

Beneficios de la implementación de la inteligencia artificial en la administración de empresas: una revisión sistemática

Benefits of implementing artificial intelligence in business administration: a systematic review

Benefícios da implementação da inteligência artificial na administração de empresas: uma revisão sistemática

Fortunato Contreras Contreras

fcontrerasc@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6060-0321>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima – Perú

Julio Cesar Olaya Guerrero

jolayag@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-4273-3654>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima – Perú

<http://doi.org/10.59659/impulso.v.4i8.58>

Artículo recibido 10 de junio de 2024 / Arbitrado 26 de junio de 2024 / Aceptado 12 de agosto 2024 / Publicado 20 de octubre de 2024

RESUMEN

En un entorno globalizado, competitivo y en constante cambio, las empresas deben adoptar herramientas innovadoras, destacándose la Inteligencia Artificial. Esta investigación se propuso analizar los beneficios de implementar la Inteligencia Artificial en la administración empresarial. Mediante una revisión sistemática basada en el método PRISMA, se identificaron 21 artículos publicados desde el 2020. En los trabajos analizados, se evidencian mejoras significativas en la eficiencia operativa y la productividad, destacándose la automatización de tareas repetitivas y la optimización de la toma de decisiones en áreas como el análisis de datos, mejora de la experiencia del cliente y predicción de la demanda. Se concluye que la Inteligencia Artificial puede ser adoptada en diversos contextos y sectores, con grandes beneficios. Sin embargo, es crucial implementar estrategias que enfrenten los desafíos asociados, y que se asuma un enfoque ético y responsable para maximizar su impacto positivo y mitigar posibles riesgos.

Palabras clave: administración de empresas; automatización de procesos; eficiencia operativa; inteligencia artificial; toma de decisiones.

ABSTRACT

In a globalized, competitive and constantly changing environment, companies must adopt innovative tools, with Artificial Intelligence being the most important. This research aimed to analyze the benefits of implementing Artificial Intelligence in business administration. Through a systematic review based on the PRISMA method, 21 articles published since 2020 were identified. In the works analyzed, significant improvements in operational efficiency and productivity are evident, highlighting the automation of repetitive tasks and the optimization of decision-making in areas such as data analysis, improving customer experience and predicting demand. It is concluded that Artificial Intelligence can be adopted in various contexts and sectors, with great benefits. However, it is crucial to implement strategies that address the associated challenges, and to take an ethical and responsible approach to maximize its positive impact and mitigate potential risks.

Keywords: business administration; process automation; operational efficiency; artificial intelligence; decision making.

RESUMO

Num ambiente globalizado, competitivo e em constante mudança, as empresas devem adotar ferramentas inovadoras, com destaque para a Inteligência Artificial. Esta pesquisa teve como objetivo analisar os benefícios da implementação da Inteligência Artificial na administração de empresas. Através de uma revisão sistemática baseada no método PRISMA, foram identificados 21 artigos publicados desde 2020. Nos trabalhos analisados são evidentes melhorias significativas na eficiência operacional e na produtividade, destacando-se a automatização de tarefas repetitivas e a otimização da tomada de decisão em áreas como análise de dados, melhoria da experiência do cliente e previsão de demanda. Conclui-se que a Inteligência Artificial pode ser adotada em diversos contextos e setores, com grandes benefícios. No entanto, é crucial implementar estratégias que abordem os desafios associados e que seja adotada uma abordagem ética e responsável para maximizar o seu impacto positivo e mitigar possíveis riscos.

Palavras chave: administração de empresas; Automação do processo; Operando eficientemente; inteligência artificial; tomando uma decisão.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la administración empresarial enfrenta cambios vertiginosos que exigen adaptaciones para ser más competitivas, eficientes y capaces de operar en un mercado cada vez más complejo. En este contexto, las empresas se ven impulsadas a incorporar sistemas que faciliten este objetivo en sus funciones administrativas (De Tyler et al., 2023). Al examinar las tendencias actuales en el uso de la informática, Cevallos et al. (2024) subrayan que los procesos de gestión están en continua evolución, con un enfoque especial en herramientas como la Inteligencia Artificial (IA).

Al describir Rubín (2024) lo que es la IA, se refiere a la capacidad de las máquinas de emular y superar ciertas capacidades cognitivas humanas, como el aprendizaje, el razonamiento y la toma de decisiones, a través del procesamiento de grandes cantidades de información. Esto les permite desenvolverse de manera autónoma y adaptarse a diferentes entornos y situaciones.

Desde la perspectiva de Rangel et al. (2024), la IA transforma de manera radical el panorama empresarial y mejora la eficiencia, la productividad y la competitividad de las organizaciones. Aquellas empresas que se resistan a adoptar estas tecnologías corren el riesgo de quedarse atrás en un entorno cada vez más competitivo e impulsado por la innovación. La automatización de tareas repetitivas y rutinarias es uno de los principales beneficios que ofrece la IA en el ámbito empresarial. Al liberar a los empleados de labores manuales, para que se concentren en actividades más estratégicas, creativas y de valor agregado. Además, facilita la toma de decisiones informadas y optimizadas, al permitir el análisis de grandes volúmenes de datos para los tomadores de decisiones.

Además, como lo describe Melara (2023), la IA tiene una amplia gama de aplicaciones en diversas áreas de la administración de empresas, entre las que se incluyen el análisis de datos, la automatización de procesos, la mejora de la experiencia del cliente, la predicción de la demanda y la gestión de recursos humanos. Estas aplicaciones han demostrado ser efectivas para impulsar la satisfacción del cliente, al permitir una mayor personalización y anticipación de sus necesidades.

Sin embargo, ante la implementación de la IA en las empresas, Vera y Pico (2024) identificaron que persiste el desconocimiento y la incertidumbre. Muchas organizaciones aún no comprenden todo el alcance y las implicaciones de su adopción, lo que genera dudas sobre cómo integrarlas de manera efectiva en sus operaciones. Por lo tanto, su adopción debe llevarse a cabo de manera cuidadosa, reflexiva y gestionada, con el fin de maximizar sus beneficios y mitigar los riesgos asociados en un entorno globalizado. Para ello se debe evaluar cómo puede mejorar sus procesos, al tiempo que desarrollan estrategias para abordar los desafíos que conlleva su implementación.

En este sentido, a medida que la IA se integra cada vez más en el ámbito empresarial, es fundamental identificar y abordar los retos y limitaciones que conlleva este proceso. Según Calle et al. (2024), algunas de las principales barreras a superar incluyen: la falta de datos de calidad, la resistencia cultural dentro de las organizaciones y las preocupaciones relacionadas con la privacidad y la seguridad de los datos. Unido a esto, existe un temor generalizado de que la IA pueda reemplazar a los trabajadores humanos en el futuro. Sin embargo, Garibo et al. (2023) argumentan que estas tecnologías no buscan reemplazar a los profesionales, sino más bien complementar sus capacidades y habilidades. La IA puede ayudar a los empleados a realizar sus tareas y cambiaría la forma en que se realizan.

Para lograr una adopción exitosa de la IA en las organizaciones, Canossa y Peraza (2024) sugieren implementar una serie de estrategias clave, como: fomentar un liderazgo adaptativo, establecer una infraestructura tecnológica adecuada, llevar a cabo la transformación y digitalización de las funciones empresariales, preparar al talento humano en el uso de la IA, y

cultivar una cultura tecnológica. Al abordar estos desafíos de manera proactiva y estratégica, las empresas estarán en una mejor posición para maximizar los beneficios que ofrecen estos sistemas inteligentes.

Dada la importancia de la adopción de la IA en el ámbito empresarial, resulta fundamental estudiar y analizar las experiencias y hallazgos presentados por la comunidad científica sobre este fenómeno. Esto permitirá comprender mejor su magnitud e impacto, así como trazar estrategias efectivas para su implementación exitosa. Al examinarse de manera exhaustiva las investigaciones y casos de estudio existentes, se puede tener una visión más clara y fundamentada sobre cómo estos sistemas inteligentes pueden mejorar los procesos, la toma de decisiones y el desempeño general de las organizaciones. Es por ello que en el presente estudio, se llevará a cabo una revisión sistemática de la literatura científica con el objetivo de analizar los beneficios que ofrece la implementación de la IA en la administración de empresas.

MÉTODO

Este estudio adopta un enfoque cualitativo y se basa en una revisión sistemática de diversas investigaciones publicadas desde el año 2020, centradas en la implementación de la IA en la gestión empresarial. Se incluyen trabajos que proporcionan una descripción detallada de cómo estos sistemas inteligentes pueden integrarse en las organizaciones, así como un análisis de las ventajas, desafíos y oportunidades que presentan.

La búsqueda de estudios relevantes para esta investigación se llevó a cabo mediante la consulta de una variedad de recursos documentales digitales, a partir del acceso a: las bases de datos ProQuest Central y Science Direct, las cuales albergan algunos de los catálogos más completos de revistas científicas en los campos de la investigación empresarial, económica y financiera; así como, mediante los buscadores académicos especializados Google Scholar, Redalyc y Dialnet, con amplia cobertura de la búsqueda a una gama más diversa de publicaciones. Con la intención de capturar la mayor cantidad posible de investigaciones relevantes sobre el tema, se realizó una búsqueda exhaustiva sin imponer restricciones geográficas de país de origen de los estudios, ni de áreas empresariales específicas.

Para la selección de los documentos, se aplicaron filtros específicos y se desarrollaron ecuaciones de búsqueda basadas en las palabras clave "inteligencia artificial", "administración de empresas" y "gestión empresarial", así como sus equivalentes en inglés. Se utilizaron operadores booleanos (AND, OR, NOT, NEAR, SAME) para optimizar la búsqueda. Este enfoque permitió recuperar la mayor cantidad posible de estudios relevantes, los cuales fueron analizados de manera rigurosa y objetiva, de los cuales se destacaron sus resultados más significativos.

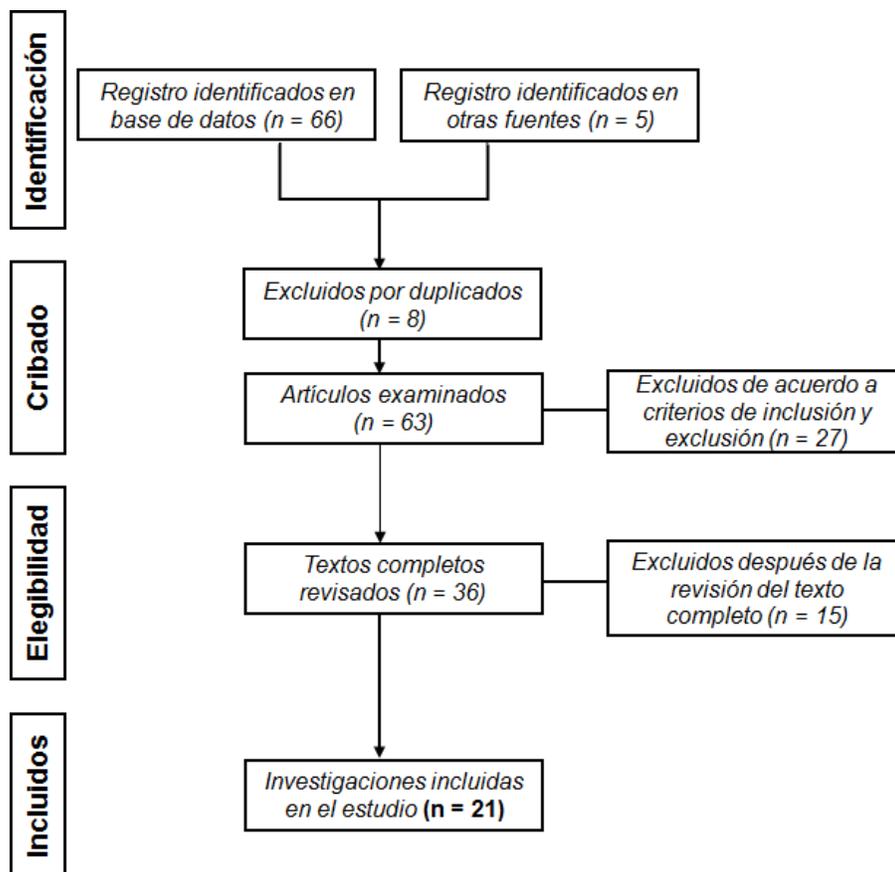
Se establecieron criterios claros para la inclusión de los estudios en esta revisión. Los requisitos para la inclusión fueron los siguientes: (a) que se analizara el uso de la IA en la administración empresarial; (b) que fuera un artículo científico publicado en revista arbitrada; (c) que se hubiera publicado a partir del año 2020; y (d) en idioma español o inglés. Por otro lado, se

excluyeron aquellas investigaciones que: (a) no analizaran el uso de la IA en la administración empresarial; (b) documentos que fueran ponencias de congresos, tesis, páginas web; y (c) que se hubieran publicado antes del año 2020.

Para representar de manera visual el flujo de información durante el proceso de revisión sistemática, se utilizó el diagrama PRISMA, que se presenta en la Figura 1. Este diagrama ofrece una visión clara de cómo se identifica, evalúa y sintetiza la evidencia de la investigación, desde la identificación inicial de 71 registros hasta la inclusión final de 21 artículos.

Figura 1.

Diagrama PRISMA de la revisión sistemática.



RESULTADOS

En consonancia con la revisión sistemática realizada, se llevó a cabo un análisis crítico de 21 investigaciones que tratan la implementación de la IA en la gestión empresarial. En este estudio, se identificaron los beneficios que ofrece la IA, así como las oportunidades, retos y desafíos mencionados por varios autores. Los trabajos recuperados provienen de diversas regiones y países,

lo que evidencia que empresas de todo el mundo están apostando por el uso de la IA. Además, abarcan diferentes sectores empresariales, entre los que se incluyen la industria, pequeñas y medianas empresas, negocios digitales y la salud pública. La aplicación de la IA se enmarca en diversas áreas, tales como contabilidad, finanzas, marketing digital, cadena de suministro, logística, recursos humanos, optimización de procesos, administración de negocios y gestión económica.

Los estudios recuperados comprenden todos los años definidos para esta revisión, lo que indica que el tema es activo y de interés para la comunidad científica. Se recuperaron 2 artículos correspondientes al 2024, 4 del 2023, 6 del 2022, 6 del 2021 y 3 del 2020. La adopción de la IA es un tema en constante evolución, que gana relevancia cada día debido al avance tecnológico y a la creciente necesidad que perciben las empresas de incorporarla en sus operaciones.

En la Tabla 1 se listan los 21 artículos analizados, donde se detallan los autores, el año de publicación y una síntesis de los principales beneficios que los autores atribuyen a la IA en la administración empresarial. En términos generales, los estudios indican que la adopción de la IA puede transformar radicalmente las operaciones empresariales. Ante el análisis de los hallazgos de los autores, se aprecian importantes beneficios en su implementación, no solo al mejorar la eficiencia operativa, sino también al enriquecer la experiencia del cliente mediante la personalización y la predicción de necesidades.

Tabla 1.

Investigaciones incluidas en la revisión sistemática sobre la implementación de la IA en la gestión empresarial.

No.	Autor y año	Beneficios de la IA para la administración de empresa percibido por los autores.
1	Calle et al. (2024)	En la gestión de la cadena de suministro empresarial para la optimización de procesos logísticos, la precisión y la toma de decisiones.
2	Rubín (2024)	En la administración de negocios, para mejorar el rendimiento y potenciar la influencia de los activos intangibles en relación con su valor de mercado.
3	De Tyler et al. (2023)	En la optimización empresarial, al automatizar y reducir procesos, en beneficio de la productividad y el rendimiento.
4	Villarreal y Flor (2023)	En la optimización de los recursos industriales, en varios ámbitos como logística, medicina, finanzas, servicios y talento humano.
5	Arias et al. (2023)	En la potenciación de la resiliencia, al predecir eventos disruptivos y optimizar las cadenas de suministro.
6	García et al. (2023)	En la contabilidad empresarial en PYMEs y pequeños empresarios en Ecuador, con lo que se ha generado impactos positivos en la eficiencia operativa, toma de decisiones y sostenibilidad financiera.
7	Cui et al. (2022)	Para elevar el nivel de gobierno corporativo a través del efecto de la simetría de la información.
8	He et al. (2022)	En el control óptimo del tratamiento del agua y la desalinización de agua de mar, con la toma de decisiones experta, optimización, predicción y control por secuencia.

9	Maitre et al. (2022)	En la mejora de la gestión de la cadena de suministro de materias primas con la predicción del precio.
10	Zhu (2022)	En la alerta temprana de auditoría de cuentas financieras y para el control de crisis financiera.
11	Wang (2022)	En la programación de recursos industriales y comerciales, lo que optimiza la gestión empresarial en tiempo real.
12	Zhao (2022)	En apoyo a la toma de decisiones basado para la gestión económica de grandes empresas.
13	Li (2021)	En apoyo a la toma de decisiones de recursos humanos.
14	Xuanbei (2021)	En la gestión de recursos humanos, al optimizar la gestión empresarial y mejorar la competitividad básica del mercado.
15	Diestra et al. (2021)	En la toma de decisiones gerenciales, al detectar anomalías y realizar análisis predictivos.
16	Wang (2021)	En el desarrollo de la industria de la logística de la cadena de suministro, al mejorar la eficiencia operativa.
17	Qin y Qin (2021)	En la gestión del presupuesto financiero empresarial.
18	Chen y Biswas (2021)	Para enriquecer las operaciones comerciales de la empresa.
19	Torres y Díaz (2020)	En la operación de modelo de negocio digital, con estrategias comerciales efectivas que permiten personalizar la entrega de productos y servicios.
20	Li et al. (2020)	En la predicción de la sensibilidad a los fármacos para las líneas celulares del cáncer.
21	Basri (2020)	En el marketing en redes sociales para aumentar la gestión empresarial.

DISCUSIÓN

La discusión de los resultados se centra en la comparación de los hallazgos de diferentes autores, lo que permite delimitar cómo la implementación de la IA ha impactado a las empresas y las áreas en las que se ha aplicado. En este contexto, Calle et al. (2024), destacan que la IA ofrece ventajas significativas en la gestión de la cadena de suministro. Esta tecnología permite a las empresas mejorar su capacidad para anticipar y responder a las demandas del mercado, optimizar los flujos de inventario y reducir los costos operativos.

Además, Calle et al. (2024), consideran que la capacidad de la IA para prever la demanda con mayor precisión facilita un ajuste más exacto en la producción y en la gestión de inventarios, lo que evita tanto el exceso como la escasez de existencias. Como resultado, se obtienen beneficios tales como una mayor eficiencia operativa y productiva, una mejora en la satisfacción del cliente, una reducción significativa de costos, la optimización de procesos y una toma de decisiones más informada. A su juicio, la automatización de procesos tediosos y propensos a errores, permite a las empresas liberar recursos humanos para que se concentren en tareas más estratégicas y de alto valor añadido.

Desde la perspectiva de Rubín (2024), la IA se erige como un nuevo activo intangible que aporta un valor adicional a cada uno de los elementos que componen su estructura. Como efecto

global sobre la empresa, genera una mejora sustancial en su rendimiento y potencia la influencia de los activos intangibles en relación con su valor de mercado. Por lo que representa una optimización de la economía del conocimiento y los servicios tanto a nivel macroeconómico como microeconómico, con claras oportunidades de optimización adicional.

Por otro lado, De Tyler et al. (2023) argumentan que la IA mejora de manera significativa las funciones de administración empresarial, al impactar en áreas como la productividad, el rendimiento, la gestión del talento, la creación de productos, la comercialización y la experiencia del cliente. Coinciden con investigaciones previas en que la IA influye en la toma de decisiones al facilitar un análisis de datos rápido y preciso, la predicción de tendencias y la automatización de procesos. Estos avances permiten a las empresas ahorrar tiempo y recursos, así como ofrecer un mejor servicio a sus clientes. Sin embargo, los autores enfatizan en que estos beneficios dependen de su uso ético y adecuado.

Un aspecto importante que destacan De Tyler et al. (2023) es que la IA no debe considerarse una amenaza, sino como una herramienta esencial para adaptarse a un entorno en constante evolución. Aunque esto puede llevar a que algunos empleos se vuelvan obsoletos, no implica necesariamente que estos sistemas inteligentes reemplacen al ser humano. Por el contrario, se anticipa que la IA genere nuevas oportunidades laborales y facilite las tareas de los trabajadores.

Entre tanto, la IA es considerada por Villarreal y Flor (2023) como sistemas inteligentes que mejoran la gestión de recursos en las empresas. Desde su punto de vista, no solo maximiza los beneficios en función del riesgo, sino que también optimiza los costos. Para respaldar su argumento, presentan varios ejemplos: la automatización de tareas, al permitir la automatización de actividades repetitivas y rutinarias, lo que resulta en una reducción de costos operativos; en el análisis de datos, al facilitar el procesamiento de grandes volúmenes de información, lo que a su vez permite ofrecer experiencias personalizadas a los clientes; en la innovación en productos y servicios, al ayuda a identificar oportunidades que conducen a la creación de nuevas ofertas en el mercado; en la prevención del fraude, a través del análisis de patrones de comportamiento, con la detección de actividades sospechosas, con lo que se protegen así los activos de la empresa; y en el diagnósticos en salud, al contribuir en la generación de diagnósticos tempranos, lo que permite implementar soluciones inmediatas que pueden salvar vidas.

Desde el punto de vista de Arias et al. (2023), argumentan que la IA puede contribuir de manera significativa a las empresas en la mejora de su resiliencia al predecir eventos disruptivos y optimizar las cadenas de suministro. Existen diversas técnicas y algoritmos con un alto potencial para realizar estas predicciones y monitoreos. En este contexto, destacan que uno de los ámbitos donde se han implementado algoritmos para fortalecer la resiliencia es en las redes informáticas, las cuales son fundamentales para su funcionamiento diario. Además, mencionan modelos diseñados para minimizar y detectar eventos disruptivos en la cadena de suministro, así como para prevenir fallos en el servicio. En particular, hacen referencia a un sistema de monitoreo de datos que busca aumentar la resiliencia empresarial mediante el uso de analítica de datos, que incluye

técnicas de aprendizaje automático y minería de datos, con el fin de identificar y prevenir interrupciones.

Desde la óptica de García et al. (2023), el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural facilitan la automatización de tareas contables rutinarias en las empresas, tales como la reconciliación de cuentas, la clasificación de gastos y la elaboración de informes financieros. Los autores destacan que en Ecuador, ciertos sectores han comenzado a implementar sistemas de IA para automatizar la creación de informes y balances, así como en la gestión de inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar. Estas tecnologías también se utilizan para realizar análisis de flujo de efectivo y proyecciones financieras, lo que contribuye a la optimización de costos y gastos relacionados con la producción y distribución. Los resultados obtenidos indican un efecto positivo en la eficiencia operativa, la toma de decisiones y la sostenibilidad financiera, lo que evidencia el potencial y la factibilidad de estas tecnologías.

Sin embargo, García et al. (2023) advierten que la adopción de la IA en el ámbito contable enfrenta importantes desafíos. Entre las barreras se encuentran los costos de implementación, tanto en infraestructura como en la capacitación del personal, los posibles conflictos con las normativas contables y de auditoría, tanto locales como internacionales, y las cuestiones éticas relacionadas con las decisiones que toman los sistemas de IA, las cuales se basan en algoritmos complejos. Esto genera inquietudes sobre la transparencia, la responsabilidad y la privacidad en el uso de estas tecnologías.

Un estudio realizado por Cui et al. (2022) indica que las aplicaciones de IA pueden mejorar de manera significativa los niveles de gobierno corporativo. Estas aplicaciones ayudan a reducir la asimetría de información necesaria para una gobernanza efectiva. Al mejorar la transparencia y acceso a datos relevantes, facilita que los consejos de administración y otros órganos de gobierno tomen decisiones más informadas. Al optimizar el flujo de información, se minimizan los riesgos asociados con la falta de datos precisos y actualizados, lo que es crucial para la gestión efectiva de las organizaciones. Además, la implementación de tecnologías de IA no solo mejora la calidad de la información disponible, sino que también mejora la capacidad para anticipar y responder a los cambios en el entorno empresarial.

Según He et al. (2022), la IA también ha demostrado ser valiosa en el campo de la desalinización de agua de mar con energía renovable. Estos autores afirman que las características de la IA empleadas en el diseño de sistemas de desalinización no solo permiten alcanzar la máxima eficiencia y el mínimo costo, sino que también liberan recursos humanos al automatizar tareas complejas. Al analizar los cuatro procesos clave en el diseño de sistemas de desalinización (selección del sitio, predicción energética, selección de la tecnología de desalinización y optimización sistemática de parámetros), descubrieron que las redes neuronales artificiales y los algoritmos genéticos son los más extendidos y maduros para abordar problemas no lineales multiobjetivo en este contexto. Estos algoritmos permiten la toma de decisiones informadas, la optimización de recursos, la predicción de variables críticas y el control preciso a lo largo de las diferentes etapas del diseño de sistemas de desalinización impulsados por energías renovables.

De gran significación tiene el aporte realizado por Maitre et al. (2022), quienes presentaron un enfoque innovador para anticipar las implicaciones de eventos externos en la interrupción de la cadena de suministro y la evolución de los precios de las materias primas. Su propuesta involucra el conocimiento experto del dominio y el uso de IA avanzada con el objetivo de predecir dichos precios y mejorar la anticipación a las interrupciones en la cadena de suministro. Esta integración permite no solo analizar datos históricos, sino también identificar patrones y tendencias que podrían no ser evidentes a simple vista. Con esto se pueden tomar decisiones más informadas, lo que optimizaría sus estrategias de adquisición y minimizaría el riesgo de pérdidas financieras.

Zhu (2022) por su parte, identificó la aplicabilidad de la IA a través de un modelo eficaz de alerta temprana para la salud financiera de las empresas. Este modelo permite detectar de manera oportuna señales de crisis financiera, lo que ayuda a prevenir y mitigar los riesgos, lo que asegura así la estabilidad financiera de la organización. La propuesta se fundamenta en el uso de un algoritmo de bosque aleatorio combinado con un enfoque de evaluación integral difusa, componentes relevantes dentro del ámbito de la IA.

El trabajo de Wang (2022) presenta un modelo de programación de recursos industriales y comerciales que utiliza IA para optimizar la gestión empresarial en tiempo real, apoyándose en tecnologías de aprendizaje profundo. Las pruebas realizadas indican que este modelo ofrece una notable eficiencia operativa y capacidad de respuesta en tiempo real, lo que facilita a los ingenieros la ejecución de las tareas de programación de recursos necesarias.

Desde la perspectiva de Zhao (2022), la IA también resulta beneficiosa como apoyo a la toma de decisiones. El autor diseñó una herramienta con este fin para la gestión económica de grandes empresas. En su desarrollo se construyó un modelo de red neuronal de retropropagación que fue entrenado mediante un ajuste continuo de la tasa de aprendizaje. Durante el proceso de entrenamiento, se lograron pronósticos de ventas con un margen de error reducido, alineándose con los resultados de la predicción en la maximización integral de los beneficios empresariales. El sistema destaca por su alta tolerancia a fallas, confiabilidad, robustez y eficiencia. Además, presenta un corto tiempo de respuesta, alta precisión en la toma de decisiones y un impacto positivo en su aplicación práctica.

Asimismo, Li (2021) presentó un sistema de apoyo a la toma de decisiones en gestión de recursos humanos para empresas, basado en minería de datos. Este sistema puede respaldar de manera más efectiva la informatización, estandarización de datos y el análisis inteligente. De esta forma, se optimizan los procesos empresariales relacionados con los recursos humanos, lo que mejora la eficiencia de su gestión, proporciona un apoyo más eficaz para la administración empresarial e impulsa el desarrollo organizacional.

De igual manera, en el ámbito de la gestión de recursos humanos, Xuanbei (2021) observó que el big data y la IA fomentan la innovación en este campo. Sus hallazgos revelaron que estas tecnologías han permitido el desarrollo de métodos de formación de empleados más variados, así como una gestión del rendimiento y del bienestar más enfocada y diversificada. Un uso efectivo de

estas herramientas puede optimizar la gestión empresarial y fortalecer la competitividad en el mercado.

Otro de los aportes de la IA en la administración de empresas según Diestra et al. (2021), es que mejora de manera significativa la toma de decisiones gerenciales. Los autores se basan en que permite la detección temprana de anomalías, pues permite detectar señales de advertencia de problemas potenciales al proporcionar información en tiempo real, lo que brinda la posibilidad de implementar acciones correctivas oportunas. También, es posible con la IA el análisis predictivo basado en datos, probabilidades e inferencia estadística; de esta manera se puede generar ideas innovadoras al identificar patrones y relaciones no obvias entre datos, lo que complementa la toma de decisiones humana.

Sin embargo, Diestra et al. (2021) también advierten que el uso excesivo de la IA sin supervisión puede llevar a errores en la toma de decisiones. Por lo tanto, proponen que se use como una herramienta de apoyo y complemento, supervisada por personal capacitado. Al mitigar los riesgos y usarse de forma apropiada, constituye una herramienta muy valiosa al procesar grandes volúmenes de datos y generar predicciones sobre clientes, activos y operaciones.

Por otro lado, Wang (2021) subraya el impacto significativo de la IA en la logística de la cadena de suministro, especialmente a través del análisis de datos y la predicción. La IA contribuye a optimizar tanto la producción como los procesos operativos logísticos, lo que abarca aspectos clave como la selección de la ubicación de los almacenes, la gestión de inventarios, las operaciones de almacenamiento, así como el transporte y la distribución de productos. De esta manera se mejora la eficiencia, se reducen costos y permite a las empresas adaptarse rápidamente a las cambiantes condiciones del mercado.

La IA también contribuye a la gestión del presupuesto financiero empresarial. Qin y Qin (2021) describen un módulo de toma de decisiones inteligente que incluye aprendizaje automático y minería de datos, para integrarse con las actividades y funciones contables de las empresas. Según los autores, gracias a esta implementación, los gastos de ventas y gestión se han controlado de manera efectiva, al reducir el exceso del 13,82 % a niveles que no superan el presupuesto establecido. Esta investigación evidencia el aporte significativo de la IA en la mejora del nivel de gestión presupuestaria en la organización.

Chen y Biswas (2021), presentan varios casos de negocios que ejemplifican cómo empresas comerciales recurrieron a la IA y el big data durante la pandemia de COVID-19 para enriquecer y optimizar sus operaciones. El empleo de estas tecnologías se basó en la necesidad de hacer frente a cinco desafíos críticos: la interrupción de la producción y la cadena de suministro, la selección del modelo de negocio más adecuado, la gestión eficiente de inventarios, la planificación presupuestaria y la gestión de la fuerza laboral. Estos casos de negocios demuestran que la IA y el big data se han convertido en fuerzas impulsoras cruciales para lograr operaciones comerciales eficaces y resilientes en un entorno empresarial tan desafiante como el actual.

Entre tanto, Torres y Díaz (2020) subrayan la importancia de la IA en la operación de modelos de negocio digitales, donde se destaca su papel en la creación y generación de valor a través de la personalización y flexibilidad en la entrega de productos y servicios. Se señala que técnicas como el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo y el aprendizaje predictivo son fundamentales para implementar estrategias comerciales efectivas mediante el uso de datos. Los autores presentan ejemplos concretos en este sentido: Amazon utiliza el aprendizaje automático para optimizar su inventario y mejorar las recomendaciones de productos para sus clientes. Infinite Analytics ha desarrollado un sistema de aprendizaje automático que predice si un usuario hará clic en anuncios relevantes, lo que mejora la colocación de publicidad para una empresa global de bienes de consumo empaquetados. Por su parte, Netflix analiza patrones para entender las conexiones entre su contenido y las audiencias, al ajustar así su estrategia de negocio.

Además, Torres y Díaz (2020) mencionan que la IA se aplica en la gestión de relaciones con los clientes, en la detección de anomalías y fraudes mediante análisis predictivo, y en la previsión de la demanda. Estas aplicaciones permiten anticipar el mantenimiento necesario de máquinas y componentes, así como la creación de motores de recomendación que identifican elementos deseables, entre otros usos. A través de la IA, se establecen nuevos procesos de aprendizaje automático que optimizan la toma de decisiones en tiempo real, tanto en procesos centrados en las personas como en aquellos automatizados, lo que alinea así las estrategias de negocio.

En el ámbito de la medicina de precisión, Li et al. (2020) abordaron la contribución de la IA en la predicción de la sensibilidad a los fármacos en líneas celulares de cáncer. Su estudio destacó el uso de técnicas como el aprendizaje automático, las redes neuronales y las redes neuronales profundas multimodales. Se reconoció que estas herramientas son fundamentales para predecir estrategias terapéuticas efectivas, basándose en la información genómica de los pacientes. Esta capacidad de la IA no solo optimiza el tratamiento individualizado, sino que también mejora la eficacia de las intervenciones terapéuticas en la oncología.

Basri (2020) encontró que la IA también tiene un impacto positivo en el marketing de redes sociales para las pequeñas y medianas empresas en Arabia Saudita, lo que se traduce en una gestión empresarial más eficaz. Los resultados de su estudio mostraron un aumento general en el número y en la base de clientes, así como un efecto adicional de mayor rentabilidad como consecuencia de la implementación de la IA en las estrategias de marketing en redes sociales.

Unido a los beneficios de la IA en la gestión empresarial, algunos autores también han manifestado sus preocupaciones con su uso. Según Pineda y Londoño (2024), la IA puede heredar sesgos y prejuicios presentes en los datos utilizados para su entrenamiento. Esto podría dar lugar a situaciones en la que los sistemas de IA reflejen de forma involuntaria los prejuicios de sus creadores o de la sociedad en general, lo que resultaría en discriminación y desigualdad. Asimismo, estos autores señalan que el uso de la IA en el desarrollo de armas autónomas representa un riesgo considerable. La automatización y autonomía de estas armas podrían desencadenar conflictos

letales sin la intervención humana directa, lo que plantea serias preocupaciones éticas y de seguridad.

Asimismo, Pineda y Londoño (2024), destacan la pérdida de control como un problema importante. La complejidad de los sistemas de IA dificulta comprender y supervisar de manera adecuada su funcionamiento, lo que genera la preocupación de que puedan tomar decisiones críticas sin un control apropiado. Esto podría desencadenar consecuencias imprevistas y potencialmente dañinas en diversos ámbitos de la sociedad.

A pesar de esto, al comparar los hallazgos de esta revisión sistemática con los resultados de investigación similar realizadas por Rangel et al. (2024), se pueden identificar numerosos puntos de convergencia. Ambos estudios coinciden en que la implementación de la IA en las empresas tiene un impacto significativo en diversas áreas. Entre estas se incluyen la gestión de tareas, el análisis de datos, la asistencia virtual que mejora la experiencia del cliente, así como la predicción y el pronóstico, la optimización de la cadena de suministro y la gestión de recursos humanos.

Asimismo, Reigosa y Gómez (2024) y Sira (2023) llevaron a cabo un estudio bibliométrico sobre la aplicación de la IA en la gestión empresarial. Coinciden con esta revisión en que la IA no solo acelera las tareas, sino que también enriquece la experiencia humana con rapidez y precisión. Además, impulsa la eficiencia en diversos procesos comerciales y gestiona los costos operativos, al mismo tiempo que mejora el rendimiento y permite la creación de productos y servicios de mayor calidad. Se destacan los avances en los algoritmos de aprendizaje automático; así como en la automatización de procesos administrativos, la toma de decisiones basada en datos y la personalización de la experiencia del cliente. Además, se destaca el incremento del uso de la IA en una amplia gama de áreas temáticas, que incluyen informática, ingeniería, física, astronomía, medicina, ciencias ambientales, matemáticas, ciencias de la tierra y planetarias, energía, ciencia de materiales y enfoques multidisciplinarios.

De igual manera, los hallazgos y reflexiones presentados en esta revisión sistemática están alineados con lo expuesto por Li (2022). En su análisis sobre la importancia de la tecnología de IA y big data para la gestión empresarial en China, constató una reducción en los costos de gestión y riesgo, así como una mejora en la eficiencia laboral y los beneficios económicos. Sin embargo, también se identificaron desafíos, como la continua expansión del alcance empresarial, que requieren atención y estrategias adecuadas para su abordaje.

CONCLUSIONES

Mediante la revisión sistemática se pudo constatar que la implementación de la IA en la administración de empresas ofrece múltiples beneficios. Su adopción mejora significativamente la eficiencia operativa y la productividad. Entre los principales beneficios que aporta a las organizaciones se encuentra la automatización de tareas repetitivas, lo que permite a los empleados enfocarse en actividades más estratégicas y de valor agregado. También, facilita la toma de decisiones informadas con el análisis de grandes volúmenes de datos.

Según los hallazgos de los diferentes autores analizados, la IA tiene una amplia gama de aplicaciones en diversas áreas de la administración empresarial, como el análisis de datos, la automatización de procesos, la mejora de la experiencia del cliente y la predicción de la demanda. Además, abarca diferentes contextos y sectores como la logística, el marketing, la contabilidad, las finanzas, los recursos humanos y la cadena de suministro. Esto resalta la relevancia y la aplicabilidad de la IA en diversos ámbitos empresariales.

Entre tanto, si bien muchas organizaciones enfrentan barreras para la adopción de la IA y la incertidumbre sobre cómo integrarla de manera efectiva en sus operaciones, dada las ventajas que proporciona para complementar las capacidades humanas y facilitar las tareas de los trabajadores, vale la pena que se implementen estrategias que aborden de manera proactiva los desafíos asociados; siempre y cuando se adopte un enfoque ético y responsable.

REFERENCIAS

- Arias, M., Sanchís, R. y Poler, R. (2023). Potenciación de la resiliencia en empresas y cadenas de suministro a través de la inteligencia artificial: Una revisión de la literatura reciente. *Dirección y Organización*, 81, 13-29. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i81.649>
- Basri, W. (2020). Examining the Impact of Artificial Intelligence (AI)-Assisted Social Media Marketing on the Performance of Small and Medium Enterprises: Toward Effective Business Management in the Saudi Arabian Context. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 13(1), 142-152. <https://doi.org/10.2991/ijcis.d.200127.002>
- Calle, J. S., Pincay, M. A., Mendoza, B. S. y Bravo, G. S. (2024). Uso estratégico de la inteligencia artificial en la gestión de la cadena de suministro empresarial. *Ciencia y Desarrollo*, 27(2), 267-276. <https://doi.org/10.21503/cyd.v27i2.2620>
- Canossa, H. y Peraza, N. (2024). Gestión del talento humano en la era de la inteligencia artificial: Retos y oportunidades en el entorno laboral. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1), 302-319. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1.2170>
- Cevallos, C. del R., Naranjo, M. J., Vilcacundo, G. I. y Castelo, Á. G. (2024). Tendencias actuales en el uso de la informática aplicada a los procesos de la administración de empresas: Reflexiones teóricas. *Revista de la Universidad del Zulia*, 15(43), 462-480. <https://doi.org/10.46925/rdluz.43.26>
- Chen, Y. y Biswas, M. I. (2021). Turning Crisis into Opportunities: How a Firm Can Enrich Its Business Operations Using Artificial Intelligence and Big Data during COVID-19. *Sustainability*, 13(22), 12656. <https://doi.org/10.3390/su132212656>
- Cui, X., Xu, B. y Razzaq, A. (2022). Can Application of Artificial Intelligence in Enterprises Promote the Corporate Governance? *Frontiers in Environmental Science*, 10, 944467. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.944467>
- De Tyler, C., Gordon, R. y Tyler, C. E. (2023). La administración empresarial y la utilización de la inteligencia artificial y GPT-4 aportes y desafíos para la ingeniería del software y los

- sistemas de información. *Revista Científica Guacamaya*, 8(1), 128-141. <https://doi.org/10.48204/j.guacamaya.v8n1.a4323>
- Diestra, N. M., Cordova, A. J., Caruajulca, C. P., Esquivel, D. L. y Nina, S. A. (2021). La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 8(1), 52-69. <https://doi.org/10.17162/riva.v8i1.1631>
- García, Y. S., Juca, F. X. y Torres, V. (2023). Automatización de procesos contables mediante Inteligencia Artificial: Oportunidades y desafíos para pequeños empresarios ecuatorianos. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 3(3), 68-74. <https://doi.org/10.58594/rtest.v3i3.93>
- Garibo, G., Najera, A. y Parra, H. (2023). Una mirada teórica a la administración empresarial en la era digital: El proceso administrativo y la revolución de la inteligencia artificial. *Technological Innovations Journal*, 2(4), 7-19. <https://doi.org/10.35622/j.ti.2023.04.001>
- He, Q., Zheng, H., Ma, X., Wang, L., Kong, H. y Zhu, Z. (2022). Artificial intelligence application in a renewable energy-driven desalination system: A critical review. *Energy and AI*, 7, 100123. <https://doi.org/10.1016/j.egyai.2021.100123>
- Li, H. (2022). Research on the Significance of Big Data and Artificial Intelligence Technology to Enterprise Business Management. *Mobile Information Systems*, 2022, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2022/7639965>
- Li, J. (2021). *Design of Enterprise Human Resources Decision Support System based on Data Mining*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-805084/v1>
- Li X., Wu X., Wan X., Zhong F., Cui C., Chen Y., Chen L., Chen K., Jiang H. y Zheng M. (2020). The application of artificial intelligence to drug sensitivity prediction. *Chinese Science Bulletin*, 65(32), 3551-3561. <https://doi.org/10.1360/TB-2020-0557>
- Maitre, E., Ramalho Sena, G., Chemli, Z., Chevalier, M., Dousset, B., Gitto, J.-P. y Teste, O. (2022). The investigation of an event-based approach to improve commodities supply chain management. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 19(2), e20221160. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2022.005>
- Melara, M. (2023). La Inteligencia Artificial en la administración de empresas. *Revista Digital. Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos*, 6. https://www.administracion.usmp.edu.pe/revista-digital-usmp/entrada_6/la-inteligencia-artificial-en-la-administracion-de-empresas/
- Pineda, E. F. y Londoño, J. L. (2024). Administración, Inteligencia Artificial y riesgo existencial: El papel de las corrientes críticas para el futuro de la humanidad. *Ensayos: Revista de Estudiantes de Administración de Empresas*, 13, 98-139. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ensayos/article/view/113806>
- Qin, J. y Qin, Q. (2021). Cloud Platform for Enterprise Financial Budget Management Based on Artificial Intelligence. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2021, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2021/8038433>
- Rangel, J. E., Triviño, S. Y., Lavayen, H. y Villamar, W. G. (2024). Inteligencia Artificial. La nueva transformación de la administración empresarial. *RECIAMUC*, 8(1), 759-767. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.759-767](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.759-767)

- Reigosa, A. y Gómez, V. (2024). Inteligencia artificial en la administración de empresas: Análisis bibliométrico de la producción científica en SCOPUS. *Universidad y Sociedad*, 16(3), 512-522. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4509>
- Rubín, C. N. (2024). La IA en la administración de negocios actual. *Cuadernos del CIMBAGE*, 1(26), 61–76. [https://doi.org/10.56503/CIMBAGE/Vol.1/Nro.26\(2024\)/3021](https://doi.org/10.56503/CIMBAGE/Vol.1/Nro.26(2024)/3021)
- Sira, M. (2023). Artificial Intelligence and its application in Business Management. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, 2022(165), 307-346. <http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2022.165.23>
- Torres, A. D. y Díaz, L. A. (2020). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en los Modelos de Negocios Digitales. *Recherches en Sciences de Gestion*, 141(6), 67-88. <https://doi.org/10.3917/resg.141.0067>
- Vera, S. P. y Pico, S. P. (2024). Inteligencia artificial en el desarrollo administrativo de la empresa moderna. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(2), 264-282. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i2.1046>
- Villarreal, F. L. y Flor, G. A. (2023). Inteligencia Artificial: El reto contemporáneo de la gestión empresarial. *ComHumanitas: revista científica de comunicación*, 14(1), 94-111. <https://doi.org/10.31207/rch.v14i1.393>
- Wang, J. (2022). A Business Management Resource-Scheduling Method based on Deep Learning Algorithm. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/1122024>
- Wang, S. (2021). Artificial Intelligence Applications in the New Model of Logistics Development Based on Wireless Communication Technology. *Scientific Programming*, 2021, 1-5. <https://doi.org/10.1155/2021/5166993>
- Xuanbei, S. (2021). Big data and Artificial Intelligence Drive Human Resource Management Innovation Research. *Journal of Physics: Conference Series*, 1955(1), 012011. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1955/1/012011>
- Zhao, Y. (2022). Decision Support System for Economic Management of Large Enterprises Based on Artificial Intelligence. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/9453580>
- Zhu, D. (2022). A Fuzzy Comprehensive Evaluation and Random Forest Model for Financial Account Audit Early Warning. *Mobile Information Systems*, 2022, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/5425618>