos en naciones de América Latina. Adicionalmente, se sugiere un enfoque analítico que fusiona el papel de la ingeniería industrial con las capacidades tecnológicas en auge, fomentando una transformación corporativa sostenible, contextualizada y enfocada en la creación de valor, facilitando la optimización de recursos y la innovación en la organización.

## Justificación

El propósito de esta monografía se basa en la creciente necesidad de entender el papel crucial que desempeña la Inteligencia Artificial (IA) en la digitalización de las compañías. En un entorno empresarial cada vez más competitivo, la incorporación de tecnologías inteligentes se ha convertido en una exigencia, y no simplemente en una alternativa, para asegurar la sostenibilidad, la eficiencia en las operaciones y las organizaciones (Gibson, 2024).

La inteligencia artificial permite la automatización de labores reiterativas, la predicción de tendencias del mercado y la personalización de productos o servicios, lo que otorga ventajas competitivas. Sin embargo, su efectiva implementación requiere reorganizar procesos, capacitar al personal, establecer una cultura organizacional digital y sincronizar las metas tecnológicas con la estrategia empresarial (Carrillo & Sosa, 2025).

Desde la ingeniería industrial, esta investigación cobra especial relevancia, ya que los ingenieros industriales tienen un rol en la mejora continua, la gestión del cambio, la toma de decisiones y la implementación de soluciones tecnológicas. Comprender el impacto de la IA desde esta perspectiva permite aportar a la transformación de procesos (George et al., 2021).

Esta monografía no solo busca analizar los beneficios de la IA, sino también visibilizar los desafíos que enfrentan las organizaciones, como la brecha digital, la desigualdad en el acceso a la tecnología, los dilemas éticos y la necesidad de políticas públicas que favorezcan su desarrollo responsable (Guerrero-Sole & Pérez-Altale, 2025).

Desde el punto de vista académico, el trabajo enriquece la discusión sobre innovación, automatización, sostenibilidad y transformación digital, proporcionando un marco analítico que puede ser replicado en futuras investigaciones o proyectos de intervención en el sector productivo (Neeley, 2025).

## Planteamiento del Problema

Dentro del marco de la Cuarta Revolución Industrial, las compañías experimentan un aumento en la exigencia de ajustarse a un ambiente extremadamente competitivo y cambiante, propulsado por la digitalización y la utilización intensiva de información. En este proceso, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como una tecnología revolucionaria esencial, capaz de cambiar los modelos empresariales, perfeccionar procedimientos, potenciar la experiencia del usuario y simplificar la toma de decisiones estratégicas (Ikechukwu, 2024).

Sin embargo, a pesar del interés en aumento y las ventajas de la Inteligencia Artificial, numerosas organizaciones se encuentran con varios retos para incorporar soluciones basadas en la IA de manera eficaz. Los obstáculos más significativos comprenden la carencia de infraestructura tecnológica, baja inversión en innovación, formación restringida del talento humano, resistencia al cambio y desconocimiento sobre las aplicaciones de estas tecnologías (Kearns, 2023).

Esta situación genera una brecha digital entre empresas que logran implementar IA y aquellas que no lo hacen, generando desigualdades en términos de productividad, competitividad e innovación. Además, se percibe un vacío en cuanto al diseño de estrategias claras y contextualizadas para la adopción responsable y efectiva de la IA, especialmente en entornos latinoamericanos con limitaciones estructurales. Esto conlleva la necesidad de examinar el impacto de la Inteligencia Artificial en los procesos de digitalización de las empresas y identificar qué circunstancias promueven o obstaculizan su implementación eficaz (Aveledo, 2025).

## **Formulación del Problema**

¿Cómo influye la Inteligencia Artificial en la transformación digital de las empresas y cuáles son los principales desafíos y oportunidades que enfrenta su implementación en el entorno empresarial actual?

## **Alcance y limitaciones**

Este estudio se centra en examinar el efecto de la Inteligencia Artificial (IA) en compañías del ámbito de la producción y servicios en Latinoamérica, poniendo especial atención en Colombia, México y Perú, además de experiencias registradas en naciones hispanohablantes como España. La meta es obtener aprendizajes prácticos y comparables que faciliten la identificación de patrones habituales, factores de éxito y retos particulares en la aplicación de Inteligencia Artificial en diversos entornos empresariales.

Como el método empleado es de naturaleza cualitativa y se fundamenta en un análisis documental especializado, no se incorporan datos primarios, entrevistas detalladas ni cuestionarios de campo. Esta metodológica restringe el ámbito empírico y la capacidad de efectuar deducciones estadísticas directas. No obstante, esta restricción se contrapone con la abundancia y diversidad de fuentes secundarias escogidas, que comprenden artículos científicos, libros de especialidad, reportes técnicos de entidades internacionales, análisis de casos y publicaciones recientes de gran rigurosidad académica.

Adicionalmente, se emplea una matriz de análisis de tipo RAE (Revisión Analítica Especializada) que facilita la organización, sistematización y comparación de la información obtenida de 40 fuentes pertinentes. Esta herramienta metodológica brinda un fundamento sólido para reconocer ejes temáticos fundamentales como: ventajas de la Inteligencia Artificial,

obstáculos de adopción, nuevas herramientas tecnológicas, usos en el sector económico y contribuciones de la ingeniería industrial.

La investigación también se apoya en el análisis comparativo de cinco ejemplos de éxito empresarial, los cuales se eligen basado en factores de importancia sectorial, variedad geográfica y accesibilidad de documentación. A pesar de que los hallazgos no son estadísticamente generalizables, sí proporcionan un marco de referencia valioso para otras compañías que quieran comenzar o robustecer sus procesos de digitalización a través de Inteligencia Artificial.

En cuanto a su enfoque temático, la monografía se enfoca en tecnologías de Inteligencia Artificial como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural (NLP), la robótica inteligente, los sistemas expertos y el big data. Estas tecnologías se tratan considerando su influencia en sectores operativos fundamentales como la producción, la logística, el servicio al cliente, la calidad y la toma de decisiones estratégicas.

Finalmente, se reconoce como una limitación adicional la rápida evolución del campo de la inteligencia artificial, lo que implica que algunas tendencias o herramientas analizadas podrían verse superadas en el corto plazo. No obstante, el marco conceptual y estratégico propuesto en esta investigación ofrece lineamientos aplicables a futuros desarrollos tecnológicos y puede ser replicado o ampliado en estudios posteriores.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar el impacto de la Inteligencia Artificial en la transformación digital de las empresas, identificando sus beneficios, desafíos y oportunidades para su implementación efectiva.

### **Objetivos Específicos**

Examinar cómo la IA contribuye a la optimización de procesos empresariales y mejora la toma de decisiones estratégicas.

Identificar las principales barreras que enfrentan las empresas en la adopción de la IA y proponer estrategias para superarlas.

Evaluar casos de éxito en la implementación de IA en empresas de distintos sectores y extraer lecciones aplicables a otros contextos organizacionales.

## **Delimitación del Estudio**

Esta monografía se centra en examinar el efecto de la Inteligencia Artificial (IA) en el cambio digital de compañías situadas en países de América Latina (Colombia, México y Perú) y España, en su calidad de referente europeo. El objeto de investigación se ha establecido en los siguientes elementos:

**Tipo de empresas:** Se contemplan tanto las pequeñas y medianas empresas (PYMES) como las grandes corporaciones, con el objetivo de comparar los retos y posibilidades a los que se enfrenta cada categoría en la implementación de tecnologías de Inteligencia Artificial.

**Actividades económicas:** Se analizan situaciones en los ámbitos de logística, producción, salud y servicios financieros, vistos como estratégicos para el crecimiento económico y profundamente afectados por las innovaciones tecnológicas.

**Marco temporal:** Se seleccionaron casos documentados entre los años 2020 y 2024, lo que garantiza la actualidad de las experiencias analizadas y su pertinencia con los desafíos contemporáneos de la transformación digital.

**Alcance temático:** El estudio se enfoca en la aplicación de tecnologías de Inteligencia Artificial como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural (NLP), los sistemas expertos y los modelos predictivos fundamentados en big data. Se examinan las repercusiones de estas tecnologías en procesos fundamentales como producción, logística, servicio al cliente y evaluación de riesgos.

Esta delimitación permite estructurar el estudio de manera coherente, con base en la disponibilidad de fuentes académicas relevantes, y garantiza la aplicabilidad de los hallazgos a contextos empresariales similares en América Latina y otras regiones emergentes.

## **Metodología**

Esta monografía se elaboró siguiendo una metodología cualitativa, con un enfoque descriptivo-analítico, fundamentado en la técnica de revisión sistemática de documentos. Se optó por esta estrategia metodológica ya que facilita el análisis de fenómenos complejos en situaciones reales, teniendo en cuenta diversas dimensiones sociales, tecnológicas, organizacionales y económicas que influyen en la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como impulsor de la transformación digital en los negocios.

La perspectiva cualitativa es apropiada ya que no se persigue la cuantificación de datos ni la realización de mediciones estadísticas, sino la interpretación, comparación y contextualización de saberes provenientes de fuentes secundarias especializadas. Esta visión facilita entender el fenómeno de manera completa y adaptable, incluyendo factores culturales, estructurales y estratégicos que impactan en cómo las compañías principalmente en América Latina incorporan tecnologías inteligentes para actualizar sus procedimientos.

El diseño es descriptivo analítico implica comprende dos niveles: por un lado, la exposición de conceptos, aplicaciones, ventajas, herramientas, obstáculos y experiencias prácticas en la implementación de Inteligencia Artificial en empresas; y por otro, un examen crítico y comparativo de tendencias detectadas en la bibliografía académica y técnica. Esto facilita la sistematización del saber existente, la identificación de patrones, la detección de vacíos y la formulación de sugerencias contextualizadas.

El método principal empleado fue el análisis documental especializado, que se define como un procedimiento meticuloso, secuencial y selectivo de búsqueda, recopilación, categorización, valoración e interpretación de fuentes secundarias. Esta metodología ha sido comprobada en estudios de exploración y en revisiones de tecnologías en desarrollo. En esta

situación, logró establecer un sólido marco analítico fundamentado en publicaciones académicas indexadas, informes institucionales, libros de especialidad y estudios de caso relacionados con el ambiente de negocios.

Las fuentes consultadas fueron seleccionadas con base en criterios explícitos de inclusión y exclusión, que garantizan la actualidad, pertinencia y calidad científica de los contenidos. El marco temporal se acotó a publicaciones entre 2020 y 2025, dado que este periodo recoge los avances más recientes en la aplicación de IA en las organizaciones, en especial tras el impacto de la pandemia de COVID-19, que aceleró la digitalización global. La revisión se enfocó en experiencias de países de América Latina.

Asimismo, la metodología permitió integrar una visión multidisciplinaria del fenómeno, al considerar estudios de ingeniería industrial, administración, ciencias computacionales, economía digital, gestión del cambio y ética tecnológica. Esta integración enriquece el análisis y permite una comprensión más holística de los desafíos y oportunidades que implica la implementación de IA desde la perspectiva organizacional.

En resumen, el método utilizado permitió la creación de una monografía rigurosa, actualizada y valiosa, que proporciona un análisis detallado sobre la situación presente de la Inteligencia Artificial en el contexto empresarial de Latinoamérica, al mismo tiempo que sugiere directrices estratégicas para su implementación ética, progresiva y sostenible en el contexto de la transformación digital.

### **Tipo de Investigación**

La presente investigación se enmarca en el enfoque cualitativo-descriptivo, adoptando como método principal el análisis documental especializado. Este tipo de estudio se caracteriza por explorar fenómenos complejos desde una óptica interpretativa, que privilegia la comprensión

profunda por encima de la cuantificación numérica. En este sentido, se prioriza el entendimiento de las dinámicas, contextos, impactos y significados asociados al uso de la Inteligencia Artificial (IA) en los procesos de transformación digital empresarial, especialmente en regiones con particularidades estructurales como América Latina.

La naturaleza cualitativa se justifica por el carácter emergente y multidimensional del fenómeno estudiado. La IA no solo representa una tecnología, sino también una transformación organizacional, cultural y estratégica que atraviesa distintas áreas de la empresa: desde la producción hasta la atención al cliente, pasando por logística, recursos humanos, marketing, calidad y toma de decisiones. Este nivel de complejidad exige un abordaje metodológico que permita capturar las múltiples variables en juego, así como las perspectivas de diversos actores organizacionales involucrados en la implementación de estas tecnologías.

A su vez, el carácter descriptivo de la investigación permite documentar y sistematizar de manera detallada las aplicaciones más relevantes de la IA en distintos sectores empresariales, así como sus beneficios potenciales, desafíos comunes y condiciones de éxito. Esto incluye la exploración de marcos estratégicos, modelos de adopción tecnológica, casos de éxito y aprendizajes institucionales que puedan ser extrapolables a otras organizaciones con características similares.

Complementariamente, el enfoque analítico proporciona las herramientas para contrastar hallazgos, identificar patrones temáticos y realizar conexiones entre el marco teórico y las evidencias prácticas. Esta dimensión del análisis facilita la construcción de conocimiento aplicado y contextualizado, enriqueciendo la comprensión del fenómeno no solo desde una perspectiva académica, sino también desde una lógica de intervención profesional, propia del perfil del ingeniero industrial.

Por lo tanto, la selección de este tipo de estudio posibilita la incorporación de diversas fuentes de información de excelente calidad, como artículos científicos, libros de especialidad, informes de entidades internacionales, estudios de caso y literatura técnica, con el fin de construir un escenario extenso y sólido del estado presente de la IA en las empresas. Por lo tanto, se alcanza el objetivo de proporcionar una monografía que no solo retrate el fenómeno, sino que también brinde valor añadido al crear reflexión crítica, sugerencias prácticas y guía estratégica para la transformación digital de los negocios.

### **Fuentes de Información**

Para garantizar la calidad, actualidad y pertinencia de los hallazgos, se consultaron bases de datos académicas y científicas reconocidas internacionalmente. Se incluyeron informes técnicos de organismos multilaterales e instituciones., estas se detallan en la tabla 1.

También se revisaron libros especializados en inteligencia artificial, transformación digital, ingeniería industrial e innovación tecnológica publicados entre 2020 y 2025, disponibles en bibliotecas académicas y plataformas digitales autorizadas.

La selección de fuentes se realizó con base en criterios de relevancia temática, vigencia, rigurosidad metodológica y pertinencia regional, priorizando estudios centrados en América Latina y el contexto empresarial hispanoamericano.

### **Tabla 1**

#### *Publicaciones consultadas*

| Base de datos | Título de la publicación   |
|---------------|--|
| E-books       | Lean Six Sigma en la era de la inteligencia artificial   |
| E-books       | Administración: pensamiento, procesos estratégicos y administrativos para la era de la inteligencia artificial |

---

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| eBook Academic Collection (EBSCOhost) | Los avances de la inteligencia artificial  |
| Scopus                                | Digital transformation and artificial intelligence applied to business: Legal regulations, economic impact and perspective   |
| ScienceDirect                         | Digital innovation and the effects of artificial intelligence on firms' research and development – Automation or augmentation, exploration or exploitation?                |
| Academic Search Ultimate              | Augmented Analytics Driven by AI: A Digital Transformation beyond Business Intelligence.   |
| OAIster                               | AI-augmented business process management systems: A research manifesto   |
| OAIster                               | Leveraging Data and Analytics for Digital Business Transformation through DataOps: An Information Processing Perspective   |
| ScienceDirect                         | Artificial intelligence as a driver of business process transformation   |
| eBook Collection (EBSCOhost)          | Inteligencia Artificial  |
| Dialnet Plus                          | Las repercusiones de la inteligencia artificial en las finanzas: se prevé que las instituciones financieras dupliquen su gasto en inteligencia artificial de aquí a 2027   |
| Business Source Ultimate              | Artificial Intelligence in Its Many Forms Will Be the Most Important Area of Technology in 2024, According to New IEEE Global Survey of CIOs, CTOs and Technology Leaders. |
| Dialnet plus                          | Innovación, investigación y transferencias ante la era de las inteligencias artificiales: Libro de resúmenes del congreso internacional nodos del conocimiento 2023        |

---

---

|                     |   |
|---------------------|---|
| E-books             | La ciberseguridad en la era de la Inteligencia Artificial: dilemas y retos empresariales.                         |
| Scopus              | How big data analytics and artificial intelligence facilitate digital supply chain transformation.                |
| OAIster             | The transformative impact of AI and deep learning in business: A literature review.                               |
| ScienceDirect       | Artificial intelligence and organizational agility: An analysis of scientific production and future trends.       |
| Dialnet plus        | Estudio de proyectos I+D en inteligencia artificial aplicada al periodismo en España (2013-2023).                 |
| Dialnet plus        | The Superiority of Fine-tuning over Full-training for the Efficient Diagnosis of COPD from CXR Images.            |
| Pearson             | Inteligencia de negocios analítica, ciencia de datos e IA: una perspectiva gerencial.                             |
| Dialnet plus        | Digitalización del servicio público de justicia e inteligencia artificial judicial                                |
| E-books             | La Inteligencia Artificial explicada para abogados  |
| E-books             | Inteligencia artificial y cadena de suministro  |
| Artículo de Vorecol | El papel de la inteligencia artificial en la transformación digital de sectores tradicionales                     |
| OAIster             | AI-enhanced business process automation: A case study in the insurance domain using object-centric process mining |
| Financial Times     | Business school teaching case study: taking accountancy from spreadsheets to AI.                                  |

---

---

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| PwC (Price Waterhouse Coopers).     | 2025: Predicciones empresariales sobre IA.  |
| Informe de gestión y negocios       | La inteligencia artificial en 2025 y su impacto en la economía.   |
| Periódico Diario República          | El impacto de la irrupción de la inteligencia artificial en la economía mundial; Estabilidad y aceptación tras una época. |
| Fondo Monetario Internacional       | La promesa de la inteligencia artificial para la economía mundial   |
| ScienceDirect                       | Advancements in AI-enhanced collaborative robotics: towards safer, smarter, and human-centric industrial automation       |
| Periódico El País                   | Wise Innovation, la empresa chilena de 'meta-marketing' que seduce a Disney, Marvel y Shakira                             |
| Artículo de Harvard Business School | AI Elevate: AI is transformation  |
| OAIster                             | Inteligencia Artificial y su repercusión en la educación superior.  |
| eLibro                              | La democracia en riesgo. ¿Internet e IA al servicio de los populismos?  |
| eLibro                              | Prompt engineering para inteligencia artificial generativa.   |
| eLibro                              | El Machine Learning y la inteligencia artificial: 30 preguntas y respuestas sobre el aprendizaje automático y la IA       |
| Dialnet Plus                        | Inteligencia Artificial y Administración Pública: desafíos y propuestas para los Órganos de Control Externo               |
| E-books                             | Optimización de la cadena de suministro a través de tecnologías emergentes  |

---

Para realizar la búsqueda bibliográfica y documental, se emplearon combinaciones estratégicas de palabras clave en español e inglés, orientadas a maximizar la cobertura de resultados relevantes. Estas combinaciones permitieron recuperar estudios desde diferentes disciplinas (ingeniería, administración, tecnología, economía, educación, entre otras) relacionados con la IA y su aplicación empresarial.

### **Palabras Clave Utilizadas**

Las búsquedas se refinaron utilizando operadores booleanos (AND, OR, NOT) y filtros por fecha de publicación, tipo de documento y campo temático, con el fin de garantizar la calidad del material recolectado y la alineación con los objetivos de la investigación.

### **Tabla 2**

#### *Palabras Claves Empleadas para Realizar la Búsqueda de Información*

| En español                        | En Ingles                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Inteligencia Artificial           | Artificial intelligence             |
| Transformación digital            | Digital transformation              |
| Empresas latinoamericanas         | Latin American companies            |
| Automatización inteligente        | Intelligent automation              |
| Análisis predictivo en negocios   | Predictive analytics in business    |
| Industria 4.0                     | Industry 4.0                        |
| Barreras tecnológicas en empresas | Technological barriers in companies |
| Adopción tecnológica empresarial  | Business technology adoption        |

## Criterios de Inclusión y Exclusión

Antes de proceder con el análisis y sistematización de la información recopilada, fue necesario establecer criterios de inclusión y exclusión que permitieran delimitar con precisión el corpus documental de la investigación. Estos criterios se definieron con el fin de garantizar la pertinencia, actualidad, validez científica y relevancia contextual de las fuentes utilizadas. Dado que el objeto de estudio se centra en la aplicación de la Inteligencia Artificial en el proceso de transformación digital empresarial, particularmente en América Latina y España, se priorizaron aquellas publicaciones que aportaran evidencia empírica, análisis técnico y enfoques teóricos vinculados al ámbito empresarial, tecnológico y de la ingeniería industrial.

La selección rigurosa de los documentos permitió filtrar estudios confiables y evitar sesgos o distorsiones derivados de fuentes no verificadas, carentes de fundamento académico o fuera del marco temporal de interés.

### Tabla 3

#### *Criterios de Inclusión y Exclusión*

| Criterios de Inclusión                                      | Criterios de Exclusión   |
|---|--|
| Publicaciones entre 2020 y 2025                             | Fuentes anteriores al 2019 sin relevancia actual                 |
| Artículos académicos revisados por pares                    | Publicaciones sin respaldo académico ni científico               |
| Informes técnicos de organismos internacionales             | Documentos con sesgo publicitario o sin rigurosidad metodológica |
| Estudios enfocados en empresas de Latinoamérica y España    | Estudios centrados en contextos no comparables                   |
| Casos reales de adopción de IA en empresas o sectores clave | Opiniones sin evidencia empírica                                 |

## **Proceso de Análisis**

Una vez recolectada los datos documentales procedentes de bases de datos académicas, informes técnicos, libros de especialidad y publicaciones científicas, se llevó a cabo su organización y sistematización a través de una herramienta metodológica creada para este estudio: una matriz de análisis documental de tipo RAE (Revisión Analítica Especializada).

La matriz RAE permitió definir vínculos entre los documentos, reconocer perspectivas convergentes o divergentes, y destacar las aportaciones más relevantes en relación con el tema de investigación, tal como se muestra en la tabla 4.

**Tabla 4***Matriz RAE*

| Tipo de publicación | Autores de la publicación   | Año de publicación | Título de la publicación   | Descripción de la publicación   |
|---------------------|---|--------------------|--|---|
| Libro               | Michael George, Daniel Blackwell, Dinesh Rajan                            | 2020               | Lean Six Sigma en la era de la inteligencia artificial   | Guía sobre cómo integrar Lean Six Sigma con IA en la industria moderna.   |
| Libro               | Sergio Hernández  | 2020               | Administración: pensamiento, procesos estratégicos y administrativos para la era de la inteligencia artificial             | Exploración de estrategias administrativas adaptadas a la era de la IA.   |
| Libro               | Ángel Garrido   | 2020               | Los avances de la inteligencia artificial  | Análisis de los desarrollos recientes en el campo de la IA.               |
| Artículo académico  | Ricardo Francisco Reier Forradellas y Luis Miguel Garay Gallastegui       | 2021               | Digital transformation and artificial intelligence applied to business: Legal regulations, economic impact and perspective | Analiza implicaciones legales y económicas del uso de IA en negocios.     |
| Artículo académico  | Prince Chacko Johnson, Christofer Laurell, Mart Ots y Christian Sandström | 2022               | Digital innovation and the effects of artificial intelligence on firms' research and development –                         | Explora cómo la IA influye en la innovación digital y el I+D empresarial. |

---

|                     |   |      |  |   |
|---------------------|---|------|--|---|
|                     |   |      | Automation or augmentation, exploration or exploitation?   |   |
| Artículo académico  | Noorah Alghamdi y Heyam Al-Baity  | 2022 | Augmented Analytics Driven by AI: A Digital Transformation beyond Business Intelligence                                  | Explica cómo la IA potencia el análisis de datos más allá de la inteligencia de negocios tradicional.                     |
| Artículo científico | Nosova Svetlana, Norkina Anna, Makar Svetlana, Gerasimenko Tatiana y Medvedeva Olga | 2022 | Artificial intelligence as a driver of business process transformation   | Estudia el papel de la IA en la transformación de procesos empresariales para lograr resultados más rápidos y eficientes. |
| Artículo académico  | .   | 2022 | AI-augmented business process management systems: A research manifesto   | Propone un manifiesto para integrar IA en la gestión de procesos de negocio.  |
| Artículo académico  | Jia Xu, Humza Naseer, Sean Maynard, Justin Phillipou                                | 2022 | Leveraging Data and Analytics for Digital Business Transformation through DataOps: An Information Processing Perspective | Explora cómo DataOps y la IA optimizan la gestión de datos para transformación digital.                                   |
| Libro               | Emilio Soria, Pablo Rodríguez, Quique García,                                       | 2022 | Inteligencia Artificial  | Introducción teórica y práctica a la IA moderna utilizando modelos neuronales.  |

---

---

|                             |   |      |   |   |
|-----------------------------|---|------|---|---|
|                             | Fran Vaquer,<br>Juan Vicent y Jorge Vila              |      |   |   |
| Artículo<br>institucional   | Jeff Kearns   | 2023 | Las repercusiones de la inteligencia artificial en las finanzas: se prevé que las instituciones financieras dupliquen su gasto en inteligencia artificial de aquí a 2027  | Aborda el impacto de la IA en los mercados y el sistema financiero.                       |
| Publicación<br>periodística | Telecom Standards<br>Newsletter                       | 2023 | Artificial Intelligence in Its Many Forms Will Be the Most Important Area of Technology in 2024, According to New IEEE Global Survey of CIOs, CTOs and Technology Leaders | Resultados de encuesta a líderes tecnológicos sobre el papel de la IA.                    |
| Libro de<br>resúmenes       | Rosalba Mancinas Chávez y<br>José Carlos Ruiz Sánchez | 2023 | Innovación, investigación y transferencias ante la era de las inteligencias artificiales: Libro de resúmenes del congreso internacional nodos del conocimiento 2023       | Compilación de resúmenes del Congreso Internacional Nodos del Conocimiento 2023 sobre IA. |
| Libro                       | Basilio Ramírez Pascual                               | 2023 | La ciberseguridad en la era de la Inteligencia Artificial: dilemas y retos empresariales  | Análisis de los desafíos de ciberseguridad en el contexto de la IA.                       |

---

---

|                     |  |      |  |   |
|---------------------|--|------|--|---|
| Artículo académico  | Lina Ma y Ruijie Chang   | 2024 | How big data analytics and artificial intelligence facilitate digital supply chain transformation          | Examina la integración de IA y análisis de datos en cadenas de suministro digitales.  |
| Revisión académica  | Fabio Dias y Grace Lauretta  | 2024 | The transformative impact of AI and deep learning in business: A literature review                         | Revisión de literatura sobre cómo la IA y el deep learning transforman los negocios.  |
| Artículo académico  | María Atienza Barba, María de la Cruz del Río Rama, Ángel Meseguer Martínez y Virginia Barba Sánchez | 2024 | Artificial intelligence and organizational agility: An analysis of scientific production and future trends | Revisión bibliográfica sobre cómo la IA impulsa la agilidad organizacional.   |
| Artículo científico | Francisco José Murcia Verdú, María José Ufarte Ruiz y Tatiana Santos Gonçalves                       | 2024 | Estudio de proyectos I+D en inteligencia artificial aplicada al periodismo en España (2013-2023)           | Análisis de proyectos de investigación y desarrollo en IA aplicada al periodismo en España durante una década.                          |
| Artículo científico | Agughasi Victor Ikechukwu  | 2024 | The Superiority of Fine-tuning over Full training for the Efficient Diagnosis of COPD from CXR Images      | Comparación entre técnicas de ajuste fino y entrenamiento completo para el diagnóstico eficiente de EPOC a partir de imágenes de tórax. |
| Libro               | Ramesh Sharda, Dursun Delen y Efraim Turban  | 2024 | Inteligencia de negocios analítica, ciencia de datos e IA: una perspectiva gerencial                       | Perspectiva gerencial sobre la integración de inteligencia de negocios, analítica y IA.   |

---

---

|                                |  |      |  |  |
|--------------------------------|--|------|--|--|
| Libro                          | Sonia Calaza López, Fátima Yáñez Vivero, Araceli Donado Vara y Francisco Javier Jiménez Muñoz. | 2024 | Digitalización del servicio público de justicia e inteligencia artificial judicial   | Exploración de la digitalización y la IA en el sistema judicial.   |
| Libro                          | Elen Irazabal Arana  | 2024 | La Inteligencia Artificial explicada para abogados   | Guía sobre IA dirigida a profesionales del derecho.  |
| Libro                          | Marc Buson Rodríguez, Ángel Caja Corral y José Luis Casal Castro                               | 2024 | Inteligencia artificial y cadena de suministro   | Aplicación de la IA en la gestión de la cadena de suministro.  |
| Libro                          | José Antonio Rodríguez García  | 2024 | Laicidad e inteligencia artificial: la implementación y el alineamiento de la laicidad como valor en los sistemas de inteligencia artificial | Análisis de la implementación de la laicidad en sistemas de IA.  |
| Artículo web                   | Kate Gibson  | 2024 | El papel de la inteligencia artificial en la transformación digital de sectores tradicionales  | Revisa cómo sectores tradicionales se modernizan con IA.   |
| Publicación académica, Informe | Shahrzad Khayatbashi, Viktor Sjölin, Anders Granåker, Amin Jalali                              | 2025 | AI-enhanced business process automation: A case study in the insurance domain using object-centric process mining                            | Estudia cómo la IA puede automatizar procesos empresariales en el sector asegurador mediante minería de procesos centrados en objetos. |

---

---

|                       |                               |      |   |  |
|-----------------------|-------------------------------|------|---|--|
| Artículo periodístico | Financial Times               | 2025 | Business school teaching case study: taking accountancy from spreadsheets to AI   | Analiza cómo la IA está reemplazando hojas de cálculo tradicionales en la contabilidad.  |
| Reporte empresarial   | Julio Cortés                  | 2025 | 2025: Predicciones empresariales sobre IA   | Predicciones de tendencias en IA aplicadas al entorno empresarial.   |
| Artículo web          | Gestión y Negocios            | 2025 | La inteligencia artificial en 2025 y su impacto en la economía  | Analiza cómo la IA afectará la economía en el corto plazo.   |
| Artículo web          | Mariano Aveledo Permuy        | 2025 | El impacto de la irrupción de la inteligencia artificial en la economía mundial; Estabilidad y aceptación tras una época. | Muestra cómo la IA está cambiando el equilibrio económico mundial.   |
| Artículo web          | Fondo Monetario Internacional | 2025 | La promesa de la inteligencia artificial para la economía mundial   | Explica cómo la IA impulsa la eficiencia y la innovación en las organizaciones.  |
| Artículo web          |                               | 2025 | Advancements in AI-enhanced collaborative robotics: towards safer, smarter, and human-centric industrial automation       | Evidencia los avances en la robótica colaborativa mejorada con IA: hacia una automatización industrial más segura, inteligente y centrada en el ser humano |
| Artículo periodístico | Maolis Castro                 | 2025 | Wise Innovation, la empresa chilena de 'meta-marketing' que seduce a Disney, Marvel y Shakira                             | Caso de éxito de transformación digital usando IA en marketing.  |

---

---

|                        |  |      |   |   |
|------------------------|--|------|---|---|
| Artículo institucional | Tsedal Neeley                                | 2025 | AI Elevate: AI is transformation  | Presenta cómo la IA no solo apoya, sino que es la transformación en sí misma.                       |
| Libro                  | Juan Mejía Trejo                             | 2025 | Inteligencia Artificial y su repercusión en la educación superior   | Estudio sobre el impacto de la IA en la educación superior.   |
| Libro                  | Frederic Guerrero Solé y Laura Pérez Altable | 2025 | La democracia en riesgo. ¿Internet e IA al servicio de los populismos?  | Estudio sobre el impacto de la IA e Internet en la democracia.                                      |
| Libro                  | James Phoenix y Mike Taylor                  | 2025 | Prompt engineering para inteligencia artificial generativa  | Guía sobre la elaboración de prompts efectivos para IA generativa.                                  |
| Libro                  | Sebastián Raschka                            | 2025 | El Machine Learning y la inteligencia artificial: 30 preguntas y respuestas sobre el aprendizaje automático y la IA | Respuestas a preguntas comunes sobre aprendizaje automático e IA.                                   |
| Libro                  | Eudoro Muñoz San Román                       | 2025 | Inteligencia Artificial y Administración Pública: desafíos y propuestas para los Órganos de Control Externo         | Análisis de la integración de la IA en la administración pública.                                   |
| Artículo               | Darío Fernando Patiño Muñoz                  | 2025 | Optimización de la cadena de suministro a través de tecnologías emergentes  | Describe como optimizar la cadena de suministro a través de tecnologías emergentes empleando la IA. |

---

En la segunda fase se realiza un análisis temático y comparativo, mediante el cual se agruparon las fuentes por categorías analíticas, también denominadas ejes clave. Estos ejes emergieron de forma inductiva a partir de la lectura sistemática del material y de los objetivos establecidos en la monografía. Las categorías analíticas se detallan en la figura 1.

**Figura 1**

*Categorías Analíticas*



Este proceso permite construir una visión integral, crítica y contextualizada sobre el estado actual de la IA aplicada a empresas en proceso de transformación digital. Además, sentó las bases para formular recomendaciones estratégicas alineadas con la realidad latinoamericana y con los principios de sostenibilidad tecnológica y ética profesional.

## **Marco Referencial**

Según Gómez (2024) el marco de referencia apoya la investigación a través de aportes académicos, trabajos previos y teorías relacionadas, facilitando así una mejor comprensión del problema en cuestión. Este se divide en cuatro elementos: el marco conceptual, donde se explican los términos fundamentales utilizados en el estudio; el marco teórico, que expone las teorías y enfoques académicos que respaldan la investigación; el marco contextual, que detalla las características particulares del entorno en el que se presenta el fenómeno analizado; y el estado del arte, que proporciona un análisis crítico de investigaciones pasadas vinculadas al tema.

### **Marco Conceptual**

El marco conceptual establece con precisión los términos clave que se utilizarán a lo largo de la monografía, lo que resulta fundamental para evitar ambigüedades y garantizar la comprensión del uso de la Inteligencia Artificial para la transformación digital en empresas, estos términos son los siguientes:

#### ***Automatización Empresarial***

Es la aplicación estratégica de la tecnología para fusionar, simplificar y automatizar los procedimientos corporativos en una entidad. Involucra la incorporación de programas informáticos, inteligencia artificial y otras tecnologías para potenciar el valor de la empresa (Khan, 2024).

#### ***Big data***

Hace referencia a la cantidad de datos, ya sean estructurados o no, que generan los humanos y las máquinas, llegando a números de petabytes cada día. Estos datos abarcan desde las publicaciones en redes sociales, que facilitan la valoración de las opiniones de los clientes,

hasta la información producida por sensores que supervisan el estado de los equipos industriales, incluyendo las operaciones financieras realizadas a velocidades extremadamente rápidas. (Chen, 2024).

### ***Innovación Tecnológica***

Es el proceso de crear y poner en marcha innovaciones tecnológicas que pueden transformar el estilo de vida y manera de laborar. Representa un factor fundamental para el desarrollo económico y el avance social. Además, los acelerados cambios en la tecnología ayudan a establecer un ambiente altamente competitivo para las empresas (Lujan, 2025).

### ***Inteligencia Artificial (IA)***

Es un sistema de software que percibe su entorno a través de la recopilación y estudio de datos, ya sean estructurados o no, y reflexionan sobre la información, administrando los datos recabados y estableciendo las acciones más eficaces para lograr la meta establecida (Vercher, 2025).

### ***Logística Empresarial***

Se refiere al conjunto de medidas, procesos y estrategias que una empresa implementa para gestionar eficientemente el traslado de bienes, servicios y datos desde el comienzo hasta el final, todo esto con el objetivo de satisfacer las demandas del cliente, asegurando tiempos de entrega adecuados, excelente calidad y un uso eficaz de los recursos (Carro & González, 2013).

### ***Machine Learning***

Es una rama de la inteligencia artificial dedicada a capacitar a computadoras y aparatos para reproducir la manera en que las personas aprenden, llevando a cabo actividades de manera independiente y aumentar su eficacia y exactitud mediante la experiencia y el acceso a mayores volúmenes de información (Raschka, 2025).

### ***Transformación Digital***

Es una estrategia que incorpora la tecnología digital en todas las facetas de una compañía. Esta examina y actualiza los procedimientos y operaciones para promover una innovación continua, ágil y enfocada en el consumidor (O'Brien et al., 2024).

### **Marco Teórico**

La literatura evidencia un crecimiento exponencial en la adopción de Inteligencia Artificial como catalizador de la transformación digital empresarial. De acuerdo con Espinoza, (2024), La Inteligencia Artificial facilita el incremento de la eficacia operacional, la optimización del análisis de datos y la creación de nuevos modelos empresariales fundamentados en la personalización y automatización inteligente.

Las compañías están incorporando la Inteligencia Artificial en sectores fundamentales como la producción, la logística, el servicio al cliente, los recursos humanos y el marketing, obteniendo beneficios en productividad, disminución de gastos y satisfacción del cliente. Sin embargo, su puesta en marcha demanda una visión estratégica, un liderazgo transformacional y una cultura organizacional digital (Taborda, 2024).

Algunas teorías relevantes respecto al empleo de la Inteligencia Artificial en la transformación digital de las empresas son la teoría de la automatización inteligente. Esta se basa en el uso de instrumentos de automatización como la Inteligencia Artificial, la gestión de procesos empresariales (BPM) y la automatización robótica de procesos (RPA) para mejorar y potenciar la eficacia en la toma de decisiones en cualquier clase de organización (Erickson, 2023).

Otra teoría es la de la organización fundamentada en el saber, que defiende que el saber es el recurso estratégico más significativo para una compañía, incluso por encima del capital o

los recursos materiales. Dentro del contexto de la digitalización, la Inteligencia Artificial se transforma en un facilitador crucial de esta teoría, al posibilitar la recolección, el tratamiento y el examen de grandes cantidades de información que se convierten en saber útil para la toma de decisiones (Grant, 1996).

La teoría de la capacidad dinámica sostiene que la habilidad de una entidad para sostener su éxito en entornos altamente variables se fundamenta en su capacidad para fusionar, cultivar y adaptar habilidades tanto internas como externas de manera eficiente y rápida. Esta teoría facilita la comprensión de cómo las compañías pueden emplear la inteligencia artificial (IA) como un impulsor para la digitalización. En ambientes corporativos caracterizados por rápidas transformaciones, la Inteligencia Artificial no solo se ve como un recurso técnico, sino también como un recurso de competencias dinámicas que posibilitan a las compañías detectar oportunidades, ajustarse con rapidez a nuevas situaciones del mercado y cambiar sus procesos y modelos de negocio (Rueda et al., 2022).

### **Marco Contextual**

En Latinoamérica, el proceso de adopción de tecnologías de vanguardia como la Inteligencia Artificial (IA) está experimentando una transformación estratégica. Aunque existen obstáculos constantes como carencias en la infraestructura digital, poca inversión en investigación y desarrollo (I+D), escasez de personal especializado y normativas aún en desarrollo, también existen oportunidades claras para transformarse en un líder en la transformación digital en sectores esenciales (Gestión y Negocios, 2025).

Algunos países latinoamericanos han desarrollado estrategias gubernamentales orientadas a la digitalización. Específicamente, en Colombia, se enfatiza la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial, establecida en el CONPES 3975 de 2019 y en el

Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026; estos proyectos promueven la formación en competencias digitales y el avance de la infraestructura de datos.

En el ámbito de los negocios, se ha comenzado el estudio de la utilización de la inteligencia artificial para resolver cuestiones particulares, tales como el mantenimiento anticipado en la producción, la optimización de las rutas de distribución, la automatización del servicio al cliente mediante bots de conversación, y el estudio de datos para la formulación de decisiones empresariales (Financial Times, 2025).

Además, se resaltan progresos en áreas como la salud, donde se han puesto en marcha sistemas de diagnóstico apoyados por inteligencia artificial, y en el ámbito financiero, con la aplicación de modelos predictivos para manejar riesgos y detectar fraudes (Automatización de Ciencias Médicas, 2022).

La Inteligencia Artificial (IA) está redefiniendo el campo de la ingeniería industrial mediante la implementación de instrumentos sofisticados que impulsan la eficiencia, la innovación y la toma de decisiones fundamentada en información. Considerando su naturaleza multidisciplinaria y su enfoque sistémico, la ingeniería industrial es una de las disciplinas con mayor impacto directo y, a su vez, más capacitadas para explotar las ventajas de la Inteligencia Artificial en contextos organizativos.

En el sector de la producción y las operaciones, los algoritmos de inteligencia artificial permiten optimizar las cadenas de montaje, realizar un mantenimiento previo de equipos, y supervisar de manera inmediata la calidad a través de herramientas como la visión computacional y el aprendizaje autónomo. Estas características incrementan significativamente la eficiencia, reducen los periodos de inactividad y disminuyen los residuos, en consonancia con los principios de Lean Manufacturing y Six Sigma (Raza, 2023).

En el área de logística y cadena de suministro, la inteligencia artificial facilita la construcción de sistemas inteligentes para gestionar inventarios, anticipar la demanda, perfeccionar rutas de distribución y construir redes logísticas robustas. No solo reduce los costos de logística, sino que también mejora la calidad del servicio al cliente y la rapidez para responder ante circunstancias imprevistas (Buson et al., 2024).

En el ámbito del control y garantía de la calidad, los sistemas propulsados por inteligencia artificial tienen la habilidad de identificar anomalías en los procesos de forma más precisa que los métodos tradicionales, evitando errores mediante el análisis de grandes volúmenes de datos antiguos y operativos. Esto incrementa la fe en los productos y servicios ofrecidos por la compañía (Buson et al., 2024).

La gestión del talento humano se beneficia de la inteligencia artificial, a través de instrumentos que miden el desempeño, prevén necesidades de formación, optimizan los procesos de contratación y promueven la automatización de tareas reiterativas y la automatización de tareas reiterativas (Gonzabay & Pacheco, 2024).

Desde el análisis de datos hasta la inteligencia empresarial, los ingenieros industriales pueden emplear la inteligencia artificial para recopilar datos útiles de diferentes fuentes, elaborar modelos de situaciones complejas y asistir en la toma de decisiones inmediatas. Tecnologías como los sistemas de sugerencias, los tableros de control predictivos y los simuladores sofisticados refuerzan las decisiones basadas en ensayos.

Así pues, la conexión entre la ingeniería industrial y la inteligencia artificial trasciende lo meramente práctico y se transforma en un asunto de importancia estratégica. La integración correcta de la Inteligencia Artificial en el sector industrial demanda profesionales con una visión

amplia, capacidades analíticas y la habilidad para dirigir la transformación dentro de la organización, atributos que son característicos del ingeniero industrial contemporáneo.

### **Estado del Arte**

A escala mundial, la Inteligencia Artificial (IA) ha experimentado un crecimiento acelerado, impulsado por el significativo incremento en la potencia de los ordenadores, la creciente disponibilidad de grandes cantidades de datos (big data) y el progreso de algoritmos cada vez más sofisticados en el aprendizaje automático (machine learning) y el aprendizaje profundo de redes neuronales (deep learning). Esta circunstancia tecnológica ha facilitado que la Inteligencia Artificial se propague a diferentes sectores, confirmándose como una de las fuerzas más relevantes que revolucionan la economía digital a escala mundial (Irazabal , 2024).

Empresas líderes como Google, Amazon, IBM, Microsoft y Tesla han Compañías líderes como Google, Amazon, IBM, Microsoft y Tesla han destacado en la implementación de inteligencia artificial para la generación de productos de vanguardia, la automatización de procesos operativos y administrativos, y la personalización de servicios basándose en el análisis de las costumbres de los consumidores. Estas compañías han establecido normas internacionales en la aplicación de tecnologías de Inteligencia Artificial, promoviendo técnicas que posteriormente son implementadas por organizaciones de diversas dimensiones y sectores (Phoenix & Taylor, 2025).

En el sector empresarial, el cambio digital promovido por la inteligencia artificial ha propiciado un avance notable en aspectos fundamentales como la eficacia en las operaciones, la toma de decisiones basadas en datos, la reducción de errores, la predicción de tendencias del mercado y la creación de nuevos modelos de negocios más adaptables y enfocados en el cliente (Murcia et al., 2024).

A nivel estratégico, organizaciones internacionales como el Foro Económico Mundial, la OCDE y el Fondo Monetario Internacional han enfatizado la importancia de la Inteligencia Artificial para potenciar la competitividad mundial, disminuir las disparidades tecnológicas y fomentar la sostenibilidad. No obstante, también han alertado acerca de los peligros vinculados al manejo ético de los datos, la automatización del trabajo y la ausencia de normativas apropiadas (Fondo Monetario Internacional, 2025).

Desde un punto de vista estratégico, organismos globales como el Foro Económico Mundial, la OCDE y el Fondo Monetario Internacional han destacado la relevancia de la inteligencia artificial para incrementar la competitividad global, reducir las desigualdades tecnológicas y promover la sostenibilidad. Sin embargo, también han destacado los riesgos asociados al manejo responsable de los datos, la automatización laboral y la falta de normativas adecuadas (Fondo Monetario Internacional, 2025).

Varios estudios académicos y técnicos están de acuerdo en que la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en el sector empresarial puede potenciar significativamente la eficiencia operacional, reducir costos, agilizar el proceso de toma de decisiones y elevar la satisfacción del cliente. Estudios recientes enfatizan que, si se emplea de manera estratégica, la Inteligencia Artificial posee la habilidad de optimizar los procesos internos y generar ventajas competitivas perdurables, incluso en compañías de tamaño medio o con recursos limitados (Ma & Chang, 2024).

El reporte de Cortés (2025) indica que más del 70% de las compañías consultadas en América Latina piensan que la Inteligencia Artificial será crucial para su expansión en los años venideros, particularmente en sectores como la automatización de procesos, la predicción de demanda y el estudio de datos en tiempo real. Por otro lado, la investigación divulgada por

Muñoz (2025) señala que la ausencia de integración tecnológica y las desigualdades en recursos humanos continúan siendo los principales impedimentos para una adopción eficaz, especialmente en las pequeñas y medianas empresas.

Otros estudios, como el realizado por Shah et al., (2025) señalan que la resistencia cultural al cambio, la percepción de peligros éticos y la falta de políticas definidas sobre la utilización de datos restringen el uso de las herramientas inteligentes en numerosos entornos organizativos. Estos elementos son especialmente perceptibles en áreas altamente reguladas, como la salud y las finanzas, donde la confianza del usuario y la claridad en la toma de decisiones son esenciales.

Respecto al escenario latinoamericano, investigaciones como las realizadas por Rodríguez et al., (2025) y Ramírez (2023) enfatizan que, pese a que el grado de madurez digital es menor al de zonas más industrializadas, hay progresos significativos debido a políticas públicas enfocadas en la digitalización, programas de capacitación en competencias digitales y colaboraciones entre universidades, centros de investigación y empresas. Por ejemplo, en Colombia se han registrado éxitos en la implementación de IA en áreas como la manufactura, la agricultura, la salud y los servicios logísticos, en las que universidades y empresas emergentes tecnológicas han desempeñado un rol fundamental en la creación de soluciones a medida.

Igualmente, trabajos como el de Khayatbashi et al., (2025) subrayan la importancia de adoptar marcos estratégicos versátiles que faciliten la aplicación progresiva de la IA, ajustados a las habilidades y requerimientos de cada entidad. Este método de etapas ha probado ser efectivo para disminuir el riesgo, incrementar la aceptación del cambio y asegurar un rendimiento de inversión sostenible.

## Resultados

La implementación de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial (IA) ha probado proporcionar una serie de beneficios, tanto perceptibles como intangibles, en diversas áreas de la empresa. Estas ventajas impactan directamente en la eficacia operacional, la calidad de los servicios, la capacidad para el análisis estratégico y la generación de soluciones innovadoras. A continuación, se detallan los aspectos más relevantes:

**Automatización de procesos:** Mediante tecnologías, sistemas de experticia y algoritmos de toma de decisiones, la inteligencia artificial permite la automatización de tareas cotidianas y recurrentes. Esto provoca una significativa disminución en los errores realizados por individuos y disminuye los tiempos de implementación (Khayatbashi et al., 2025).

**Mejora en la toma de decisiones:** El análisis extensivo de datos y el empleo de algoritmos de aprendizaje automático, permite que las entidades pueden reconocer patrones, prever tendencias del mercado y efectuar elecciones fundamentadas en modelos que predicen resultados. Esto potencia la habilidad de actuación táctica y estratégica de las compañías (Ma & Chang, 2024).

**Reducción de costos operativos:** La efectividad que aporta la automatización, el análisis anticipado y la mejora en el uso de recursos resulta en una disminución directa de los costos. Además, la reorganización de las cargas de trabajo y la eliminación de errores asimismo ayudan a disminuir los gastos operativos (George et al., 2020).

**Incremento de la productividad:** La implementación de inteligencia artificial en procesos industriales, logísticos y administrativos facilita una mayor rapidez en los flujos de trabajo,

soluciona obstáculos y optimiza la distribución de recursos, lo que influye de manera directa el desempeño general de la empresa (Alghamdi & Al-Baity, 2022).

Personalización de productos y servicios: el análisis del comportamiento del cliente a partir tanto de datos históricos como actuales facilita el desarrollo de experiencias más ajustadas a sus necesidades, eleva la satisfacción del cliente y refuerza la lealtad, particularmente en áreas como el comercio en línea, los servicios bancarios y la publicidad digital (Phoenix & Taylor, 2025).

### **Desafíos Comunes en la Adopción de IA**

Pese a sus evidentes beneficios, la adopción de inteligencia artificial (IA) enfrenta múltiples limitaciones que dificultan su implementación efectiva, especialmente en empresas de regiones en desarrollo como América Latina (Cano & Diaz, 2023).

Algunos desafíos para la integración de la inteligencia artificial en las empresas son la cultura empresarial tradicional, la falta de información acerca de la IA y el miedo a la pérdida de empleos generan obstáculos internos, complicando la gestión del cambio cultural, dado que frecuentemente no cuentan con estructuras formales para la transformación digital (Muñoz, 2025).

Es esencial señalar que la implementación de inteligencia artificial frecuentemente demanda una considerable inversión en tecnología, software, asesoramiento experto y capacitación de empleados. Esto constituye un obstáculo importante para pequeñas y medianas empresas que disponen de recursos limitados (Cortés, 2025).

El rendimiento eficiente de los sistemas de inteligencia artificial está ligado a tener acceso a datos que sean organizados, certeros, recientes y en cantidades adecuadas. Muchas

empresas no cuentan con sistemas eficaces para la recolección, limpieza y conservación de datos, lo que restringe el funcionamiento de los algoritmos que utilizan (Soria et al., 2022).

### **Factores Clave de Éxito en la Transformación Digital**

La implementación efectiva de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial (IA) no se basa únicamente en la compra de programas o en la instalación de equipos, sino que demanda un enfoque estratégico completo que considere aspectos organizativos, culturales, humanos y tecnológicos. Varios estudios demuestran que las empresas que obtienen resultados duraderos en su proceso de digitalización tienen en común ciertas condiciones que les facilitan este logro (Mancinas & Ruiz, 2023).

El respaldo activo de la alta dirección es fundamental para alinear la transformación digital con la estrategia empresarial. Un liderazgo visionario permite asignar recursos, gestionar el cambio organizacional, definir prioridades tecnológicas y fomentar una cultura de innovación. Los líderes deben actuar como promotores del cambio, comunicando con claridad los beneficios de la IA y asegurando la cohesión de los equipos en torno a los objetivos digitales (Telecom Standards Newsletter, 2023).

La implementación de la inteligencia artificial debe basarse en una estrategia bien definida que marque objetivos, métricas y acciones alineadas con las exigencias de la organización. La adopción de tecnologías avanzadas ha de considerarse como parte de un cambio más amplio, y no como un fin en sí mismo. Esto significa que la IA debe integrarse en los planes de trabajo, comerciales, financieros y de recursos humanos (Ma & Chang, 2024).

La implementación de la inteligencia artificial debe basarse en una estrategia bien definida que marque objetivos, métricas y acciones alineadas con las exigencias de la organización. La adopción de tecnologías avanzadas ha de considerarse como parte de un cambio

más amplio, y no como un fin en sí mismo. Esto significa que la IA debe integrarse en los planes de trabajo, comerciales, financieros y de recursos humanos (Ma y Chang, 2024).

Es esencial que el personal reciba capacitación en habilidades digitales, analíticas y tecnológicas para una adopción exitosa de la IA. Las empresas que logran el éxito suelen establecer programas de formación interna, ofrecer talleres de concienciación y colaborar con instituciones educativas para cerrar las brechas de conocimiento y capacitar a sus empleados. Además, la capacitación debería incluir habilidades suaves, como el pensamiento crítico, la flexibilidad y la gestión del cambio.

Por lo anterior es importante que las empresas promuevan un entorno que incentive la experimentación, la creatividad y el aprendizaje constante. Un ambiente corporativo que sea receptivo al cambio, que aprecie la asunción de riesgos medidos y que acepte los fallos como posibilidades de mejora, permite la adopción de soluciones revolucionarias como la inteligencia artificial. Esta forma de pensar resulta especialmente crucial para abordar las dificultades que aparecen en las etapas iniciales del proceso (Garrido, 2020).

Estos factores actúan como facilitadores estratégicos que permiten superar las barreras tradicionales y optimizar las ventajas de la inteligencia artificial y garantizar una transformación digital que sea sostenible, ética y adaptada al contexto. Un manejo efectivo de estos aspectos se traduce en una ventaja competitiva para aquellas empresas que buscan permanecer relevantes en un entorno que se vuelve cada vez más dinámico y basado en datos (Páez et al., 2022).

### **Herramientas y Tecnologías Emergentes de IA**

La evolución constante de la Inteligencia Artificial (IA) ha dado lugar a un conjunto cada vez más sofisticado de herramientas y tecnologías que transforman los procesos empresariales en múltiples niveles. Estas soluciones no solo realizan tareas de manera automática, sino que

también mejoran el proceso de toma de decisiones, facilitan el desarrollo de productos inteligentes y promueven modelos de negocio más flexibles y orientados al cliente (Reier & Garay , 2021). A continuación, se destacan las tecnologías de IA más novedosas que están siendo incorporadas con mayor regularidad en el ámbito empresarial.

El aprendizaje automático (machine learning) es una de las áreas más utilizadas de la inteligencia artificial en el campo empresarial. Implica crear algoritmos que facilitan a los sistemas el aprendizaje automático a partir de amplias cantidades de datos, optimizando su eficiencia con el paso del tiempo sin necesidad de intervención humana directa. Se aplica en labores como la clasificación, el pronóstico de demandas, la segmentación de clientes, la identificación de fraudes y el análisis de riesgos (Raschka, 2025).

Otra tecnología es la visión artificial, esta emplea algoritmos sofisticados que permiten a las máquinas analizar e interpretar imágenes y videos. La visión artificial juega un papel fundamental en áreas como la inspección visual en fábricas, la identificación de rostros, el examen de imágenes médicas, la seguridad en entornos industriales y la supervisión automatizada. Su combinación con cámaras inteligentes y sensores ha mejorado la eficacia operativa en industrias como la manufacturera, médica, logística y comercial (Sharda et al., 2024).

Otra tecnología es la robótica inteligente, esta integra sensores, aprendizaje automático y visión por computadora. La robótica avanzada ha evolucionado hacia sistemas autónomos que pueden ajustarse a entornos cambiantes. Esta tecnología influye considerablemente en áreas como la manufactura, la salud, la logística (almacenamiento y distribución automatizada), y los servicios como la atención al cliente automatizada (Shah et al., 2025).

Estas herramientas, en su conjunto, representan el núcleo tecnológico de la transformación digital empresarial. Su adopción depende de múltiples factores, como el nivel de madurez digital de la organización, el sector económico, el tamaño de la empresa y los objetivos estratégicos definidos. Además, estas tecnologías continúan evolucionando con rapidez, lo que exige a las empresas una actualización constante de sus capacidades y una vigilancia tecnológica activa para mantener su competitividad y adaptabilidad en un entorno dinámico (Atienza et al., 2024).

### **Impacto de la IA en Áreas de la Ingeniería Industrial**

La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) ha comenzado a transformar de manera significativa las tareas clásicas de la ingeniería industrial, mejorando su habilidad para abordar problemas complicados, mejorar procesos y crear valor estratégico en las empresas. Debido a su perspectiva holística sobre los sistemas de producción, logística y gestión, la ingeniería industrial se establece como una de las áreas más favorecidas y esenciales en la época de la transformación digital (Dias & Lauretta, 2024).

La inteligencia artificial facilita la mejora de los procesos de producción a través de sofisticados algoritmos de control, aprendizaje automático y simulaciones. Dichos algoritmos pueden modificar parámetros en tiempo real, anticipar fallos en la línea de producción y optimizar el uso de recursos. Herramientas como los gemelos digitales y los sistemas ciberfísicos posibilitan crear modelos de escenarios y prever cómo se comportarán los sistemas antes de realizar modificaciones en el mundo real (Hernández, 2020).

Usando tecnologías de análisis predictivo y aprendizaje con supervisión, la inteligencia artificial facilita la optimización de los recorridos de entrega, la previsión de paradas en la cadena de suministro, la gestión dinámica de los inventarios y el aumento de la capacidad para

responder ante situaciones imprevistas. Esto ayuda a disminuir los costos de logística y a elevar la calidad del servicio al cliente. Además, los sistemas de inteligencia artificial ayudan a crear redes logísticas más robustas (Dumas et al., 2022).

La IA permite la gestión de calidad al automatizar tareas de inspección y control de calidad mediante visión por computador y análisis de datos en tiempo real. Estas herramientas no solo aceleran el proceso de verificación, sino que también minimizan los errores cometidos por las personas y optimizan el seguimiento de fallos. Asimismo, los sistemas especializados son capaces de examinar extensas cantidades de datos anteriores para detectar tendencias de defectos y sugerir medidas correctivas anticipadamente (Chacko et al., 2022).

Otro impacto de la IA es el mantenimiento predictivo mediante sensores de IoT, técnicas de aprendizaje automático y modelos predictivos. Esto permite prever fallos en maquinaria esencial, disminuir el tiempo de paradas inesperadas y mejorar la organización de los mantenimientos programados. Como resultado, se logra una mayor disponibilidad operacional y una prolongación de la durabilidad de los recursos industriales (Svetlana et al., 2022).

La capacidad de la inteligencia artificial para examinar situaciones complicadas, predecir resultados futuros y mejorar la utilización de recursos, habilita a los ingenieros industriales a involucrarse de manera activa en la planificación estratégica. Instrumentos como los sistemas de apoyo a la decisión, paneles de control inteligentes y modelos de optimización impulsados por IA facilitan una administración más informada, rápida y flexible frente a las variaciones del entorno (Xu et al., 2022).

En síntesis, la relación entre la ingeniería industrial y la inteligencia artificial está creando un nuevo enfoque en la administración de organizaciones. La inteligencia artificial no sustituye al ingeniero industrial, sino que potencia su habilidad para analizar, intervenir y liderar en el

proceso de transformación digital. Así, el ingeniero industrial del siglo XXI se transforma en un protagonista clave, capaz de combinar conocimientos técnicos con inteligencia de máquina para optimizar la productividad, sostenibilidad y competitividad de las empresas.

### **Casos de Éxito de Implementación de IA**

Para ilustrar de manera práctica la influencia de la Inteligencia Artificial (IA) en los procesos de transformación digital en las empresas, se realizó un ejercicio de análisis comparativo de cinco casos de éxito implementados en países latinoamericanos. Esto con el fin de conectar la teoría con la práctica, demostrando que la IA no es un concepto abstracto o exclusivo de corporaciones tecnológicas, sino una herramienta real y viable para transformar procesos, mejorar la competitividad y promover la innovación en el tejido empresarial latinoamericano, siempre que se implementen estrategias adaptadas a las condiciones locales. La selección de estos casos se fundamentó en criterios metodológicos que aseguran la pertinencia, diversidad y aplicabilidad de los hallazgos, como los siguientes:

**Relevancia del impacto:** Se priorizaron experiencias donde la aplicación de inteligencia artificial produjo cambios significativos en aspectos como eficiencia, productividad, calidad del servicio, disminución de costos u optimización de procesos. El efecto debía ser cuantificable o comprobable mediante indicadores operativos o estratégicos.

**Diversidad sectorial:** Para mostrar la amplia aplicación de la inteligencia artificial en diversas actividades económicas, se incluyeron casos de sectores fundamentales como la logística, la salud, la manufactura, el comercio al por menor y los servicios. Esta diversidad permite examinar cómo las soluciones de inteligencia artificial se ajustan a las características particulares de cada sector.

Disponibilidad de información verificable: Los casos seleccionados poseen documentación confiable, que puede ser en forma de informes técnicos, artículos académicos, comunicados de prensa especializados o entrevistas corporativas. Esto facilitó la creación de fichas técnicas con información organizada que alimenta la matriz de análisis.

Representatividad geográfica: Se consideraron experiencias de cinco países de Latinoamérica con diferentes niveles de avance tecnológico: Colombia, México, Chile, Brasil y Argentina. Esta selección buscó reflejar diversas realidades empresariales, normativas y culturales, lo que enriquece el análisis contextual.

Cada empresa examinada tiene un enfoque único en la utilización de la inteligencia artificial: abarcando desde aprendizaje automático y asistentes virtuales hasta visión artificial, robótica y sistemas expertos. La caracterización exhaustiva de los casos se organizó mediante una matriz comparativa que permitió identificar no solo los logros obtenidos, sino también los obstáculos enfrentados, las estrategias implementadas y las lecciones aprendidas que pueden ser útiles para otras organizaciones en situaciones similares.

Con el propósito de identificar patrones, contrastar enfoques y extraer aprendizajes aplicables a otros contextos empresariales, se construyó una matriz de análisis comparativo que resume los cinco casos de éxito seleccionados. Esta herramienta permite visualizar de forma sistemática la diversidad de aplicaciones de IA en distintos países, sectores económicos y tamaños empresariales. Para cada caso se sintetizan variables como: tipo de empresa, sector, tecnología de IA utilizada, proceso impactado, resultados obtenidos, barreras enfrentadas y lecciones aprendidas. La matriz actúa como base para el análisis transversal que se presenta en la siguiente sección y evidencia cómo, a pesar de los desafíos, la IA puede generar

transformaciones significativas cuando se implementa con una estrategia adaptada al entorno organizacional.

**Tabla 5**

*Matriz de Análisis Comparativo*

| País     | Sector      | Tecnología de IA            | Proceso impactado     | Resultados principales                   | Barreras enfrentadas                             | Lecciones aprendidas                                     |
|----------|-------------|-----------------------------|-----------------------|--|--|--|
| Colombia | Logística   | Machine learning            | Rutas de distribución | Reducción del 25% en tiempos de entrega  | Resistencia al cambio, falta de datos históricos | Capacitación interna y prototipado gradual               |
| México   | Retail      | NLP + Chatbots              | Atención al cliente   | Disminución del 30% en consultas humanas | Costos iniciales altos                           | Priorización de procesos con retorno rápido de inversión |
| Chile    | Salud       | Visión por computadora      | Diagnóstico médico    | Aumento del 40% en precisión diagnóstica | Regulación sanitaria                             | Validación ética y científica desde el inicio            |
| Brasil   | Manufactura | Robótica + Machine Learning | Producción            | Aumento del 20% en eficiencia operativa  | Integración con sistemas heredados               | Planificación tecnológica escalonada                     |

---

|           |           |                      |                    |  |                       |   |
|-----------|-----------|----------------------|--------------------|--|-----------------------|---|
| Argentina | Servicios | Sistemas<br>expertos | Soporte<br>técnico | Mejora del<br>35% en<br>resolución<br>de<br>problemas<br>en primera<br>llamada | Escasez de<br>talento | Tercerizació<br>n de<br>desarrollo y<br>entrenamient<br>o constante |
|-----------|-----------|----------------------|--------------------|--|-----------------------|---|

---

## Conclusiones

La Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como uno de los pilares fundamentales en la transformación digital empresarial del siglo XXI. Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, identificar patrones, anticipar comportamientos y automatizar procesos complejos ha generado un cambio de paradigma en la forma en que las organizaciones operan, se relacionan con sus clientes y compiten en el mercado. En sectores tan diversos como la logística, la manufactura, la salud o el comercio, la IA se ha convertido en un facilitador de eficiencia operativa, innovación continua y mejora en la experiencia del cliente.

En el contexto latinoamericano, el avance en la adopción de estas tecnologías ha sido heterogéneo. Mientras que algunas grandes empresas han logrado implementar soluciones avanzadas con resultados positivos, muchas pequeñas y medianas empresas (PYMES) aún enfrentan barreras estructurales y organizacionales. Entre los desafíos más frecuentes se destacan la falta de talento humano especializado en áreas como ciencia de datos e ingeniería de software, la resistencia cultural al cambio tecnológico, la baja inversión en infraestructura digital y la ausencia de estrategias claras de implementación.

A pesar de estas limitaciones, los casos analizados en esta monografía demuestran que existen oportunidades reales para avanzar hacia una transformación digital efectiva apalancada en IA. Las empresas que han logrado integrar estas tecnologías con una visión estratégica, liderazgo comprometido y cultura de innovación han obtenido mejoras significativas en sus indicadores de productividad, rentabilidad y calidad del servicio. En este sentido, la IA no debe entenderse como una solución tecnológica aislada, sino como un componente esencial de una transformación organizacional profunda, integral y sostenible.

## Recomendaciones

Con base en el análisis teórico, documental y práctico realizado en esta investigación, se sugieren las siguientes recomendaciones para las empresas que desean comenzar o fortalecer procesos de transformación digital a través de la inteligencia artificial:

Antes de implementar tecnologías de IA, es crucial revisar el estado actual de las capacidades digitales de la empresa, lo cual incluye la infraestructura tecnológica, las habilidades del equipo, los procesos internos y la cultura organizacional.

La adopción de IA debe estar alineada con necesidades específicas del negocio y formar parte de los planes estratégicos de la empresa. Esto asegura que las soluciones tecnológicas aporten valor real y duradero.

Es fundamental fomentar un ambiente dentro de la empresa que aprecie la experimentación, la mejora constante, el trabajo en equipo y la capacitación continua, especialmente en habilidades digitales. Más allá de simplemente adquirir tecnología, es esencial formar y conservar personal capacitado en áreas clave como ciencia de datos, programación, análisis estadístico, automatización y ética digital.

La colaboración con universidades, centros de investigación, startups tecnológicas y otros actores del ecosistema digital puede agilizar el proceso de adopción, mejorar la calidad de las soluciones y estimular la innovación abierta. La transparencia en los algoritmos, la salvaguarda de datos personales y el uso responsable de la tecnología deben ser componentes integrales de cualquier estrategia de inteligencia artificial.

## Referencias

- Alghamdi, N., & Al-Baity, H. (2022). *Augmented Analytics Driven by AI: A Digital Transformation beyond Business Intelligence*. <https://doi.org/10.3390/s22208071>
- Atienza , M., Río , M. C., Meseguer , Á., & Barba , V. (2024). *Artificial intelligence and organizational agility: An analysis of scientific production and future trends*. <https://www.elsevier.es/es-revista-european-research-on-management-business-489-articulo-artificial-intelligence-organizational-agility-an-S2444883424000135>
- Automatización de Ciencias Médicas. (2022). *Inteligencia Artificial y modelos predictivos en el sector salud*. <https://www.wiit.com.co/inteligencia-artificial-y-modelos-predictivos-en-el-sector-salud/>
- Aveledo, M. (2025). *El impacto de la irrupción de la inteligencia artificial en la economía mundial; Estabilidad y aceptación tras una época*. <https://diariorepublica.co/el-impacto-de-la-irrupcion-de-la-inteligencia-artificial-en-la-economia-mundial-estabilidad-y-aceptacion-tras-una-epoca/>
- Buson , M., Caja , Á., & Casal, J. L. (2024). *Aplicación de la IA en la gestión de la cadena de suministro*. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/268234>
- Cano, A. E., & Diaz, G. M. (2023). *Retos de la Inteligencia Artificial en Colombia. Un diagnóstico de los principales avances para el periodo 2018-2022*. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/20.500.14471/27210/ANDRES%20EDUARDO%20CANO%20MOLINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carrillo, M. A., & Sosa, D. G. (2025). *El impacto y tendencias de la Inteligencia Artificial (IA) en el Marketing Digital*. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/37138>

- Carro, R., & González, D. (2013). *Logística empresarial*.  
[https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1831/1/logistica\\_empresarial.pdf](https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1831/1/logistica_empresarial.pdf)
- Chacko, P., Laurell, C., Ots, M., & Sandström, C. (2022). *Digital innovation and the effects of artificial intelligence on firms' research and development – Automation or augmentation, exploration or exploitation?*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121636>
- Chen, M. (2024). *¿Qué es el big data?* <https://www.oracle.com/co/big-data/what-is-big-data/>
- Cortés, J. (2025). *2025: Predicciones empresariales sobre IA*. <https://www.pwc.com/co/es/pwc-insights/2025-predicciones-empresariales-sobre-ia.html>
- Dias, F. A., & Laurretta, G. a. (2024). *The Transformative Impact of AI and Deep Learning in Business: A Literature Review*. <https://arxiv.org/abs/2410.23443>
- Dumas, M., Fournier, F., Limonad, L., Marrella, A., Montali, M., Rebecca, J., . . . Weber, I. (2022). *AI-augmented business process management systems: A research manifesto*. <https://arxiv.org/abs/2201.12855>
- Erickson, J. (2023). *¿Qué es la automatización inteligente?*.  
<https://www.oracle.com/es/cloud/intelligent-automation/>
- Espinoza, D. L. (2024). *La Inteligencia Artificial como apoyo en los procesos de la administración empresarial*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9935194.pdf>
- Financial Times. (2025). *Business school teaching case study: taking accountancy from spreadsheets to AI*. <https://www.ft.com/content/bd9c415f-cab5-4ae1-8bf2-a17c57f9b5db>
- Fondo Monetario Internacional. (2025). *La promesa de la inteligencia artificial para la economía mundial*. <https://www.imf.org/es/Publications/fandd/issues/2024/09/AIs-promise-for-the-global-economy-Michael-Spence>

- Garrido, Á. (2020). *Los avances de la inteligencia artifi.* <https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/c/qcagk4/search/publication-results?id=25832395&q=TI%20%28Los%20avances%20de%20la%20inteligencia%20artificial%29>
- George, M., Blackwell, D., & Rajan, D. (2020). *Lean Six Sigma en la era de la inteligencia artificial.* <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=10914>
- Gestión y Negocios. (2025). *La inteligencia artificial en 2025 y su impacto en la economía.* <https://gestionynegocios.co/la-inteligencia-artificial-en-2025-su-impacto-en-la-economia-y-los-negocios/>
- Gibson, K. (2024). *The role of artificial intelligence in digital transformation.* <https://online.hbs.edu/blog/post/ai-digital-transformation>
- Gómez, E. (2024). *Marco de Referencia.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas: [https://aulasvirtuales.udistrital.edu.co/pluginfile.php/546289/mod\\_folder/content/0/MARCO\\_DE\\_REFERENCIA.pptx?forcedownload=1](https://aulasvirtuales.udistrital.edu.co/pluginfile.php/546289/mod_folder/content/0/MARCO_DE_REFERENCIA.pptx?forcedownload=1)
- Gonzabay, I. A., & Pacheco, S. R. (2024). *El rol de la Inteligencia Artificial en los procesos de reclutamiento y selección en la Gestión del Talento Humano.* [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)3880-3902](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)3880-3902)
- Grant, R. M. (1996). *Toward a Knowledge-based theory of the firm.* [https://www.academia.edu/4266540/Toward\\_a\\_Knowledge\\_Based\\_Theory\\_of\\_the\\_Firm\\_TOWARD\\_A\\_KNOWLEDGE\\_BASEDTHEORYOF\\_THE\\_FIRM](https://www.academia.edu/4266540/Toward_a_Knowledge_Based_Theory_of_the_Firm_TOWARD_A_KNOWLEDGE_BASEDTHEORYOF_THE_FIRM)
- Guerrero-Sole, F., & Pérez-Altable, L. (2025). *La democracia en riesgo ¿Internet e IA al servicio de los populismos?* UOC.

- Hernández, S. (2020). *Administración: pensamiento, procesos estratégicos y administrativos para la era de la inteligencia artificial*. <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=10915>
- Ikechukwu, A. V. (2024). *The Superiority of Fine-tuning over Full-training for the Efficient Diagnosis of COPD from CXR Images*.  
<https://journal.iberamia.org/index.php/intartif/article/view/1309>
- Irazabal, E. (2024). *Guía sobre IA dirigida a profesionales del derecho*. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/277816>
- Kearns, J. (2023). *Las repercusiones de la inteligencia artificial en las finanzas*. Fondo Monetario Internacional: <https://www.imf.org/es/Publications/fandd/issues/2023/12/AI-reverberations-across-finance-Kearns>
- Khan, T. (2024). *¿Qué es la automatización empresarial?* <https://www.ibm.com/es-es/topics/enterprise-automation>
- Khayatbashi, S., Sjölin, V., Granåker, A., & Jalali, A. (2025). *AI-Enhanced Business Process Automation: A Case Study in the Insurance Domain Using Object-Centric Process Mining*. <https://arxiv.org/abs/2504.17295>
- Lujan, M. (2025). *¿Qué es Innovación Tecnológica? Tipos, gestión y ejemplos*.  
<https://innovaromir.com/que-es-innovacion-tecnologica-tipos-gestion-ejemplos/>
- Ma, L., & Chang, R. (2024). *Examina la integración de IA y análisis de datos en cadenas de suministro digitales*. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2023-1822>
- Mancinas, R., & Ruiz, J. C. (2023). *Innovación, investigación y transferencias ante la era de las inteligencias artificiales : Libro de resúmenes del congreso internacional nodos del conocimiento 2023*. <https://research-ebSCO->

com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=0752f87e-361e-308a-9a15-616a42d5094d

Muñoz, E. (2025). *Inteligencia Artificial y Administración Pública : desafíos y propuestas para los Órganos de Control Externo*.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10234747>

Murcia, F. J., Ufarte, M. J., & Santos, T. (2024). *Estudio de proyectos I+D en inteligencia artificial aplicada al periodismo en España (2013-2023)*.

<https://doi.org/10.62161/revvisual.v16.5192>

Neeley, T. (2025). *AI Elevate: AI Is Transformation*. Harvard Business School:

<https://d3.harvard.edu/ai-elevate-ai-is-transformation/>

O'Brien, K., Downie, A., & Scapicchio, M. (2024). *¿Qué es la transformación digital?*.

<https://www.ibm.com/es-es/topics/digital-transformation>

Páez, L., Sanabria, M., Gauthier, V., Méndez, R. A., & Rivera, L. (2022). *Transformación digital en las organizaciones*. [https://simehbucket.s3.amazonaws.com/miscfiles/transformacion-digital-en-las-organizaciones\\_3vf8ts3e.pdf](https://simehbucket.s3.amazonaws.com/miscfiles/transformacion-digital-en-las-organizaciones_3vf8ts3e.pdf)

Patiño, D. F. (2025). *Optimización de la cadena de suministro a través de tecnologías emergentes*.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/67728/dfpatinom.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Phoenix, J., & Taylor, M. (2025). *Prompt engineering para inteligencia artificial generativa*.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/279770>

Ramírez, B. (2023). *La ciberseguridad en la era de la Inteligencia Artificial: dilemas y retos empresariales*. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/248924>

- Raschka, S. (2025). *El Machine Learning y la inteligencia artificial: 30 preguntas y respuestas sobre el aprendizaje automático y la IA*. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/281765>
- Raza, F. (2023). *IA para el mantenimiento predictivo en sistemas industriales*. [https://www.researchgate.net/publication/375722960\\_AI\\_for\\_Predictive\\_Maintenance\\_in\\_Industrial\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/375722960_AI_for_Predictive_Maintenance_in_Industrial_Systems)
- Reier, R. F., & Garay, L. M. (2021). *Digital transformation and artificial intelligence applied to business: Legal regulations, economic impact and perspective*. <https://www.mdpi.com/2075-471X/10/3/70>
- Rueda, M. P., Sigala, L. E., & Zapata, G. J. (2022). *Teoría de capacidades dinámicas: aportes y evolución a partir de los trabajos de David Teece*. <https://www.redalyc.org/journal/880/88072323002/html/>
- Shah, R., Arockia, A. S., & Lakshmaiya, N. (2025). *Advancements in AI-enhanced collaborative robotics: towards safer, smarter, and human-centric industrial automation*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S259012302501775X>
- Sharda, R., Dursun, D., & Turban, E. (2024). *Inteligencia de negocios analítica, ciencia de datos e IA: una perspectiva gerencial*. <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=10914>
- Soria, E., Rodríguez, P., García, Q., Vaquer, J. V., & Vila, J. (2022). *Inteligencia Artificial*. <https://research-ebSCO-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=003e5240-7711-39aa-9514-25954824b1c1>

- Svetlana, N., Norkina, A., Svetlana, M., Gerasimenko, T., & Medvedeva, O. (2022). *Artificial intelligence as a driver of business process transformation*.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.067>
- Taborda, E. (2024). *Beneficios de la inteligencia artificial en el sector empresarial*.  
<https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/64921/1/etabordab.pdf>
- Telecom Standards Newsletter. (2023). *Artificial Intelligence in Its Many Forms Will Be the Most Important Area of Technology in 2024, According to New IEEE Global Survey of CIOs, CTOs and Technology Leaders*. <https://www.ieee.org/about/news/2023/news-release-2023-survey-results.html>
- Vercher, A. (2025). *Inteligencia Artificial (IA) y declaraciones responsables: ¿Más corrupción?*.  
<https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2025-07-10/inteligencia-artificial-ia-y-declaraciones-responsables-mas-corrupcion.html>
- Xu, J., Naseer, H., Maynard, S., & Fillipou, J. (2022). *Leveraging Data and Analytics for Digital Business Transformation through DataOps: An Information Processing Perspective*.  
<https://arxiv.org/abs/2201.09617>

## Apéndices

### **Apéndice A.** Enlace Matriz de Análisis Documental (RAE)

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1oc29ypvyiB19VtKcmM2DNzM\\_UeEw3TE/edit?usp=sharing&oid=115874835636820264597&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1oc29ypvyiB19VtKcmM2DNzM_UeEw3TE/edit?usp=sharing&oid=115874835636820264597&rtpof=true&sd=true)