

Importancia de la Inteligencia Artificial en la administración de pequeñas y medianas empresas

Importance of Artificial Intelligence in the Management of Small and Medium-Sized Enterprises

Sayay Ortiz Elizabeth Alexandra ¹[\[0009-0004-1060-9503\]](https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e108), Punina Lucintuña Luis Alfredo ¹[\[0009-0009-7244-4288\]](https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e108),
Gavilema Vistin Olga Angelica ¹[\[0000-0002-9859-3929\]](https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e108)

¹Instituto Superior Tecnológico “El Libertador” Guaranda, Bolívar, Ecuador.

esayayo@istel.edu.ec llucintuna@istel.edu.ec ogavilema@istel.edu.ec

CITA EN APA:

Sayay Ortiz, E. A., Punina Lucintuña, L. A., & Gavilema Vistin, O. A. (2026). Importancia de la Inteligencia Artificial en la administración de pequeñas y medianas empresas. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(1).
<https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e108>

Recibido: 2025-10-10

Aceptado: 2025-12-01

Publicado: 2026-02-03

PROMETEO

Revista Científica

ISSN: 2953-4275



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

The contents of this article are under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. The authors retain the moral and patrimonial rights of their works.

Resumen: La Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta estratégica para la modernización de la administración empresarial, especialmente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). El presente artículo tiene como objetivo analizar la importancia de la Inteligencia Artificial en la administración de las PYMES, a partir de una revisión bibliográfica narrativa con elementos sistemáticos. La metodología se basó en el análisis crítico de literatura científica proveniente de bases de datos académicas reconocidas, permitiendo identificar aportes teóricos, beneficios y desafíos asociados a la aplicación de la IA en la gestión administrativa. Los resultados evidencian que la Inteligencia Artificial contribuye significativamente a la eficiencia administrativa, la toma de decisiones gerenciales, la optimización de recursos y la mejora de la calidad del servicio. No obstante, también se identifican barreras relacionadas con la capacitación, los recursos financieros y la resistencia al cambio organizacional. Se concluye que la IA constituye un componente estratégico para fortalecer la competitividad y sostenibilidad de las PYMES.

Palabras clave: Inteligencia artificial, administración empresarial, PYMES, transformación digital, gestión administrativa.

Abstract: Artificial Intelligence (AI) has become a strategic tool for the modernization of business administration, particularly in small and medium-sized enterprises (SMEs). This article aims to analyze the importance of Artificial Intelligence in SME administration through a narrative literature review with systematic elements. The methodology was based on a critical analysis of scientific literature retrieved from recognized academic databases, allowing the identification of theoretical contributions, benefits, and challenges related to the application of AI in administrative management. The results indicate that Artificial Intelligence significantly contributes to administrative efficiency, managerial decision-making, resource optimization, and service quality improvement. However, barriers related to technological training, financial constraints, and resistance to organizational change persist. It is concluded that AI represents a key strategic component for strengthening competitiveness and sustainability in SMEs.

Keywords: Artificial intelligence, business administration, SMEs, digital transformation, administrative management.

1 INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la transformación digital ha redefinido la forma en que las organizaciones gestionan sus procesos, toman decisiones y compiten en entornos cada vez más dinámicos y globalizados. En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más influyentes del siglo XXI, al permitir el análisis avanzado de datos, la automatización de procesos y la optimización de la gestión organizacional. Su incorporación progresiva en el ámbito empresarial ha generado profundas transformaciones en los modelos tradicionales de administración, especialmente en lo relacionado con la eficiencia, la innovación y la sostenibilidad.

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) desempeñan un papel fundamental en el desarrollo económico y social, debido a su contribución a la generación de empleo, la dinamización del mercado interno y el fortalecimiento del tejido productivo. No obstante, estas organizaciones enfrentan múltiples desafíos asociados a la limitada disponibilidad de recursos, la complejidad del entorno competitivo y la necesidad de mejorar sus procesos administrativos para garantizar su permanencia y crecimiento. En este escenario, la Inteligencia Artificial se presenta como una oportunidad estratégica para fortalecer la administración empresarial y mejorar el desempeño organizacional.

La literatura académica reciente evidencia que la aplicación de la Inteligencia Artificial en la administración de las PYMES permite optimizar procesos administrativos, apoyar la toma de decisiones gerenciales, mejorar la gestión de recursos y elevar la calidad del servicio ofrecido a los clientes. Sin embargo, también se reconoce que la adopción de estas tecnologías no ha sido homogénea, debido a factores como la falta de capacitación, las restricciones financieras y la resistencia al cambio organizacional. Estas condiciones han generado brechas significativas en el aprovechamiento de la IA dentro del sector empresarial.

Desde el ámbito científico, se observa que los estudios sobre Inteligencia Artificial y PYMES se encuentran dispersos en diferentes áreas del conocimiento, tales como la administración, la contabilidad, el marketing y la transformación digital. Esta fragmentación dificulta la construcción de una visión integral sobre el impacto de la IA en la administración empresarial y limita la comprensión de su verdadero alcance como herramienta estratégica de gestión. En este sentido, resulta necesario sistematizar y analizar de manera crítica la producción científica existente para identificar tendencias, aportes teóricos, beneficios y desafíos relacionados con la implementación de la Inteligencia Artificial en las PYMES.

En respuesta a esta necesidad, el presente artículo tiene como objetivo analizar la importancia de la Inteligencia Artificial en la administración de las pequeñas y medianas empresas, a partir de una revisión bibliográfica narrativa con elementos sistemáticos. El estudio se orienta a examinar los principales enfoques teóricos y hallazgos empíricos reportados en la literatura, con el propósito de aportar una visión integradora

que contribuya al fortalecimiento del conocimiento académico y sirva como base para futuras investigaciones y prácticas administrativas en el ámbito empresarial.

1.1. Justificación científica

La Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como una de las tecnologías más influyentes en la transformación de los modelos de gestión empresarial, al introducir nuevas formas de análisis, automatización y toma de decisiones basadas en datos. En el ámbito de la administración de pequeñas y medianas empresas (PYMES), la IA representa una oportunidad estratégica para mejorar la eficiencia organizacional, optimizar recursos y fortalecer la competitividad en mercados cada vez más dinámicos y digitalizados (Rouhiainen, 2018; Benhamou, 2022).

Desde una perspectiva científica, resulta pertinente analizar la importancia de la IA en la administración de las PYMES debido a que estas organizaciones constituyen un componente esencial del desarrollo económico y social, pero enfrentan limitaciones estructurales relacionadas con la gestión de información, la planificación estratégica y la capacidad de adaptación tecnológica. Diversos estudios sostienen que la IA permite superar estas limitaciones al facilitar procesos administrativos más ágiles, reducir la incertidumbre en la toma de decisiones y mejorar la calidad de la información gerencial (Chace, 2021; Huertas, 2022).

La literatura académica evidencia que la investigación sobre IA en PYMES se encuentra fragmentada, concentrándose en áreas específicas como marketing digital, contabilidad o automatización operativa, sin una visión integradora que explique su impacto global en la administración empresarial. En este sentido, una revisión bibliográfica se justifica científicamente porque permite sistematizar el conocimiento existente, identificar tendencias teóricas y metodológicas, y reconocer vacíos de investigación que requieren ser abordados en futuros estudios empíricos (Ziakakis & Vlachopoulou, 2023).

La justificación científica de este estudio se sustenta en la necesidad de comprender las barreras que limitan la adopción de la IA en las PYMES, tales como la falta de capacitación tecnológica, la resistencia al cambio organizacional y las restricciones financieras. Analizar estos factores desde un enfoque teórico contribuye al desarrollo de modelos administrativos más adecuados al contexto de las pequeñas y medianas empresas y proporciona bases conceptuales para el diseño de políticas públicas y estrategias de transformación digital.

Esta investigación se justifica científicamente porque aporta al campo de la administración y la gestión empresarial al integrar el análisis de la Inteligencia Artificial como un elemento clave para la modernización de las PYMES. De este modo, el estudio fortalece el cuerpo teórico existente y establece fundamentos académicos que pueden orientar investigaciones posteriores y procesos de innovación organizacional en el contexto empresarial contemporáneo.

1.2. Planteamiento del problema

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) constituyen uno de los principales motores del desarrollo económico y social, al contribuir de manera significativa a la generación de empleo, la dinamización productiva y el fortalecimiento de los mercados locales. No obstante, estas organizaciones enfrentan crecientes desafíos derivados de la globalización, la transformación digital y la necesidad de mejorar la eficiencia de sus procesos administrativos para garantizar su sostenibilidad y competitividad en entornos empresariales cada vez más complejos y dinámicos (OCDE, 2021; CEPAL, 2022).

En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una tecnología con alto potencial para transformar la administración empresarial, al permitir la automatización de procesos, el análisis avanzado de datos y la mejora de la toma de decisiones estratégicas. Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos y de la evidencia teórica sobre los beneficios de la IA, su adopción en las PYMES sigue siendo limitada y desigual, especialmente en los países en desarrollo. Diversos estudios indican que muchas PYMES continúan gestionando sus procesos administrativos de manera tradicional, con escaso aprovechamiento de herramientas basadas en IA, lo que reduce su capacidad de respuesta frente a cambios del entorno y limita su desempeño organizacional (Rouhiainen, 2018; Chace, 2021).

La problemática se intensifica debido a factores estructurales que afectan a las PYMES, tales como la falta de recursos financieros, la limitada capacitación del personal, la resistencia al cambio organizacional y el desconocimiento de las aplicaciones prácticas de la IA en la administración. Estas condiciones generan una brecha tecnológica que impide a las PYMES beneficiarse plenamente de las ventajas que ofrece la Inteligencia Artificial, afectando la eficiencia operativa, la calidad de la información gerencial y la competitividad empresarial (Huertas, 2022; Benhamou, 2022).

Desde el ámbito académico, se identifica además una fragmentación del conocimiento científico relacionado con la IA y la administración de PYMES. La mayoría de los estudios se concentran en áreas específicas, como marketing digital o contabilidad, sin abordar de manera integral el impacto de la IA en la gestión administrativa. Esta dispersión teórica dificulta la comprensión global del fenómeno y limita la formulación de modelos administrativos basados en evidencia científica que respondan a las necesidades reales de las PYMES (Ziakos & Vlachopoulou, 2023).

En consecuencia, surge la necesidad de analizar de forma sistemática la importancia de la Inteligencia Artificial en la administración de las pequeñas y medianas empresas, a fin de comprender su aporte teórico, identificar beneficios y limitaciones, y establecer fundamentos conceptuales que orienten la transformación digital de la gestión empresarial. Abordar esta problemática desde una revisión bibliográfica permitirá contribuir al fortalecimiento del conocimiento académico y generar insumos teóricos que apoyen futuras investigaciones y procesos de innovación administrativa en las PYMES.

2. METODOLOGÍA O MATERIALES Y METODOS

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño de revisión bibliográfica, orientado al análisis crítico y sistemático de la producción científica relacionada con la importancia de la Inteligencia Artificial en la administración de las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Este tipo de estudio resulta pertinente para examinar, organizar e interpretar los principales aportes teóricos y empíricos disponibles en la literatura académica, con el propósito de identificar enfoques conceptuales, modelos de aplicación, beneficios, limitaciones y tendencias de investigación vinculadas al uso de la IA en la gestión administrativa empresarial.

La revisión bibliográfica se llevó a cabo mediante la selección y análisis de fuentes académicas especializadas, tales como artículos científicos publicados en revistas indexadas, libros especializados, tesis universitarias y documentos técnicos elaborados por organismos nacionales e internacionales. Estas fuentes fueron seleccionadas considerando criterios de relevancia temática, rigor académico, actualidad y pertinencia con el objeto de estudio, priorizando publicaciones de los últimos años relacionadas con la transformación digital y la gestión administrativa en PYMES.

El proceso metodológico incluyó una lectura analítica y comparativa de los documentos seleccionados, lo que permitió identificar coincidencias, divergencias y vacíos teóricos en la literatura existente. A partir de este análisis, se realizó una sistematización temática de la información, organizando los hallazgos en categorías analíticas como: aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la administración, impacto en la toma de decisiones, eficiencia operativa, optimización de recursos y barreras para su adopción en las PYMES.

Este enfoque metodológico permitió construir un marco teórico sólido y actualizado, favoreciendo una comprensión integral del fenómeno estudiado y proporcionando una base conceptual que respalda el análisis y las conclusiones del artículo. Asimismo, la metodología empleada contribuye a fortalecer la validez académica del estudio y a generar insumos teóricos relevantes para futuras investigaciones empíricas en el ámbito de la administración empresarial y la Inteligencia Artificial.

2.1 Diseño de la revisión

Se adoptó un diseño de revisión narrativa con elementos sistemáticos, con el propósito de analizar de manera crítica, organizada y coherente la producción científica relacionada con la importancia de la Inteligencia Artificial en la administración de las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Este diseño permitió desarrollar una revisión flexible, adecuada para integrar distintos enfoques teóricos y empíricos, manteniendo al mismo tiempo criterios metodológicos que fortalecen la consistencia, transparencia y rigor académico del estudio.

Si bien la investigación no se estructuró como una revisión sistemática estricta bajo protocolos formales como PRISMA, se incorporaron procedimientos sistemáticos en las fases de identificación, selección y análisis de la literatura. Entre estos procedimientos se incluyeron el establecimiento de criterios explícitos de inclusión y exclusión, la definición de estrategias de búsqueda bibliográfica, y la revisión crítica progresiva de títulos, resúmenes y textos completos, lo que permitió depurar las fuentes y garantizar la pertinencia y calidad de la información analizada.

Este diseño metodológico facilitó la integración y contraste de distintos enfoques conceptuales, modelos de gestión y resultados empíricos reportados en la literatura sobre la aplicación de la Inteligencia Artificial en la administración empresarial. Asimismo, permitió identificar convergencias, divergencias y vacíos de investigación, contribuyendo a una comprensión más amplia del estado del conocimiento en torno a la transformación digital de la gestión administrativa en las PYMES.

En consecuencia, la revisión narrativa con elementos sistemáticos se constituye en una estrategia metodológica adecuada para la síntesis crítica de evidencia científica en el ámbito de la administración empresarial y la Inteligencia Artificial, proporcionando un marco analítico sólido que respalda la discusión y las conclusiones del estudio.

2.2 Fuentes de información

Las principales fuentes de información utilizadas en la presente investigación incluyeron bases de datos académicas reconocidas, motores de búsqueda científica, repositorios institucionales y sitios oficiales de organismos internacionales, relacionados con la administración empresarial, la transformación digital y la Inteligencia Artificial aplicada a las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Estas fuentes permitieron acceder a literatura científica relevante, actualizada y de alto rigor académico, garantizando la solidez teórica y metodológica del estudio.

Tabla 1. Principales fuentes de información consultadas

Tipo de fuente	Ejemplos de plataformas
Bases de datos científicas	Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc
Motores académicos	Google Scholar
Repositorios institucionales	Repositorios universitarios
Organismos internacionales	CEPAL, Banco Mundial, OCDE, PNUD
Libros especializados	Editoriales académicas y textos universitarios

Fuente: Elaborado por los autores

2.3 Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda bibliográfica se diseñó con el objetivo de identificar de manera sistemática y reproducible la producción científica relevante relacionada con la Inteligencia Artificial en la administración de las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Para ello, se estableció un proceso estructurado que permitió localizar, seleccionar y analizar fuentes académicas pertinentes al objeto de estudio.

La búsqueda se realizó en bases de datos científicas y motores académicos reconocidos por su rigor y cobertura temática, entre los que se incluyeron Scopus, Web of Science, SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Scholar. Estas plataformas fueron seleccionadas debido a su amplia indexación de literatura en los ámbitos de la administración empresarial, la transformación digital y la Inteligencia Artificial.

Se emplearon palabras clave en idioma español e inglés, combinadas mediante operadores booleanos (AND, OR), con el fin de ampliar y refinar los resultados obtenidos. Entre los principales términos utilizados se incluyeron: inteligencia artificial, administración empresarial, gestión administrativa, pequeñas y medianas empresas, PYMES, artificial intelligence, business administration, SMEs y management. La combinación de estos descriptores permitió identificar estudios que abordaran tanto el enfoque tecnológico como el administrativo del fenómeno analizado.

Se aplicaron filtros de búsqueda relacionados con el período de publicación, priorizando investigaciones recientes, sin excluir aportes teóricos relevantes considerados fundamentales para la comprensión del tema. Se consideraron publicaciones en formato de artículos científicos, libros especializados, tesis académicas y documentos técnicos, garantizando la diversidad y calidad de las fuentes analizadas.

2.4 Criterios de inclusión y exclusión

Con el fin de garantizar la pertinencia, calidad y coherencia de la literatura analizada en la presente revisión bibliográfica, se establecieron criterios explícitos de inclusión y exclusión. Estos criterios permitieron depurar los resultados obtenidos en la estrategia de búsqueda y seleccionar únicamente aquellos estudios que aportaran evidencia teórica y empírica relevante sobre la Inteligencia Artificial en la administración de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), reduciendo posibles sesgos en la selección de la información.

Criterios de inclusión

Se incluyeron estudios que cumplieran con las siguientes condiciones:

- Investigaciones que abordaran la Inteligencia Artificial aplicada a la administración, gestión empresarial o toma de decisiones en PYMES.
- Artículos científicos publicados en revistas académicas indexadas, libros especializados, tesis universitarias y documentos técnicos de organismos reconocidos.
- Publicaciones en idioma español e inglés.
- Estudios con enfoque teórico, empírico o de revisión que aportaran marcos conceptuales, modelos de gestión, aplicaciones prácticas o análisis críticos relacionados con la IA en el ámbito empresarial.
- Documentos con disponibilidad de texto completo para su análisis.

Criterios de exclusión

Se excluyeron aquellos estudios que presentaran las siguientes características:

- Investigaciones centradas exclusivamente en la aplicación de la Inteligencia Artificial en sectores no empresariales, tales como salud, educación o administración pública, sin vinculación con la gestión de PYMES.
- Publicaciones de carácter divulgativo, artículos de opinión, notas periodísticas o contenidos sin respaldo académico.
- Estudios duplicados o versiones preliminares de trabajos ya publicados.
- Documentos con información insuficiente, metodologías poco claras o que no aportaran elementos relevantes al objeto de estudio.
- Publicaciones que no contaran con acceso al texto completo.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

Categoría	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Temática	IA aplicada a la administración y gestión de PYMES	IA sin relación con administración empresarial
Tipo de documento	Artículos científicos, libros, tesis, documentos técnicos	Artículos de opinión, blogs, notas periodísticas
Idioma	Español, inglés	Otros idiomas
Enfoque	Teórico, empírico o de revisión	Enfoques no relacionados con PYMES
Acceso	Texto completo disponible	Sin acceso al texto completo

Fuente: Elaborado por los autores

2.5 Procedimiento de selección

El proceso de selección de la literatura se llevó a cabo en tres etapas: (a) revisión de títulos, (b) análisis de resúmenes y (c) lectura de textos completos, lo que permitió depurar los resultados iniciales y seleccionar únicamente aquellos estudios que cumplieran con los criterios de pertinencia y calidad establecidos. Esta estrategia contribuyó a reducir sesgos en la selección de la información y a fortalecer la consistencia metodológica del estudio.

2.6 Técnica de análisis de la información

El análisis de contenido se desarrolló a partir de una lectura analítica y reflexiva de los documentos incluidos, orientada a la identificación de unidades de significado relevantes, tales como conceptos clave, enfoques teóricos, modelos de gestión, aplicaciones prácticas, beneficios y limitaciones asociadas al uso de la Inteligencia Artificial en la administración empresarial. Estas unidades fueron extraídas de forma progresiva y contrastadas entre los distintos estudios revisados.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis exhaustivo de la literatura científica permitió identificar un conjunto amplio de hallazgos relacionados con la importancia de la Inteligencia Artificial (IA) en la administración de las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Los resultados evidencian que la IA se ha convertido en un elemento clave para la modernización de los procesos administrativos, influyendo de manera directa en la eficiencia organizacional, la toma de decisiones gerenciales, la gestión de recursos, la calidad del servicio y la competitividad empresarial. A continuación, los resultados se presentan de forma temática y se discuten a la luz de los principales enfoques teóricos de la administración empresarial y la transformación digital.

3.1 Inteligencia Artificial y eficiencia administrativa en las PYMES

Los estudios revisados coinciden en señalar que la incorporación de la Inteligencia Artificial contribuye significativamente al fortalecimiento de la eficiencia administrativa en las PYMES, particularmente mediante la automatización de procesos operativos y administrativos que tradicionalmente demandaban altos niveles de intervención humana. La literatura destaca que herramientas basadas en IA permiten optimizar actividades como la gestión documental, el control de inventarios, la contabilidad básica y la planificación operativa, reduciendo tiempos de ejecución y minimizando errores operativos (Rouhiainen, 2018; Chace, 2021).

Desde una perspectiva administrativa, la eficiencia no se limita únicamente a la reducción de costos, sino que se relaciona con la capacidad de las organizaciones para coordinar sus procesos internos de manera efectiva y responder oportunamente a las demandas del entorno. En este sentido, diversos autores

sostienen que la IA facilita una gestión más integrada y sistemática, al proporcionar información estructurada que mejora el control y la supervisión de las actividades organizacionales (Benhamou, 2022).

La revisión bibliográfica evidencia que las PYMES que adoptan soluciones basadas en IA logran una mayor estandarización de procesos, lo que favorece la transparencia interna y la mejora continua. Este resultado es consistente con los enfoques contemporáneos de la administración que destacan la importancia de la tecnología como un recurso estratégico para incrementar la productividad y fortalecer la sostenibilidad organizacional en contextos empresariales altamente competitivos .

3.2 Impacto de la Inteligencia Artificial en la toma de decisiones gerenciales

Otro resultado relevante identificado en la revisión se relaciona con el impacto de la Inteligencia Artificial en la toma de decisiones gerenciales. La literatura coincide en que uno de los principales aportes de la IA a la administración de las PYMES es su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos de forma rápida y precisa, transformando la información en conocimiento útil para la planificación y el control estratégico (Ziakis & Vlachopoulou, 2023).

Los estudios revisados destacan que el uso de sistemas de análisis predictivo, aprendizaje automático y minería de datos permite a los directivos anticipar tendencias del mercado, identificar riesgos potenciales y evaluar distintos escenarios antes de tomar decisiones clave. Este enfoque fortalece la toma de decisiones basada en evidencia, reduciendo la dependencia de la intuición o la experiencia empírica, prácticas comunes en muchas PYMES.

Desde el punto de vista teórico, estos hallazgos se alinean con los modelos de racionalidad limitada en la administración, al demostrar que la IA actúa como un soporte cognitivo que amplía la capacidad analítica de los gestores empresariales. En consecuencia, la toma de decisiones apoyada en IA contribuye a mejorar la coherencia estratégica, la eficiencia administrativa y la capacidad de adaptación organizacional frente a entornos empresariales inciertos (Benhamou, 2022)..

3.3 Gestión de recursos y optimización operativa mediante Inteligencia Artificial

La revisión de la literatura evidencia que la Inteligencia Artificial desempeña un papel estratégico en la optimización de los recursos empresariales en las PYMES, al facilitar una gestión más eficiente de los recursos financieros, humanos y operativos. Diversos estudios destacan que la aplicación de herramientas basadas en IA permite mejorar el control, la planificación y el uso racional de los recursos disponibles, contribuyendo a una administración más sostenible y orientada a resultados (Delgado, 2021; Huertas, 2022).

Tabla 3. Aportes de la Inteligencia Artificial a la gestión de recursos en las PYMES

Tipo de recurso	Aplicaciones de la IA	Principales beneficios administrativos
Recursos financieros	Análisis predictivo, control presupuestario, detección de desviaciones	Mejora en la planificación financiera, reducción de costos operativos, apoyo a la toma de decisiones estratégicas
Recursos humanos	Evaluación del desempeño, asignación de tareas, apoyo a la capacitación	Optimización del talento humano, incremento de la productividad, mejor alineación entre funciones y objetivos
Recursos operativos	Gestión de inventarios, automatización de procesos, análisis de tiempos	Mayor eficiencia operativa, reducción de errores, mejora en la coordinación de procesos internos
Recursos informacionales	Análisis de datos, integración de información, generación de reportes	Información oportuna y confiable, fortalecimiento del control administrativo y la planificación
Recursos tecnológicos	Mantenimiento predictivo, optimización de sistemas digitales	Continuidad operativa, reducción de fallos tecnológicos, mejora del desempeño organizacional

Fuente: Elaborado por los autores

La Inteligencia Artificial actúa como un soporte transversal para la gestión de recursos en las PYMES, al integrar información proveniente de distintas áreas administrativas y transformarla en insumos clave para la toma de decisiones. La literatura coincide en que esta capacidad integradora permite a las PYMES superar limitaciones estructurales, tales como la escasez de recursos y la falta de sistemas avanzados de gestión, fortaleciendo su eficiencia operativa y competitividad empresarial (Benhamou, 2022).

Estos resultados refuerzan los planteamientos teóricos que conciben la gestión de recursos como un proceso estratégico dentro de la administración empresarial, en el cual la Inteligencia Artificial contribuye a optimizar el uso de los recursos disponibles y a mejorar el desempeño organizacional en contextos altamente dinámicos (Huertas, 2022).

En el ámbito financiero, la IA facilita el control presupuestario, la detección temprana de desviaciones y la planificación financiera basada en datos históricos y proyecciones futuras. Estas capacidades resultan especialmente relevantes para las PYMES, que suelen enfrentar restricciones presupuestarias y limitaciones en el acceso a financiamiento. Desde esta perspectiva, la gestión de recursos apoyada en IA contribuye a una administración más eficiente y sostenible (Huertas, 2022).

En cuanto a la gestión del talento humano, la literatura indica que la IA permite mejorar la asignación de tareas, evaluar el desempeño laboral y apoyar procesos de capacitación y desarrollo. Estos aportes fortalecen la productividad organizacional y favorecen una gestión administrativa más estratégica del capital humano, alineada con los objetivos empresariales (Benhamou, 2022).

3.4 Inteligencia Artificial y calidad del servicio en las PYMES

La revisión de la literatura evidencia que la Inteligencia Artificial (IA) constituye un factor determinante para la mejora de la calidad del servicio en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), al permitir una gestión más eficiente de la relación con los clientes y una respuesta más precisa a sus necesidades. Diversos estudios señalan que la IA facilita la personalización de productos y servicios, la automatización de la atención y el análisis del comportamiento del consumidor, aspectos que inciden directamente en la satisfacción y fidelización del cliente.

Desde una perspectiva administrativa, la calidad del servicio se vincula estrechamente con la capacidad de las PYMES para gestionar información de manera oportuna y eficiente. La literatura revisada destaca que las herramientas basadas en IA permiten recopilar, procesar y analizar datos provenientes de múltiples puntos de contacto con el cliente, generando información valiosa para la toma de decisiones y la mejora continua de los procesos internos (Benhamou, 2022). En este sentido, la IA no solo optimiza la atención al cliente, sino que fortalece la planificación y el control administrativo orientados al mercado.

Los estudios analizados coinciden en que la automatización de la atención mediante chatbots, asistentes virtuales y sistemas inteligentes de respuesta contribuye a reducir los tiempos de espera y a garantizar una atención continua, incluso fuera del horario laboral. Esta capacidad resulta especialmente relevante para las PYMES, que suelen enfrentar limitaciones en recursos humanos para brindar un servicio permanente y de alta calidad (Ziakis & Vlachopoulou, 2023).

Desde el enfoque estratégico, la mejora de la calidad del servicio apoyada en IA se asocia con una mayor competitividad empresarial, al permitir a las PYMES diferenciarse en mercados altamente saturados. La literatura destaca que las empresas que incorporan tecnologías inteligentes en la gestión del servicio logran una mayor coherencia entre las expectativas del cliente y la oferta empresarial, fortaleciendo su imagen institucional y su posicionamiento en el mercado (Chace, 2021; Benhamou, 2022).

Tabla 4. Contribuciones de la Inteligencia Artificial a la calidad del servicio en las PYMES

Dimensión del servicio	Aplicaciones de la IA	Impacto en la gestión administrativa
Atención al cliente	Chatbots, asistentes virtuales, respuestas automatizadas	Reducción de tiempos de respuesta, atención continua y mejora en la eficiencia operativa
Personalización del servicio	Sistemas de recomendación, análisis del comportamiento del cliente	Adecuación de productos y servicios a las necesidades del cliente, incremento de la satisfacción
Gestión de información del cliente	Análisis de datos, CRM inteligentes	Mejor conocimiento del cliente, apoyo a la toma de decisiones comerciales y administrativas
Seguimiento y retroalimentación	Análisis de opiniones, minería de texto, encuestas automatizadas	Identificación de oportunidades de mejora y fortalecimiento de la calidad del servicio
Experiencia del cliente	Integración de datos multicanal, análisis predictivo	Mejora de la percepción del servicio y fortalecimiento de la fidelización

Fuente: Elaborado por los autores

La Tabla 4 evidencia que la Inteligencia Artificial actúa como un facilitador integral de la calidad del servicio en las PYMES, al influir simultáneamente en la atención, la personalización, la gestión de información y la experiencia del cliente. La literatura coincide en que estas aplicaciones permiten a las PYMES superar limitaciones operativas y ofrecer servicios más eficientes, coherentes y orientados al cliente, fortaleciendo así su desempeño organizacional (Benhamou, 2022).

Estos resultados refuerzan los enfoques teóricos que consideran la calidad del servicio como un componente estratégico de la administración empresarial, en el cual la Inteligencia Artificial contribuye a mejorar la eficiencia administrativa y a generar ventajas competitivas sostenibles en el largo plazo (Ziakos & Vlachopoulou, 2023).

3.5 Barreras y desafíos para la adopción de la Inteligencia Artificial en la administración de PYMES

A pesar de los múltiples beneficios asociados a la implementación de la Inteligencia Artificial en la administración de las pequeñas y medianas empresas, la literatura revisada evidencia la existencia de barreras estructurales, organizacionales y culturales que limitan su adopción efectiva. Estos desafíos explican, en gran medida, por qué muchas PYMES continúan utilizando modelos administrativos tradicionales, con bajo aprovechamiento de tecnologías inteligentes (Rouhiainen, 2018; Delgado, 2021).

Uno de los principales obstáculos identificados es la limitada capacitación tecnológica del capital humano. Diversos estudios señalan que la falta de conocimientos especializados en Inteligencia Artificial y análisis de datos dificulta la comprensión, implementación y uso adecuado de estas herramientas en los procesos administrativos. Esta brecha de competencias genera dependencia de proveedores externos y aumenta la percepción de riesgo asociada a la adopción tecnológica, especialmente en organizaciones con estructuras administrativas reducidas (Huertas, 2022).

Asimismo, la restricción de recursos financieros constituye una barrera significativa para las PYMES. La literatura indica que, aunque existen soluciones de IA escalables, muchas empresas perciben estas tecnologías como costosas y de difícil acceso, lo que limita su inversión en infraestructura digital, software especializado y procesos de innovación administrativa. Esta percepción se intensifica en contextos económicos inestables, donde las PYMES priorizan la supervivencia financiera sobre la transformación digital (Benhamou, 2022).

Otro desafío relevante se relaciona con la resistencia al cambio organizacional, fenómeno ampliamente documentado en estudios sobre transformación digital. Los autores coinciden en que la introducción de Inteligencia Artificial implica modificaciones en los roles laborales, los procesos de trabajo y los modelos de toma de decisiones, lo que puede generar incertidumbre y rechazo por parte de directivos y colaboradores. En este sentido, la falta de liderazgo digital y de una cultura organizacional orientada a la innovación dificulta la integración efectiva de la IA en la administración empresarial (Chace, 2021).

Desde una perspectiva institucional, la literatura también señala la insuficiente articulación entre políticas públicas, sector académico y sector productivo como un factor que limita la adopción de la IA en las PYMES. La ausencia de programas de apoyo, incentivos fiscales, capacitación especializada y acompañamiento técnico reduce las oportunidades de estas empresas para acceder a tecnologías inteligentes y desarrollar capacidades administrativas avanzadas (Delgado, 2021; Benhamou, 2022).

Finalmente, los estudios revisados advierten sobre la falta de claridad normativa y ética en torno al uso de la Inteligencia Artificial, particularmente en aspectos relacionados con la gestión de datos, la privacidad de la información y la transparencia de los algoritmos. Esta incertidumbre regulatoria genera desconfianza en las PYMES y limita su disposición a incorporar soluciones basadas en IA en sus procesos administrativos (Huertas, 2022).

En conjunto, estos hallazgos sugieren que la adopción de la Inteligencia Artificial en la administración de las PYMES no depende exclusivamente de la disponibilidad tecnológica, sino de un enfoque integral que considere factores económicos, organizacionales, culturales e institucionales. La literatura coincide en que superar estas barreras requiere estrategias coordinadas de capacitación, liderazgo,

inversión y apoyo institucional, orientadas a fortalecer la capacidad de las PYMES para integrarse de manera efectiva en la economía digital (Rouhiainen, 2018; Benhamou, 2022).

3.6 Discusión integradora de los resultados

El análisis conjunto de los resultados obtenidos a partir de la revisión bibliográfica permite afirmar que la Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como un elemento estratégico transversal en la administración de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), con impactos directos en la eficiencia administrativa, la toma de decisiones gerenciales, la gestión de recursos y la calidad del servicio. La literatura revisada coincide en que la IA no actúa de manera aislada en funciones específicas, sino que transforma de forma integral los modelos tradicionales de gestión empresarial (Benhamou, 2022; Ziakis & Vlachopoulou, 2023).

Desde una perspectiva administrativa, los resultados evidencian que la IA fortalece la eficiencia organizacional al automatizar procesos, reducir errores operativos y optimizar el uso del tiempo, lo que resulta especialmente relevante para las PYMES, caracterizadas por estructuras organizativas reducidas y limitaciones de recursos (Rouhiainen, 2018). Estos hallazgos se alinean con los enfoques teóricos de la administración contemporánea que conciben la tecnología como un recurso clave para mejorar la productividad y la sostenibilidad empresarial (Huertas, 2022).

La discusión de los resultados pone de manifiesto que la toma de decisiones gerenciales apoyada en IA representa un cambio sustancial respecto a los enfoques intuitivos tradicionales. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos y generar información predictiva permite a los directivos reducir la incertidumbre, anticipar escenarios y formular estrategias más coherentes con el entorno competitivo (Chace, 2021). En este sentido, la IA actúa como un soporte cognitivo que amplía la racionalidad administrativa y fortalece la planificación estratégica en las PYMES.

En cuanto a la gestión de recursos, los resultados integrados confirman que la IA contribuye a una administración más eficiente y sostenible, al optimizar la asignación de recursos financieros, humanos y operativos. Este aspecto resulta crítico para las PYMES, dado que la adecuada gestión de recursos incide directamente en su capacidad de permanencia y crecimiento en el mercado. La literatura destaca que la IA facilita un control administrativo más riguroso y una mejor alineación entre los objetivos estratégicos y las operaciones empresariales (Delgado, 2021; Benhamou, 2022).

La discusión integradora resalta que la calidad del servicio emerge como una de las dimensiones más impactadas por la adopción de la Inteligencia Artificial. La personalización de la atención, la automatización de la comunicación y el análisis del comportamiento del cliente fortalecen la relación empresa–cliente y generan ventajas competitivas sostenibles. Estos resultados confirman que la calidad del

servicio no solo depende de factores humanos, sino también de una gestión administrativa apoyada en tecnologías inteligentes (Ziakis & Vlachopoulou, 2023).

La integración de los hallazgos también evidencia que los beneficios de la IA coexisten con barreras estructurales y organizacionales que limitan su adopción en las PYMES. La falta de capacitación, las restricciones financieras, la resistencia al cambio y la incertidumbre normativa continúan siendo factores determinantes que condicionan la transformación digital de la administración empresarial (Huertas, 2022). Estos resultados refuerzan la necesidad de abordar la implementación de la IA desde un enfoque sistémico, que considere tanto los aspectos tecnológicos como los organizacionales e institucionales.

La discusión integradora permite concluir que la Inteligencia Artificial debe ser comprendida como un componente estratégico de la administración empresarial, capaz de articular eficiencia, innovación y competitividad en las PYMES. Los hallazgos del presente estudio contribuyen a consolidar un marco teórico integrador que explica el papel de la IA en la gestión administrativa y sientan bases conceptuales para el desarrollo de investigaciones empíricas futuras en este ámbito.

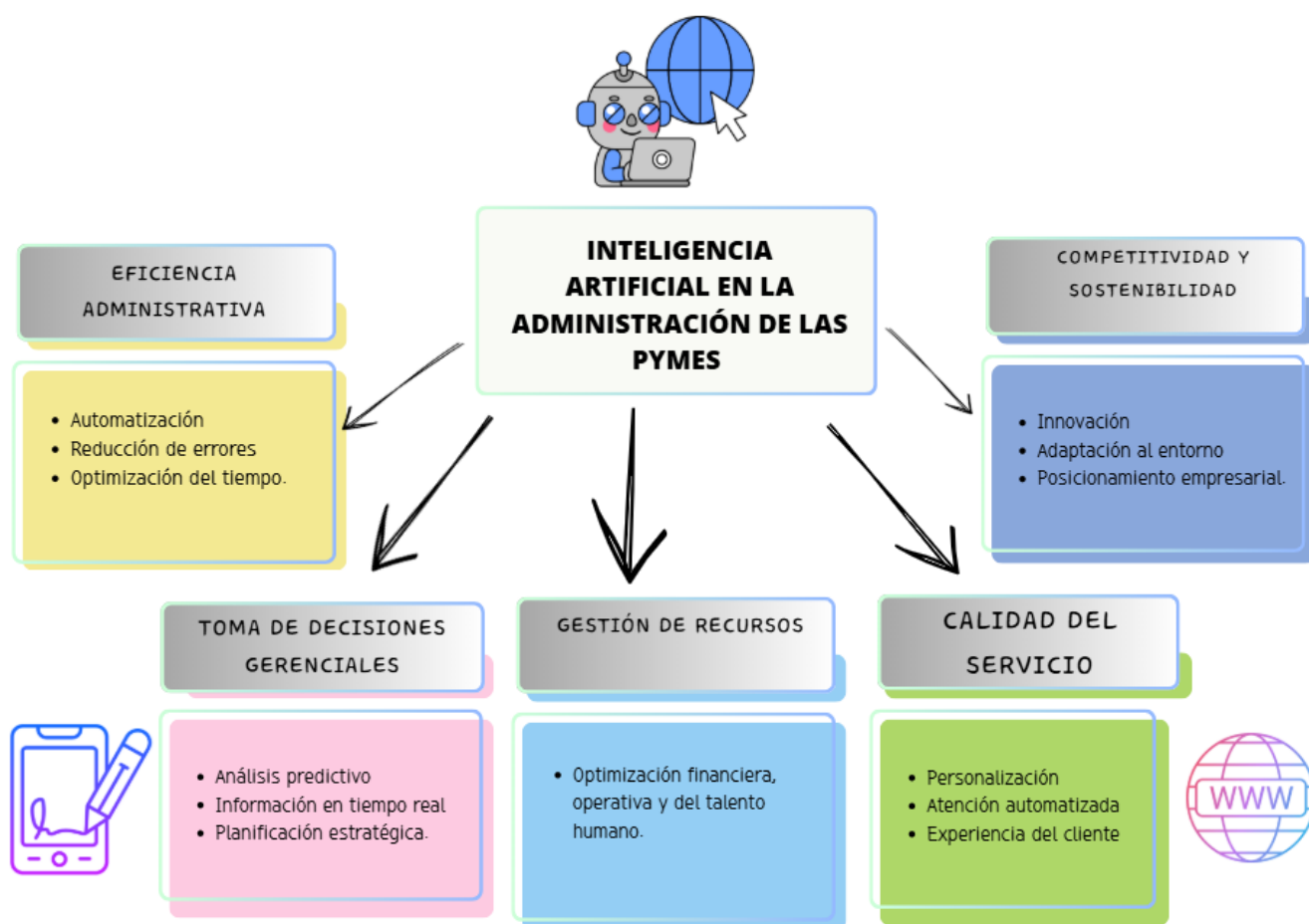


Figura 1. Modelo integrador de la Inteligencia Artificial en la administración de las pequeñas y medianas empresas

El modelo presentado permite visualizar de manera sistémica la interacción entre los principales componentes de la administración empresarial apoyada en Inteligencia Artificial, evidenciando que su adopción efectiva depende tanto de factores tecnológicos como organizacionales e institucionales.

4. CONCLUSIONES:

La presente investigación permitió analizar, a partir de una revisión bibliográfica narrativa con elementos sistemáticos, la importancia de la Inteligencia Artificial en la administración de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), evidenciando su papel como un factor estratégico para la modernización de los modelos de gestión empresarial. Los resultados de la revisión confirman que la IA ha dejado de ser una tecnología exclusiva de grandes organizaciones para convertirse en una herramienta clave que puede fortalecer la eficiencia, competitividad y sostenibilidad de las PYMES en entornos económicos altamente dinámicos.

La Inteligencia Artificial contribuye de manera significativa a la eficiencia administrativa, principalmente mediante la automatización de procesos, la reducción de errores operativos y la optimización del tiempo de ejecución de tareas administrativas. Estos aportes permiten a las PYMES mejorar su productividad y utilizar de forma más racional sus recursos limitados, lo que refuerza la importancia de la IA como soporte de la gestión administrativa contemporánea.

Los hallazgos evidencian que la IA fortalece la toma de decisiones gerenciales, al facilitar el acceso a información oportuna, precisa y basada en el análisis de grandes volúmenes de datos. La literatura revisada demuestra que el uso de herramientas de análisis predictivo y aprendizaje automático permite a los directivos reducir la incertidumbre, anticipar escenarios y formular estrategias más coherentes con el entorno competitivo, promoviendo una gestión empresarial basada en evidencia.

Asimismo, se concluye que la Inteligencia Artificial desempeña un rol fundamental en la gestión eficiente de los recursos financieros, humanos y operativos de las PYMES. La revisión bibliográfica destaca que la IA permite optimizar la asignación de recursos, mejorar el control administrativo y fortalecer la sostenibilidad empresarial, aspectos críticos para organizaciones que operan en contextos de alta presión competitiva y limitaciones presupuestarias.

En relación con la calidad del servicio, los resultados indican que la adopción de soluciones basadas en Inteligencia Artificial favorece la personalización de la atención, la automatización de la comunicación y la mejora de la experiencia del cliente. Estos elementos contribuyen al fortalecimiento de la relación empresa–cliente y al posicionamiento competitivo de las PYMES, confirmando que la calidad del servicio constituye una dimensión estratégica de la administración apoyada en tecnologías inteligentes.

La revisión también permitió identificar barreras y desafíos persistentes que limitan la adopción efectiva de la Inteligencia Artificial en las PYMES, entre los que destacan la falta de capacitación tecnológica, las restricciones financieras, la resistencia al cambio organizacional y la ausencia de políticas de apoyo claras. Estos hallazgos evidencian que la implementación de la IA no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica, sino de un enfoque integral que considere factores organizacionales, culturales e institucionales.

Se concluye que la Inteligencia Artificial debe ser comprendida como un componente estratégico e integrador de la administración empresarial, capaz de articular eficiencia administrativa, toma de decisiones, gestión de recursos, calidad del servicio y competitividad en las PYMES. En este sentido, el estudio aporta un marco teórico consolidado que contribuye al conocimiento académico sobre la IA en la gestión administrativa y sienta bases conceptuales para el desarrollo de futuras investigaciones empíricas orientadas a evaluar su impacto en contextos empresariales específicos.

5. RECOMENDACIONES

- Fortalecer la adopción estratégica de la Inteligencia Artificial en la administración de las PYMES, integrándola progresivamente en los procesos de planificación, control y toma de decisiones, con el fin de mejorar la eficiencia administrativa y el desempeño organizacional.
- Promover la optimización y automatización de los procesos administrativos, mediante el uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial, orientadas a reducir errores operativos, optimizar el tiempo de gestión y mejorar la coordinación interna de las actividades empresariales.
- Impulsar programas permanentes de capacitación y desarrollo del talento humano, enfocados en el fortalecimiento de competencias digitales, análisis de datos y uso de tecnologías inteligentes, que permitan una adecuada apropiación de la Inteligencia Artificial en la gestión administrativa.
- Incorporar de manera estratégica soluciones tecnológicas basadas en Inteligencia Artificial, orientadas a mejorar la gestión de recursos financieros, humanos y operativos, así como a fortalecer la calidad del servicio y la experiencia del cliente en las PYMES.
- Fomentar una cultura organizacional orientada a la innovación y al cambio, que facilite la aceptación de la Inteligencia Artificial como una herramienta de apoyo a la administración empresarial, promoviendo el liderazgo digital y la mejora continua.
- Reforzar los mecanismos de control, uso responsable de la información y protección de datos, garantizando que la implementación de la Inteligencia Artificial se realice de manera ética, transparente y alineada con los objetivos estratégicos de la empresa..

FINANCIACIÓN

Los autores deben declarar la fuente de financiación de su investigación, estas pueden ser organizaciones gubernamentales, universidades, centros de investigación, becas, proyectos aprobados entre otros. Por otra parte, si la investigación no tuvo financiamiento también debe indicarlos

CONFLICTO DE INTERESES

Los Autores declaran si existen o no conflicto de intereses con su investigación

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

En concordancia con la taxonomía establecida internacionalmente para la asignación de créditos a autores de artículos científicos (<https://credit.niso.org/>). Los autores declaran sus contribuciones en la siguiente matriz:

	<i>Autor 1.</i>	<i>Autor 2.</i>	<i>Autor 3.</i>
Participar activamente en:			
<i>Conceptualización</i>	X	X	X
<i>Análisis formal</i>	X	X	
<i>Adquisición de fondos</i>	X	X	X
<i>Investigación</i>	X		X
<i>Metodología</i>		X	X
<i>Administración del proyecto</i>	X	X	
<i>Recursos</i>	X		X
<i>Redacción –borrador original</i>	X	X	X
<i>Redacción –revisión y edición</i>		X	X
La discusión de los resultados	X	X	X
Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.	X	X	X

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilar, J., & Pinedo, M. (2021). Transformación digital y gestión empresarial en las pequeñas y medianas empresas. *Revista Latinoamericana de Administración*, 15(2), 67–82.
- Benhamou, B. (2022). Artificial intelligence and digital transformation in business management. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-XXXX-X>
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.
- Chace, C. (2021). *Surviving AI: The promise and peril of artificial intelligence*. Three Rivers Press.
- Delgado, J. R. (2021). *La inteligencia artificial como herramienta para la gestión empresarial en pequeñas y medianas empresas*. Editorial Académica Española.

- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., et al. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research. *International Journal of Information Management*, 57, 102–118.
- European Commission. (2020). Artificial intelligence for Europe. Publications Office of the European Union.
- Gartner. (2021). Artificial intelligence adoption in SMEs. Gartner Research.
- Huertas, E. (2022). Inteligencia artificial y toma de decisiones en la administración empresarial. *Revista de Administración y Negocios*, 14(2), 45–60.
- Kraus, S., Feuerriegel, S., & Ozkan, B. (2022). Artificial intelligence and entrepreneurship: A review and research agenda. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(2), 372–405.
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2017). *Machine, platform, crowd*. W. W. Norton & Company.
- Mikalef, P., Gupta, M., & Pappas, I. O. (2021). Investigating the effects of big data analytics capabilities on firm performance. *Information & Management*, 58(2), 103–207.
- OECD. (2021). The digital transformation of SMEs. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harvard Business Review*, 93(10), 96–114.
- Rouhiainen, L. (2018). *Artificial intelligence: 101 things you must know today about our future*. Lasse Rouhiainen Publishing.
- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
- Ziakis, C., & Vlachopoulou, M. (2023). Artificial intelligence adoption in small and medium-sized enterprises: Challenges and opportunities. *Journal of Business Research*, 154, 113–125. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.034>