ISBN: 978-628-96613-1-6. ISSN: 2414-6390. Digital Object Identifier: https://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2025.1.1.818

Artificial intelligence and its influence on business management

Víctor Steven Sologuren-Hernández, Mtro[1], Raúl Martin Ravello Huamán, Mtro[2], Hovanna Clotilde Ginés Otárola, Mtra[3] , Martha Graciela Chacaltana Pasache, Mtra[4],
[1,2,3,4]Universidad Tecnológica del Perú, Perú, *C26987@utp.edu.pe*, *C20438@utp.edu.pe*, C25406@utp.edu.pe, *C20413@utp.edu.pe*.

Abstract*– *Artificial intelligence has become a fundamental pillar for business management, its growing relevance forces organizations to adapt and integrate it into their processes, ranging from innovation and operational optimization to improved interaction with customers and prediction of needs in the supply chain. This study aims to perform a critical analysis of the influence and benefits derived from the implementation of AI in companies. The systematic literature review focuses on papers published from 2018, selecting 15 relevant articles. To ensure the quality and relevance of the included research, clear inclusion and exclusion criteria were established, allowing a comprehensive understanding of the relationship between AI and business management. The methodology used follows the guidelines of PICO and PRISMA strategies, which made it possible to filter open access documents. The results obtained validate the objective of the study, showing that the implementation of AI in different business sectors should be done gradually, in synergy with staff training. This approach not only impacts profitability, but also facilitates the path to business maturity. In addition, the countries leading these initiatives, the types of AI most used by organizations, the methodologies applied and the benefits in different business areas were identified. In conclusion, this review reinforces the importance of integrating AI as a key strategic element to drive innovation and sustainability in the global business environment.

Keywords*-- *Enterprises, Artificial intelligence, management models, Digitalization.

Inteligencia artificial y su influencia en la gestión de las empresas

Víctor Steven Sologuren Hernández, Mtro[1], Raúl Martin Ravello Huamán, Mtro[2], Hovanna Clotilde Ginés Otárola, Mtra[3] , Martha Graciela Chacaltana Pasache, Mtra[4],
[1,2,3,4]Universidad Tecnológica del Perú, Perú, *C26987@utp.edu.pe, C20438@utp.edu.pe*, C25406@utp.edu.pe, *C20413@utp.edu.pe*.

Resumen*– La inteligencia artificial se ha convertido en un pilar fundamental para la gestión empresarial, su creciente relevancia obliga a las organizaciones a adaptarse e integrarla en sus procesos, abarcando desde la innovación y optimización operativa hasta la mejora en la interacción con clientes y la predicción de necesidades en la cadena de suministro. Este estudio tiene como objetivo realizar un análisis crítico sobre la influencia y los beneficios derivados de la implementación de la IA en las empresas. La revisión sistemática de literatura se enfoca en trabajos publicados a partir del 2018, seleccionando 15 artículos relevantes. Para garantizar la calidad y pertinencia de las investigaciones incluidas, se establecieron criterios claros de inclusión y exclusión, permitiendo una comprensión integral de la relación entre la IA y la gestión empresarial. La metodología empleada sigue los lineamientos de estrategias PICO y PRISMA, lo que permitió filtrar los documentos de acceso abierto. Los resultados obtenidos validan el objetivo del estudio, evidenciando que la implementación de la IA en diferentes sectores empresariales debe realizarse de manera gradual, en sinergia con capacitación del personal. Este enfoque no solo impacta en la rentabilidad, también facilita el camino hacia la madurez empresarial. Además, se identificaron los países que lideran estas iniciativas, los tipos de IA más utilizados por las organizaciones, las metodologías aplicadas y beneficios en distintos rubros empresariales. En conclusión, esta revisión refuerza la importancia de integrar la IA como un elemento estratégico clave para impulsar la innovación y la sostenibilidad en el entorno empresarial global.

Palabras clave- Empresas, Inteligencia artificial, modelos de gestión, Digitalización.

I. Introducción

A. Contexto

Hoy en día, la inteligencia artificial ha cambiado la forma en que las empresas operan y toman decisiones. Con el aumento de la disponibilidad de datos y los avances tecnológicos, las empresas utilizan la IA para optimizar procesos, mejorar la eficiencia y obtener ventajas competitivas en el mercado [1]. La IA experimenta un incremento exponencial en años recientes, revolucionando varios sectores, desafiando y reconfigurando el modo en que las empresas tradicionales operan. En el entorno de los negocios, la IA se ha transformado en un recurso estratégico para potenciar la eficiencia, la productividad y la toma de decisiones, no obstante, a pesar de su adopción en aumento, todavía persisten brechas en los estudios sobre los efectos particulares de la Inteligencia Artificial en la administración de empresas [2].

B. Problemática

La celeridad en la gestión, una fluida atención de clientes e incluso la previsión de existencias en los inventarios, son algunos de los problemas latentes en las empresas siglo XXI, las que conllevan a una contribución cada vez más cercana entre hombres y máquinas [3]. Desde la automatización de tareas rutinarias hasta la predicción de tendencias del mercado, la inteligencia artificial ha demostrado ser una herramienta invaluable para las empresas de todos los tamaños y sectores. Gracias a algoritmos sofisticados y sistemas de aprendizaje automático, las empresas pueden analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real y obtener información valiosa para la toma de decisiones estratégicas [4]. El sector comercial experimenta una exigencia nunca antes vista para incrementar sus ganancias, potenciar la rentabilidad y fortalecer su posición en un ambiente de alta competencia[5]. En este escenario cada vez más dinámico, la empresa busca gestionar mejor, a través del uso de modelos de optimización de precios, siendo hoy una táctica esencial, dado que facilita su actualización en tiempo real, basados en diversas variables del mercado. La combinación de estos modelos con información acerca de los costos operativos y los niveles de inventario promueve una administración más eficaz de los recursos, reduciendo las pérdidas y potenciando el desempeño económico.

En este contexto, resulta fundamental analizar la influencia de la inteligencia artificial en la gestión de las empresas y cómo esta tecnología puede ayudar a mejorar la productividad, reducir costos y fomentar la innovación.

C. Justificación

El artículo, se justifica en el análisis de los antecedentes que abordan estos tópicos, los beneficios y desafíos que presenta la inteligencia artificial en la gestión empresarial, y las tendencias futuras en este campo, el propósito de esta revisión sistemática es condensar la bibliografía existente acerca de la implementación de la IA en la administración de empresas,

además se reconocen las tendencias más destacadas, retos y posibilidades en este ámbito.

D. Objetivo

La revisión tiene como objetivo general conocer la influencia de las IA en la gestión de las empresas, y busca responder a la siguiente pregunta: ¿Cómo influye la inteligencia artificial en las empresas para mejorar los niveles de gestión?

Concretamente, este análisis pretende dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los tipos de IA más relevantes en la administración de empresas? ¿Cuáles son los lugares donde se está implementando la Inteligencia Artificial en las organizaciones? ¿De qué rubro son las empresas que están utilizando la IA?, ¿Qué beneficios han tenido las empresas al implementar la IA?

E. Organización

La estructura del RSL es la siguiente. La sección 2, Metodología, en este se especifica el método utilizado, iniciando con el planteamiento de las preguntas PICO y terminando con la selección a través de la metodología PRISMA. La sección 3 de Resultados, se realizó mediante gráficos y tablas de las fuentes analizadas. La sección 4, Discusión de resultados, donde se contrastan diversos artículos del mismo tema de investigación. La sección 5, Conclusiones, se destaca la influencia que ejerce la IA en la gestión de los diversos modelos de empresa.

II. METODOLOGÍA

El estudio de revisión sistemática de carácter descriptivo, enfocado en artículos científicos, se desarrolló en función de la estrategia metodológica PICO (Problema / Población, Intervención, Comparación y Resultados) [6], la cual permite definir procedimientos y operaciones, para obtener información necesaria; que sirva para resolver las necesidades de información específicas. Se encontró 5,762 documentos de libre acceso y con documento completo en bases de datos on line; tales como Scopus, Scielo y Google Academic, se utilizó las siguientes palabras clave en inglés: Enterprises, Business, company, industry, “Artificial intelligence”, “machine learning”, “deep learning”, “Natural Language Processing”, technology, “traditional administration”, “classical administration”, “AI based business models”, automation, efficiency, “efficiency of business models”, Digitization, los cuales se sesgaron después de los criterios de inclusión; solo del área de Business, Management and Accounting (640), solo incluyeron artículos (376), en etapa de publicación final (683), todos de acceso abierto (367), empresas de diversos modelos de negocios, empresas de industria 4.0, artículos en inglés y español.

A. Formulación de PICO

La elaboración de interrogantes está íntimamente relacionada con el problema de investigación y se planifica de manera simple para asegurar respuestas precisas y claras. Cada interrogante debe contener los elementos fundamentales: (P) población, (I) intervención, (C) comparación y (O) resultados, además de componentes extra como (C) contexto y (T) tiempo. Estas interrogantes no solo orientan el proceso de investigación, sino que también ejercen un efecto positivo en la investigación[6]

B. Componentes PICO

Después de identificar cada uno de los elementos de la estrategia PICO, se propone la siguiente pregunta: ¿Cómo influye la inteligencia artificial en las empresas para mejorar los niveles de gestión?

TABLA I
COMPONENTES DE PICO CON SUS PREGUNTAS Y PALABRAS ESPECÍFICAS

P	Problema / Población	¿Cuáles son los tipos de IA más relevantes en la administración de empresas?	Enterprises OR Business OR company OR industry
I	Intervención	¿Cuáles son los lugares donde se está implementando la Inteligencia Artificial en las empresas?	“Artificial intelligence” OR “machine learning” OR “deep learning” OR “Natural Language Processing” OR technology
C	Comparación	¿De qué rubro son las empresas que están utilizando la IA?	“traditional administration” OR “classical administration” OR “AI based business models” OR *automation*
O	Resultados	¿Qué beneficios han obtenido las empresas al implementar la IA?	efficiency OR “efficiency of business models” OR Digitization

C. Sintaxis de la fórmula PICO

Finalmente, se determinó una conexión entre las palabras clave de cada interrogante particular, empleando el operador lógico AND. Para mejorar los resultados, se elaboró una ecuación de búsqueda que une las palabras clave de las preguntas PICO a través de los operadores OR y AND, facilitando así la identificación del número de artículos pertinentes para el estudio. La Tabla II muestra el detalle de esta fórmula.

TABLA II

ECUACIÓN DE BÚSQUEDA

Ecuación de búsqueda sin filtros
(P) AND (I) AND (C) AND (O) 5,762 documentos ((TITLE-ABS-KEY(enterprises OR business OR company OR industry) AND TITLE-ABS-KEY("Artificial intelligence" OR "machine learning" OR "deep learning" OR "Natural Language Processing" OR technology) AND TITLE-ABS-KEY("traditional administration" OR "classical administration" OR "AI based business models" OR indicator OR indicators OR KPI) AND TITLE-ABS-KEY("efficiency" OR "efficiency of business models" OR "Digitization" OR "Digital")))

D. Criterios de inclusión y exclusión.

El uso de criterios específicos de inclusión y exclusión para seleccionar investigaciones pertinentes, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas indexadas, para llevar a cabo un proceso de elección de la calidad de la metodología de investigación elegida. La síntesis y el análisis de los resultados brindan una comprensión general de la inteligencia artificial y su influencia en la gestión de las empresas.

Los criterios de inclusión se detallan a continuación; artículos con menos de 5 años de antigüedad, del 2020 al 2024, solo en idiomas inglés y español, incluido todas las fuentes, solo del área de business, management and accounting (640), solo incluye del tipo artículos (376), solo en etapa de publicación final (683), todos los títulos de fuentes, limitado por palabras clave, artículos de todos los países, todos los tipos de fuente, todos de acceso abierto (367), solo estudios primarios.

Los criterios de exclusión considerados fueron; no incluye mayores de 5 años, no incluye todas las áreas, no incluye libros (1), no incluye retracted (3), no incluye review (22), no incluye capítulos de libros (49), no incluye conference paper (218), no incluye artículos de prensa, no incluye artículos sin acceso abierto.

E. PRISMA.

En la revisión se utilizó la metodología PRISMA, el objetivo fue proporcionar un marco estructurado y transparente para realizar revisiones sistemáticas, que aseguren la inclusión adecuada de estudios relevantes y una presentación clara de los resultados [7]. En un inicio se encontraron 5,762 artículos, luego de un primer filtro quedaron 84 registros procedentes de Scopus (71), Scielo (3), Google Academic (10), después de remover artículos duplicados (10) mediante la herramienta digital RYYAN, en adelante se realizó un proceso exhaustivo de selección quedando 74. En la etapa de elegibilidad se realizó revisión de títulos, abstract, métodos y tipos de empresa, se obtuvo 21 documentos, posteriormente, se aplicó un filtro adicional con los parámetros de exclusión, enfocados en temáticas centradas en la pregunta de investigación y se obtuvo un conjunto final de 15 artículos. La selección, procesamiento y análisis de la información se realizó de acuerdo con los siguientes criterios:

- Definir el objetivo de la revisión sistemática.
- Ejecución de la búsqueda de los artículos, mediante el uso de bases de datos y fuentes bibliográficas, se precisa los criterios de inclusión definidos.
- Organizar la información de acuerdo al país, metodología, tipo de IA, tipo de empresa.
- Analizar los resultados obtenidos
- Plantear las conclusiones correspondientes a los artículos analizados.

En la figura 1 se presenta el diagrama PRISMA.

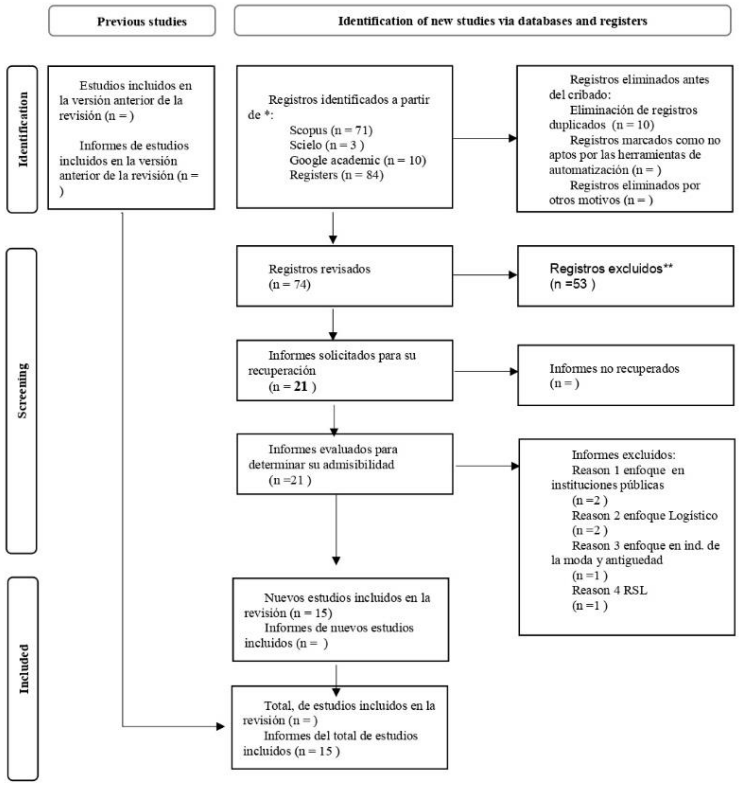

Fig.1 Diagrama PRISMA del RSL.

III. RESULTADOS

A continuación, se presenta un informe resumido a manera de tabla, con un listado de los artículos seleccionados, en el que se destaca el título, autor, país, año, revista y base de datos correspondiente. En este sentido, se observa que la mayoría de los estudios seleccionados fueron desarrollados en Europa (11), mientras que el resto se elaboraron en América (3), y Asia (1).

TABLA III
LISTADO DE ARTÍCULOS SEGÚN TÍTULO, AUTOR, AÑO, PAÍS, REVISTA Y BASE DE DATOS.

Autor	Año	País	Revista	Base de datos
[8]	2022	Suecia, Noruega	International Entrepreneurship and Management Journal	SCOPUS

[9]	2020	Chile	Ingeniare. Revista chilena de ingeniería,	SCIELO
[10]	2019	Alemania	Journal of Innovation Management	SCOPUS
[11]	2022	Romania	Journal of Competitiveness	SCOPUS
[12]	2023	China, India	BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations	SCOPUS
[13]	2023	Suecia, Noruega, Finlandia	Technological Forecasting and Social Change	SCOPUS
[14]	2022	Serbia, Bulgaria	Serbian Journal of Management	SCOPUS
[15]	2022	República Eslovaca	Serbian Journal of Management	SCOPUS
[16]	2024	Ucrania, Europa del Este	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	SCOPUS
[17]	2023	Ucrania, Jordania	Acta Logistica	SCOPUS
[18]	2020	República Checa	Central European Business Review	SCOPUS
[19]	2023	Colombia	Thematic Section - Resilient and innovative operations management	SCIELO
[5]	2018	Estados Unidos	International Journal of Production Research	SCOPUS
[20]	2018	Suecia	Research Technology Management	SCOPUS
[21]	2019	España	Intangible Capital	SCOPUS

La revisión sistemática contempló analizar 15 artículos, tal como se evidencia en la figura 2 siendo 13 de la base de datos SCOPUS y 2 de la base de datos SCIELO, referente a la IA y su influencia en la gestión empresarial. Además, enfatiza cómo la industria 4.0 se ha convertido en un componente esencial para mejorar la gestión, aumentar la rentabilidad y la madurez del negocio. En la figura 2 se presenta la cantidad de artículos por cada base de datos.

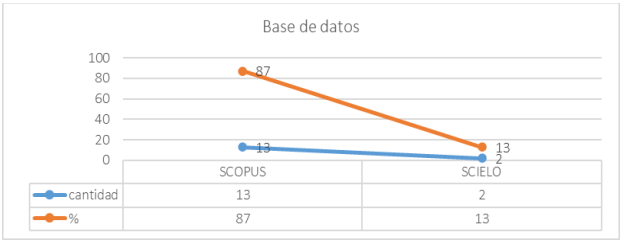

Fig.2 Cantidad de artículos según base de datos

Referente con el año de publicación, tal como se muestra en la figura 3, el 13% de los artículos seleccionados se publicaron en el año 2018, el 13% en 2019, el 13% en 2020, el 27% en 2022, el 27% en 2023 y el 7% en 2024.

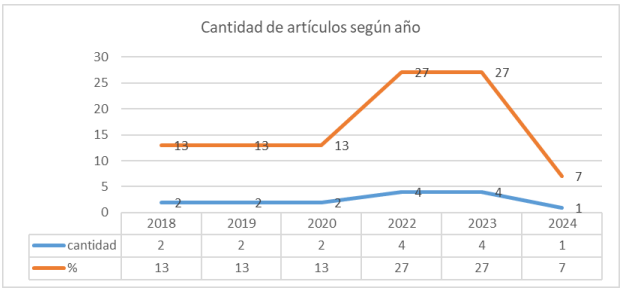

Fig.3 Cantidad de artículos según año de publicación

Desde el punto de vista del diseño de la investigación, los artículos seleccionados se caracterizaron por tener diseño cuantitativo y cualitativo, tal como se muestra en la figura 4. El 47% de los artículos poseen enfoque cuantitativo y el 53% cualitativo.

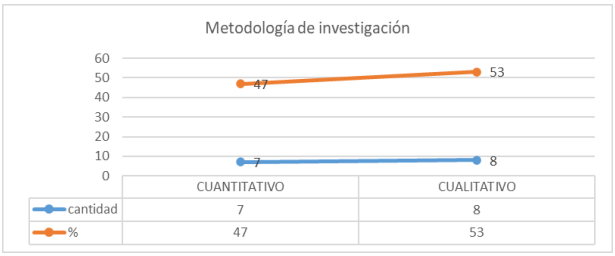

Fig.4 Cantidad de artículos según enfoque metodológico

A. Ítems para tabla de extracción de datos

1) RQ1: ¿Cuáles son los tipos de IA más relevantes en la administración de empresas?

Dentro del grupo de artículos seleccionados para la revisión, se analizó en función al tipo de inteligencia artificial utilizada por las empresas. Siendo que en el 7% de los artículos utilizó automatización, el 13% Business Inteligence, el 7% usa chat GPT, el 13% digitalización, el 40% modelos de I4.0, mientras que el 13% usó SHAP, en tanto 7% otros tipos de IA, tal como se observa en la figura 4.

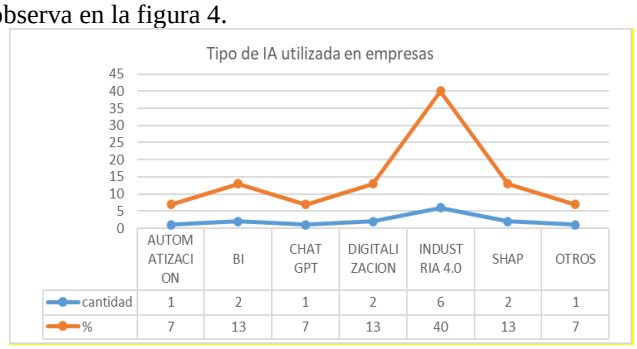

Fig.5 Cantidad de artículos según tipo de IA en las empresas

2) RQ2: ¿Cuáles son los lugares en que se está implementando la Inteligencia Artificial en las organizaciones?

De acuerdo con la procedencia de los artículos de la investigación, estos proceden en su mayoría de 3 continentes, tal como se muestra en la figura 6. El 20% de los artículos provienen de investigadores americanos, el 73% de europeos y el 7% de asiáticos.

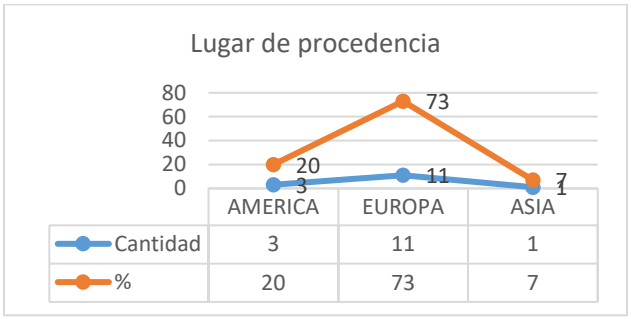

Fig.6 Cantidad de artículos según procedencia

3) RQ3: ¿De qué rubro son las empresas que están utilizando la IA?

Respecto al rubro de empresa, el 53% de los artículos seleccionados se enmarcaron dentro del tipo de empresa comercial, el 33% en el rubro industrial, y el 13% fue de otros tipos como consultoras o de gestión, tal como se observa en la figura 6.

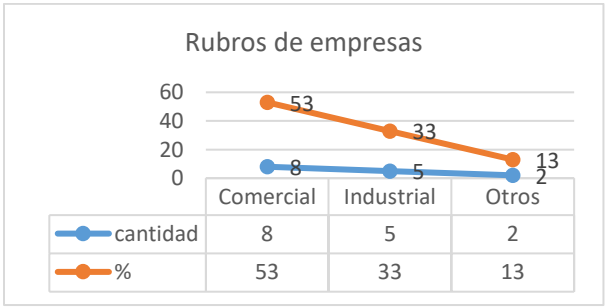

Fig. 7 Cantidad de artículos según tipo de empresa

4) RQ4: ¿Cuáles son los beneficios que han tenido las empresas al implementar la IA?

En la tabla número IV, se presenta el resultado de la revisión de cada artículo, así como sus principales beneficios, se destaca la influencia que puede tener la IA en sus diversos tipos y aplicaciones en las diversas empresas que la han aplicado.

TABLA IV
BENEFICIOS DE LA IA EN LAS EMPRESAS.

Artículo	Beneficio identificado
[22]	Incremento de la eficiencia y sostenibilidad en clientes industriales
[23]	Mejora de la toma de decisiones basada en datos
[10]	Crecimiento e innovación más allá de la optimización
[11]	Competitividad mejorada al adaptar habilidades de los empleados y estructura organizativa
[12]	Reducción de costos operativos y mejora en la atención al cliente mediante chatbots como ChatGPT
[13]	Innovación en modelos de negocio circulares mediante capacidades predictivas y prescriptivas
[14]	Avances en la automatización y robótica, facilitando la digitalización y expansión industrial
[15]	Incremento de rentabilidad y competitividad a través de la digitalización
[16]	Optimización de procesos empresariales y reducción de costos mediante tecnologías digitales
[17]	Mejora de la logística y el marketing empresarial mediante tecnologías innovadoras
[24]	Mayor productividad y eficiencia operativa mediante la adopción de la Industria 4.0
[19]	Integración del aprendizaje automático para la previsión y toma de decisiones
[5]	Optimización de ingresos y beneficios mediante modelos de análisis y automatización en minoristas
[20]	Eficiencia en la manufactura mediante implementación de fábricas inteligentes
[2]	Productividad e innovación empresarial apoyada por prácticas de gestión de personas en la Industria 4.0

De los beneficios precedentes se procedió agruparlos por categorías y se presentan en la siguiente tabla V.

TABLA V
CATEGORIZACION DE BENEFICIOS

Mejora de la eficiencia operativa y productividad	**Artículo**
Incremento de la eficiencia y sostenibilidad en clientes industriales	[22]
Mayor productividad y eficiencia operativa mediante la adopción de la Industria 4.0	[24]
Eficiencia en la manufactura mediante implementación de fábricas inteligentes.	[20]
Innovación y transformación digital	
Crecimiento e innovación más allá de la optimización (Artículo 3)	[10]
Innovación en modelos de negocio circulares mediante capacidades predictivas y prescriptivas	[13]
Avances en la automatización y robótica, facilitando la digitalización y expansión industrial.	[14]
Incremento de rentabilidad y competitividad a través de la digitalización.	[15]
Optimización de procesos y reducción de costos	
Optimización de procesos empresariales y reducción de costos mediante tecnologías digitales.	[16]
Reducción de costos operativos y mejora en la atención al cliente mediante chatbots como ChatGPT.	[12]
Optimización de ingresos y beneficios mediante modelos de análisis y automatización en minoristas.	[5]
Toma de decisiones basada en datos	
Mejora de la toma de decisiones basada en datos.	[23]
Integración del aprendizaje automático para la previsión y toma de decisiones.	[19]
Competitividad y desarrollo organizacional	
Competitividad mejorada al adaptar habilidades de los empleados y estructura organizativa.	[11]
Productividad e innovación empresarial apoyada por prácticas de gestión de personas en la Industria 4.0 .	[2]
Logística y marketing empresarial	

Mejora de la logística y el marketing empresarial mediante tecnologías innovadoras.	[17]

En el presente RSL, se analizó cada artículo y se presenta en la siguiente tabla a manera de resumen de rubros, tipos de IA , como también la metodología empleada en cada artículo científico revisado.

TABLA VI
ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS SEGÚN RUBRO, TIPO DE IA, METODOLOGÍA Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

Título	Rubro empresa	IA	Metodología	Alcance
[22]	Fabricantes	Soluciones autónomas	Cualitativo	Estudio de casos, entrevistas, análisis comparativo
[23]	Fabricantes pyme	BI	Cualitativo	Comparación de modelos
[10]	Gestión de empresas y competitividad	IA en general	Cualitativo	Documental
[11]	Empresa en general	Industria 4.0, automatización	Cuantitativo	Correlacional
[12]	Comercial	Chat GPT	Cuantitativo	PSI, COPRAS
[13]	Fabricantes, negocios circulares (CBMI)	Automatización	Cualitativo	Exploratorio, entrevistas, revisión documentaria
[14]	Comercial	Industria 4.0,	Cuantitativo	Encuestas
[15]	Comercial	Industria 4.0,	Cuantitativo	Correlacional, encuestas
[16]	Comercial	Digitalización	Cuantitativo	Correlacional
[17], [24]	Comercial	Digitalización	Cualitativo	Estudio de caso
[24]	Comercial	Industria 4.0	Cuantitativo	Correlacional
[19]	Fabricante - comercial	SHAP	Cuantitativo	Explicativo
[5]	Comercial	Bi , modelos predictivos	Cuantitativo	Explicativo
[20]	Fabricante	Industria 4.0	Cualitativo	Análisis temático
[2]	Comercial pyme	Industria 4.0	Cualitativo	Método Delphi, análisis

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El análisis de los 15 estudios seleccionados sobre la influencia de la inteligencia artificial (IA) en la gestión empresarial demuestra un impacto significativo en el desempeño operativo y estratégico de las organizaciones. La implementación de tecnologías basadas en IA no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también potencia la capacidad de innovación y adaptación al mercado global. Entre los beneficios identificados, destacan el uso de análisis predictivos, la personalización de productos y la optimización de la cadena de suministro, lo cual fortalece la posición competitiva de las empresas en un entorno cada vez más dinámico y globalizado [10].

En el marco de la Industria 4.0 autores como Zauskova [25]. enfatizan que la digitalización impulsa la automatización y la interconexión de procesos industriales. La IA desempeña un rol crucial al habilitar sistemas de fabricación inteligente y personalización en masa, respondiendo de manera ágil a las demandas del mercado y optimizando la producción. Este enfoque se complementa con el análisis de Otoiu [11] quien destaca que la automatización impulsada por la IA está transformando la fuerza laboral y la competitividad económica. Si bien estas tecnologías incrementan la productividad, también presentan retos asociados, como la reestructuración laboral y la necesidad de programas de reentrenamiento. En este contexto, la capacidad de adaptación organizacional se convierte en un factor clave para mantener la competitividad en una economía automatizada.

Por su parte, Madanaguli subraya el papel de la IA en la transición hacia modelos de negocio circulares, optimizando procesos como el reciclaje, la logística inversa y el diseño de productos, lo que resulta en una mayor eficiencia y sostenibilidad en el uso de recursos [1]. Este planteamiento es respaldado por Vrchota y autores, quienes afirman que las empresas deben adaptarse rápidamente a las demandas de la Industria 4.0 para evitar quedar rezagadas. La IA, al gestionar grandes volúmenes de datos y facilitar la toma de decisiones estratégicas, mejora la agilidad y eficiencia operativa en entornos de negocio altamente digitalizados y dinámicos[24].

Asimismo, la gestión del talento humano emerge como un aspecto fundamental para maximizar los beneficios que la IA y la Industria 4.0 pueden ofrecer. Llinas & Abad proponen que las prácticas efectivas de gestión de personas son esenciales para desarrollar el potencial de la fuerza laboral en la era digital [2]. En este sentido, la IA puede desempeñar un papel crucial al identificar habilidades críticas, personalizar programas de desarrollo y fomentar el compromiso y la productividad de los empleados.

En resumen, la convergencia de la IA y la digitalización está transformando profundamente el panorama industrial, consolidando la Industria 4.0 como un modelo basado en la eficiencia, la personalización y la sostenibilidad. La economía circular, favorecida por la IA, optimiza el uso de recursos y mitiga el impacto ambiental. Sin embargo, estos avances tecnológicos plantean desafíos en términos de empleo y competitividad económica, lo que subraya la necesidad de estrategias de gestión innovadoras y adaptativas para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece esta nueva era tecnológica. Por lo cual la revisión sistemática tiene entre sus hallazgos que la incorporación de la IA en la gestión de empresas puede llevar a mejoras notables en la eficiencia y productividad, parte de ello es mejorar la rentabilidad en las empresas comerciales[5], tal como lo sostienen Sinchi-Levi en su investigación, la adaptabilidad y procesos de inducción del personal a esta nueva transformación es otro de los desafíos [21] Linas y Abad lo evidencian, es necesario una etapa de

capacitación y adaptación de las personas en gestiones tradicionales y su salto a los nuevos modelos de negocio, de esta manera, se mantiene el personal y se valora su experiencia. Uno de los grandes beneficios es la adopción de ChatGPT, e ir construyéndolo en base al lenguaje generativo preentrenado por los mismos usuarios de la empresa[12], así lo demuestra Raj con sus resultados obtenidos, los cuales, en comparación a la gestión tradicional, potencia y hace eficaz la gestión empresarial. Estos descubrimientos concuerdan con estudios anteriores que han resaltado la relevancia de una estrategia de implementación robusta y el respaldo del alto mando para el triunfo de los proyectos de Inteligencia Artificial.

V. CONCLUSIONES

La IA analiza el impacto de la inteligencia artificial en la gestión empresarial, esta ejerce influencia significativa, dado que se trata de una tecnología disruptiva, la cual facilita la automatización de procesos, optimiza la toma de decisiones y permite la personalización de productos y servicios tanto para clientes internos como externos. Entre las principales ventajas identificadas se encuentran mejoras en eficiencia, productividad y competitividad empresarial. No obstante, también se han detectado desafíos, entre ellos; la necesidad de invertir en infraestructura tecnológica, fortalecer la formación y capacitación del personal, y optimizar el uso de los recursos organizacionales.

Los resultados destacan que la digitalización, automatización e inteligencia artificial han sido claves para mejorar la rentabilidad y los procesos empresariales. Los beneficios más relevantes incluyen mejoras de la eficiencia operativa y productividad, innovación, competitividad, optimización de procesos y reducción de costos, toma de decisiones basada en datos. Sin embargo, la rentabilidad final depende de la implementación estratégica y la adaptación de las tecnologías a cada sector.

Los hallazgos indican que las empresas que implementan soluciones de inteligencia artificial deben adoptar un enfoque gradual, comenzando con la capacitación y adaptación del personal a las nuevas herramientas. Al mismo tiempo, estas organizaciones buscan mantener su competitividad en el mercado.

No obstante, es fundamental abordar los desafíos asociados con esta implementación, considerando aspectos éticos, el respeto a los trabajadores, la privacidad y la protección de los datos, aunque la automatización de procesos a través de Inteligencia Artificial aumenta la eficiencia en las operaciones, puede tener un efecto adverso en el empleo, particularmente en áreas con baja calificación, al reemplazar labores humanas sin anticipar estrategias de transición laboral o capacitación. Además, el manejo de datos personales sin sistemas sólidos de consentimiento informado y protección, atenta contra derechos fundamentales, exponiendo a los individuos a usos no autorizados de su información. Respecto a los algoritmos ("cajas negras") y el poco conocimiento de los mismos intensifica la desigualdad de poder entre las empresas y los ciudadanos, obstaculizando la supervisión social y dificulta identificar la responsabilidad.

Al considerar el impacto social de la inteligencia artificial, resulta fundamental reconocer que su implementación, si no se acompaña de políticas inclusivas, puede profundizar desigualdades estructurales preexistentes. Grupos en situación de vulnerabilidad, como las personas mayores, las personas con discapacidad o aquellos con limitaciones en alfabetización digital, corren el riesgo de quedar al margen de los beneficios que ofrecen los sistemas automatizados, lo que amplía la brecha digital y socava los principios de equidad. En paralelo, el aumento de la dependencia tecnológica tiende a mermar la autonomía individual en la toma de decisiones y, a largo plazo, puede debilitar competencias esenciales como; el pensamiento crítico y la capacidad de juicio dentro de la fuerza laboral. Frente a estos desafíos, es imperativo que las organizaciones asuman una responsabilidad activa en la creación de sistemas de IA éticos y socialmente sensibles, articulando marcos de gobernanza que aseguren la transparencia, la accesibilidad y el respeto irrestricto a los derechos humanos. Adoptar una perspectiva integradora no solo favorece una innovación tecnológica más justa, sino que también salvaguarda el bienestar colectivo en un entorno cada vez más automatizado.

En conclusión, esta revisión ofrece bases para futuras investigaciones sobre los modelos de negocio emergentes en el contexto de la Industria 4.0.

REFERENCIAS

[1] A. Madanaguli, D. Sjödin, V. Parida, and P. Mikalef, "Artificial intelligence capabilities for circular business models: Research synthesis and future agenda," *Technol Forecast Soc Change*, vol. 200, Mar. 2024, doi: 10.1016/j.techfore.2023.123189.

[2] D. Llinas and J. Abad, "The role of high-performance people management practices in industry 4.0: The case of medium-sized Spanish firms," *Intangible Capital*, vol. 15, no. 3, pp. 190–207, 2019, doi: 10.3926/ic.1485.

[3] U. Lichtenthaler, "Una visión del desempeño empresarial basada en la inteligencia: Beneficiarse de la inteligencia artificial," 2019, doi: 10.24840/21830606_007.001_0002.

[4] A. Zaušková, A. Kusá, M. Kubovics, S. Ščepková, and M. Urminová, "Estado actual y predicción del futuro de la digitalización como parte de la industria 4.0 Revista Serbia de Gestión 17 (1) (2022) 111 123 Gestión * Diario de serbio," 2022, doi: 10.5937/sjm1736468.

[5] D. Simchi-Levi and M. X. Wu, "Powering retailers' digitization through analytics and automation," *Int J Prod Res*, vol. 56, no. 1–2, pp. 809–816, Jan. 2018, doi: 10.1080/00207543.2017.1404161.

[6] C. Mamédio, C. Santos, C. Andrucioli De Mattos Pimenta, M. Roberto, and C. Nobre, "Estrategia pico para la construcción de la pregunta de investigación y la búsqueda de evidencias," 2007. [Online]. Available: www.eerp.usp.br/rlaeArtigodeAtualização

[7] M. J. Page *et al.*, "The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews," Mar. 29, 2021, *BMJ Publishing Group*. doi: 10.1136/bmj.n71.

[8] L. Thomson, A. Kamalaldin, D. Sjödin, and V. Parida, "Un marco de madurez para soluciones autónomas en las empresas de fabricación la interacción de la tecnología, el ecosistema y el modelo de negocio," 2022.

[9] L. Castillo Abarca, V. Vega Zepeda, and C. Meneses Villegas, "Alineando el ciclo de vida de un proyecto con un modelo de madurez BI: una propuesta para la etapa de análisis preliminar Aligning the life cycle of a project with a BI maturity model: a proposal for the preliminary analysis stage," 2020.

[10] U. Lichtenthaler, "An intelligence-based view of firm performance: Profiting from artificial intelligence," *Journal of Innovation Management*, vol. 7, no. 1, pp. 7–20, May 2019, doi: 10.24840/2183-0606_007.001_0002.

[11] A. Otoiu, E. Titan, D. M. Paraschiv, V. Dinu, and D. I. Manea, "Analysing Labour-Based Estimates of Automation and Their Implications. A Comparative Approach from an Economic Competitiveness Perspective," *Journal of Competitiveness*, vol. 14, no. 3, pp. 133–152, Sep. 2022, doi: 10.7441/joc.2022.03.08.

[12] R. Raj, A. Singh, V. Kumar, and P. Verma, "Analyzing the potential benefits and use cases of ChatGPT as a tool for improving the efficiency and effectiveness of business operations," *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, vol. 3, no. 3, Sep. 2023, doi: 10.1016/j.tbench.2023.100140.

[13] D. Sjödin, V. Parida, and M. Kohtamäki, "Artificial intelligence enabling circular business model innovation in digital servitization: Conceptualizing dynamic capabilities, AI capacities, business models and effects," *Technol Forecast Soc Change*, vol. 197, Dec. 2023, doi: 10.1016/j.techfore.2023.122903.

[14] A. Zaušková, A. Kusá, M. Kubovics, S. Ščepková, and R. Miklenčičová, "Awareness of industry 4.0 and its tools across the v4 countries, serbia and Bulgaria," *Serbian Journal of Management*, vol. 17, no. 1, pp. 253–264, 2022, doi: 10.5937/sjm17-36472.

[15] A. Zauskova, A. Kusa, M. Kubovics, S. Scepkova, and M. Urminova, "Current state and prediction of the future of digitization as a part of industry 4.0," *Serbian Journal of Management*, vol. 17, no. 1, pp. 111–123, 2022, doi: 10.5937/sjm17-36468.

[16] O. Arefieva, Z. Poberezhna, S. Petrovska, S. Arefiev, and Y. Kopcha, "Devising approaches to modeling enterprise business processes under conditions of modern digital technologies," *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, vol. 1, no. 13(127), pp. 69–79, 2024, doi: 10.15587/1729-4061.2024.298143.

[17] H. A. Al-Ababneh, M. A. A. Dalbouh, S. A. S. Alrhaimi, I. M. Siam, and T. Ibragimkhalilova, "Digitalization, innovation and marketing in logistics," *Acta Logistica*, vol. 10, no. 4, pp. 615–624, Dec. 2023, doi: 10.22306/al.v10i4.440.

[18] J. Vrchota, V. Vlčková, and Z. Frantikova, "Division of enterprises and their management strategies in relation to industry 4.0," *Central European Business Review*, vol. 9, no. 4, pp. 27–44, 2020, doi: 10.18267/j.cebr.243.

[19] M. Arboleda-Florez and C. Castro-Zuluaga, "Interpreting direct sales' demand forecasts using SHAP values," *Production*, vol. 33, 2023, doi: 10.1590/0103-6513.20220035.

[20] D. R. Sjödin, V. Parida, M. Leksell, and A. Petrovic, "Smart Factory Implementation and Process Innovation: A Preliminary Maturity Model for Leveraging Digitalization in ManufacturingMoving to smart factories presents specific challenges that can be addressed through a structured approach focused on people, processes, and technologies.," *Research Technology Management*, vol. 61, no. 5, pp. 22–31, Sep. 2018, doi: 10.1080/08956308.2018.1471277.

[21] D. Llinas and J. Abad, "The role of high-performance people management practices in industry 4.0: The case of medium-sized Spanish firms," *Intangible Capital*, vol. 15, no. 3, pp. 190–207, 2019, doi: 10.3926/ic.1485.

[22] L. Thomson, A. Kamalaldin, D. Sjödin, and V. Parida, "A maturity framework for autonomous solutions in manufacturing firms: The interplay of technology, ecosystem, and business model," *International Entrepreneurship and Management Journal*, vol. 18, no. 1, pp. 125–152, Mar. 2022, doi: 10.1007/s11365-020-00717-3.

[23] L. Castillo, V. Vega, and C. Meneses, "Alineando el ciclo de vida de un proyecto con un modelo de madurez BI una propuesta para la etapa de análisis preliminar," 2020.

[24] J. Vrchota, V. Vlčková, and Z. Frantikova, "Division of enterprises and their management strategies in relation to industry 4.0," *Central European Business Review*, vol. 9, no. 4, pp. 27–44, 2020, doi: 10.18267/j.cebr.243.

[25] A. Zauskova, A. Kusa, M. Kubovics, S. Scepkova, and M. Urminova, "Current state and prediction of the future of digitization as a part of industry 4.0," *Serbian Journal of Management*, vol. 17, no. 1, pp. 111–123, 2022, doi: 10.5937/sjm17-36468.

ANEXOS

GLOSARIO

IA: Significa Inteligencia Artificial, es una rama de la informática que desarrolla sistemas capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento, la percepción, la toma de decisiones o la comprensión del lenguaje.

PICO: Es una metodológica de investigacion para revisiones sistemáticas, significa Problema / Población, Intervención, Comparación y Resultados.

PRISMA: La metodología PRISMA (del inglés Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, en español Elementos de Reporte Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis.) es una guía o conjunto de criterios que se utiliza para mejorar la transparencia y calidad en la elaboración y presentación de revisiones sistemáticas y metaanálisis en investigaciones científicas.

RQ: Significa Research Question, que en español se traduce como: Pregunta de investigación. Es la pregunta central que guía un estudio científico o una investigación.

RSL: Significa Revisión Sistemática de la Literatura. Es un tipo de investigación que recolecta, analiza y resume de forma ordenada y rigurosa todos los estudios existentes sobre un tema específico, con el fin de responder una pregunta de investigación clara y basada en evidencia científica.