



Tipo de artículo: Artículos de revisión

Temática: Inteligencia artificial

Recibido: 26/10/2025 | Aceptado: 28/11/2025 | Publicado: 30/3/2026

Identificadores persistentes:

DOI: [10.48168/innosoft.s29.a237](https://doi.org/10.48168/innosoft.s29.a237)

ARK: [ark:/42411/s29.a237](https://nbn-resolving.org/ark:/42411/s29.a237)

Desarrollo de la Inteligencia Artificial en las Grandes Empresas Tecnológicas: Una Revisión Sistemática

Artificial Intelligence Development in Large Technology Companies: A System Review

Erick Arnie Zavaleta Galarza¹[\[0009-0002-5880-3626\]](mailto:ezavaletag@unitru.edu.pe), Luigi Anthony Rosas Pérez²[\[0009-0009-0875-6455\]](mailto:lrosasp@unitru.edu.pe)*,
Marcelino Torres Villanueva³[\[0000-0002-9797-1510\]](mailto:mtorres@unitru.edu.pe)

¹Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Peru ezavaletag@unitru.edu.pe

²Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Peru lrosasp@unitru.edu.pe

³Universidad Nacional de Trujillos, Trujillo, Peru mtorres@unitru.edu.pe

*Autor para correspondencia: lrosasp@unitru.edu.pe

Resumen

El desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) en grandes empresas tecnológicas fue analizado mediante una revisión sistemática con el objetivo de identificar las principales áreas de aplicación, los productos y soluciones desarrollados, y su impacto en la competitividad y sostenibilidad de las industrias. La metodología incluyó la recopilación y análisis de información relevante sobre empresas como Amazon, Microsoft, Alphabet e IBM, destacando sus innovaciones tecnológicas y estrategias de implementación. Los resultados revelaron que sectores como finanzas, salud y telecomunicaciones concentran las aplicaciones más frecuentes de la IA, permitiendo optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y personalizar productos y servicios. Además, se identificaron soluciones clave como Azure AI, Watsonx y Vertex AI, que han impulsado la transformación de diversas industrias. También se observó que la IA ha promovido la sostenibilidad mediante la optimización de recursos y la mitigación de riesgos ambientales, así como la inclusión social al eliminar barreras lingüísticas y culturales. Por otro lado, es crucial identificar desafíos relacionados con las limitaciones tecnológicas y la necesidad de combinar la automatización con la interacción humana para garantizar experiencias satisfactorias.

Palabras claves: Aplicaciones estratégicas y sociales de la IA, Empresas tecnológicas, Inteligencia artificial, Productos y Soluciones de IA, PRISMA.

Abstract

The development of Artificial Intelligence (AI) in large technology companies was analyzed through a systematic review with the aim of identifying the main areas of application, the products and solutions developed, and their impact on the competitiveness and sustainability of industries. The methodology included the collection and analysis of relevant information on companies such as Amazon, Microsoft, Alphabet and IBM, highlighting their technological innovations and implementation strategies. The results revealed that sectors such as finance, health and telecommunications concentrate the most frequent applications of AI, allowing for the optimization of processes, improved decision-making and personalization of products and services. In addition, key solutions such as Azure AI, Watsonx and Vertex AI were identified, which have driven the transformation of various industries. It was also observed that AI has promoted sustainability by optimizing resources and mitigating environmental risks, as well as social inclusion by eliminating linguistic and cultural barriers. On the other

hand, it is crucial to identify challenges related to technological limitations and the need to combine automation with human interaction to ensure satisfactory experiences.

Keywords: *Strategic and social applications of AI, Technology companies, Artificial intelligence, AI products and solutions, PRISMA.*

Introducción

Las grandes empresas se mantienen en su posición como líderes gracias a su gran visión estratégica y capacidad de aprovechar las oportunidades en el momento correcto, por lo que no es sorpresa que grandes empresas de todas las industrias y sobre todo las centradas en tecnología hayan apostado por el desarrollo e implementación de la inteligencia artificial con el objetivo de mantenerse a la vanguardia y crear nuevas estrategias de negocio. La inteligencia artificial tiene la capacidad de transformar de manera notable las estrategias empresariales y los procesos de toma de decisiones, gracias a su habilidad para replicar la inteligencia humana y llevar a cabo tareas complejas [1]. Así pues, nos damos cuenta que la implementación de la inteligencia artificial no es solo una tendencia sino una estrategia para garantizar su crecimiento y poder competir en sus respectivos mercados.

El uso de la inteligencia artificial se expande a diferentes campos y suele variar según el sector al que pertenezca la empresa, entonces las herramientas que estas necesitan para poder realizar sus operaciones diarias o competir en su sector también cambian [2]. Esta razón es la principal por la que muchas organizaciones deciden cuidadosamente qué áreas son las más necesarias a desarrollar, puesto que no todo es tan sencillo con esta tecnología, conocida por su capacidad de adaptación y versatilidad. Uno de los mayores obstáculos para su implementación es el alto costo de desarrollo de herramientas e implementación, teniendo en cuenta el nivel necesario para que genere un beneficio significativo. No obstante, su capacidad para adaptarse a diversos entornos empresariales demuestra que la inteligencia artificial es una de las tecnologías multifunción con mayor adecuación en distintos sectores de la economía [3].

La inteligencia artificial se ha convertido en parte de nuestra vida cotidiana, especialmente en sectores como la salud, las finanzas, la manufactura y el transporte. Su capacidad para simplificar tareas complejas y mejorar procesos ha hecho que sea una aliada indispensable en la solución de problemas desafiantes. El uso de nuevas tecnologías es un hito fundamental en el desarrollo de la historia humana en todas sus etapas, es posible evidenciar avances que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y entre éstos se encuentran, justamente, los avances en IA aplicados a la salud [4]. En el área de la salud, una de las aplicaciones más populares son los asistentes robóticos para cirugías, que ofrecen mayor precisión y reducen los riesgos en procedimientos complejos. En el sector manufacturero, se emplean robots inteligentes para automatizar líneas

de producción y sistemas predictivos para minimizar fallos y optimizar recursos. En el área del transporte, empresas como Tesla lideran con innovaciones en vehículos autónomos, integrando IA para mejorar la seguridad y la experiencia del usuario, además de avanzar hacia una movilidad más sostenible.

En este artículo exploramos las siguientes empresas tecnológicas: IBM, Microsoft, Amazon y Alphabet que han destacado por su capacidad para aplicar la inteligencia artificial en soluciones innovadoras que abordan tanto problemas industriales como sociales. IBM, con su sistema Watson, ha impulsado avances en salud y finanzas, mientras que Microsoft, a través de Azure AI, facilita herramientas para democratizar el acceso a la IA. Amazon utiliza inteligencia artificial para optimizar sus operaciones logísticas y mejorar la experiencia del cliente, y Alphabet lidera en áreas como el aprendizaje automático y los asistentes virtuales. Este artículo analiza cómo estas compañías integran la IA en sus estrategias, destacando su impacto en productos, soluciones y aplicaciones en sus industrias.

Materiales y métodos o Metodología computacional

Este estudio se centró en una revisión sistemática de la información usando la Metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Urrútia & Bonfill, 2010) [5] y las técnicas disponibles para entender el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) en grandes empresas tecnológicas. El objetivo principal fue recopilar y analizar datos sobre los productos y soluciones de cuatro compañías líderes en tecnología: Microsoft, Alphabet, Amazon e IBM así como identificar los ámbitos en los que aplican sus innovaciones en IA. A través de esta revisión, se buscó ofrecer una visión completa de las iniciativas y avances en IA que estas empresas han implementado en sectores clave.

Esta investigación recopiló artículos de fuentes académicas en sitios web como SCOPUS, SCIELO, DIALNET, SCIENCEDIRECT y ACADEMIC GOOGLE. Asimismo, se extrajo información de las páginas oficiales orientadas a IA de las empresas a revisar, las cuales son MICROSOFT, ALPHABET, AMAZON e IBM. La revisión se centrará en responder preguntas clave cómo: ¿En qué sectores son las aplicaciones más frecuentes de la IA? ¿Qué productos y soluciones ofrecen estas empresas mediante la implementación de la IA? Y, finalmente, ¿cómo afectan estos avances a la competitividad y sostenibilidad de las industrias involucradas?

Proceso de recolección de información

Para iniciar el proceso de búsqueda de literatura relacionada con el desarrollo de la inteligencia artificial en grandes empresas tecnológicas, se empleó una combinación de términos clave y el uso de bases de datos académicas reconocidas. El objetivo fue identificar artículos relevantes en idiomas inglés y español que

aportarán información valiosa sobre los productos, soluciones y aplicaciones de IA de las empresas Microsoft, Alphabet, IBM y Amazon.

Se utilizaron como bases de datos principales SCOPUS y SCIENCEDIRECT para la identificación de artículos en inglés. En SCOPUS, se emplearon términos clave como “artificial intelligence”, “AI products”, “AI solutions”, “AI applications”, combinados con el operador booleano AND. Además, se aplicó un filtro temporal para limitar los resultados a publicaciones realizadas entre los años 2019 y 2024. De igual manera en SCIELO Y DIALNET se utilizó una combinación de palabras clave relacionadas con inteligencia artificial, soluciones y productos en IA y aplicaciones industriales, asegurando que los artículos fueran recientes y relevantes para el tema de estudio.

Para la recolección de artículos en español, se realizó una búsqueda exhaustiva en Google Académico, utilizando frases como “Inteligencia Artificial en Microsoft”, “Inteligencia Artificial en Google (Alphabet)”, “Inteligencia Artificial en IBM”, “Inteligencia Artificial en Amazon”. Esta búsqueda se complementa con consultas en las bases de datos SCIELO y DIALNET, aplicando filtros temporales similares para incluir solo publicaciones desde el año 2020. Estas plataformas permitieron identificar estudios en el idioma nativo de los autores y asegurar una perspectiva más amplia del tema.

Además de las fuentes académicas, se recurrió a los sitios web basados en IA oficiales de Microsoft, Google (Alphabet), IBM y Amazon, así como a reportes técnicos de los mismos y publicaciones institucionales. Estas fuentes corporativas proporcionaron información detallada sobre los productos y aplicaciones de inteligencia artificial desarrollados por estas empresas, incluyendo casos de éxito y ejemplos de aplicación en sectores clave como energía, salud, manufactura, servicios financieros y sector público.

CANTIDAD DE ARTÍCULOS POR BUSCADOR

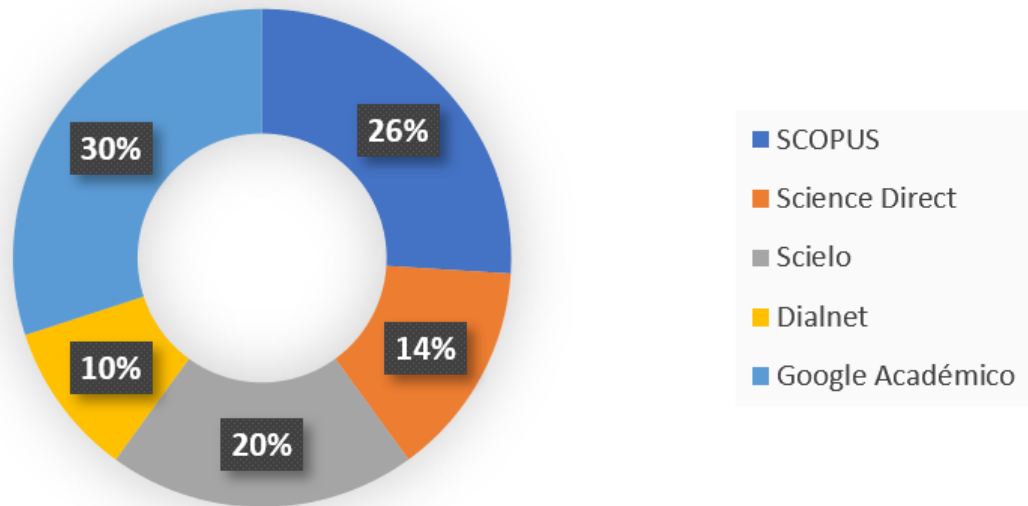


Figura 1. Proporción de artículos recopilados según la base de datos. Elaboración propia

Tabla 1. Número de artículos obtenidos por base de datos antes de aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Elaboración propia.

Buscadores	Cantidad
Dialnet	5
Google académico	15
Scielo	10
Science Direct	7
SCOPUS	13
Total general	50

La Tabla 1 evidencia que las bases de datos Scielo, SCOPUS y Google Académico concentraron la mayor parte de los artículos relacionados con el tema de esta revisión sistemática. Estos artículos se seleccionaron cuidadosamente. La Figura 2 ilustra el proceso llevado a cabo para identificar los artículos más relevantes. De un conjunto inicial de 50 artículos, la cantidad se redujo a 30 tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión

definidos para este estudio.

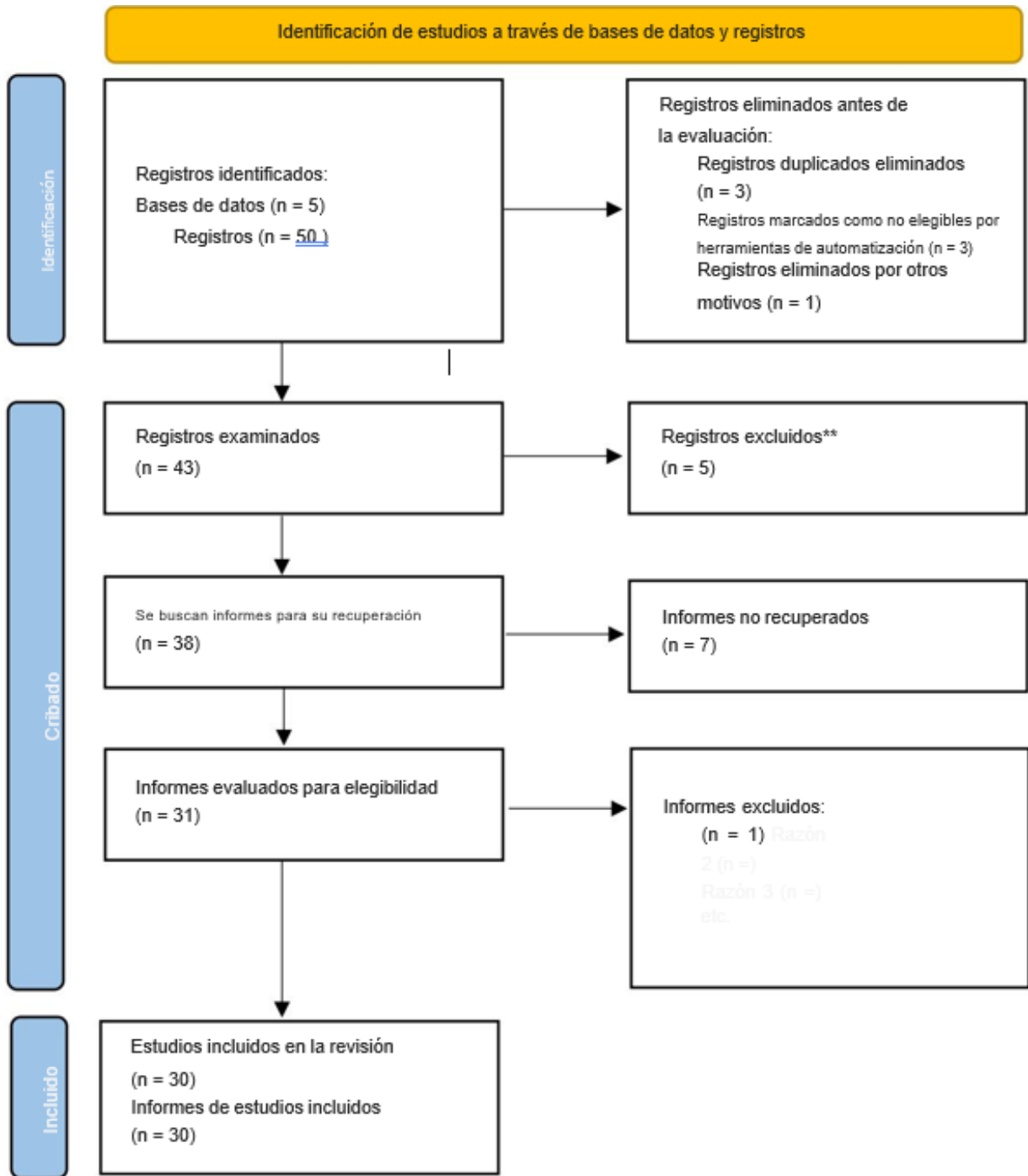


Figura 2. Diagrama de Flujo para la Selección de Artículos Encontrados. PRISMA. Elaboración propia.

Criterios de exclusión y de inclusión

Después de realizar una búsqueda inicial, se establecieron criterios de inclusión para identificar los artículos más relevantes para esta investigación. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: (1) Publicaciones realizadas entre los años 2020 y 2024 para asegurar la actualidad de los datos. (2) Estudios centrados en el uso de la inteligencia artificial en grandes empresas tecnológicas, específicamente Microsoft, Alphabet, Amazon e IBM, y su impacto en sectores como energía, salud, manufactura, servicios financieros y el sector público. (3) Investigaciones que analizaron productos, soluciones y aplicaciones de IA de estas empresas, con un enfoque en su contribución a la competitividad y sostenibilidad industrial. (4) Estudios que utilizaron métodos experimentales, cuasiexperimentales o análisis de casos prácticos para evaluar la efectividad de las soluciones de IA implementadas. (5) Publicaciones en inglés y español, para garantizar una visión amplia y diversa del tema.

En cuanto a los criterios de exclusión, estos se definieron para eliminar información irrelevante o no accesible.

Los criterios de exclusión incluyeron: (1) Artículos no disponibles en línea o con acceso restringido. (2) Estudios que se centraran exclusivamente en el desarrollo técnico de herramientas de IA, sin analizar su impacto práctico en la industria. (3) Publicaciones que no abordan específicamente el uso de la inteligencia artificial en las empresas tecnológicas mencionadas. (4) Artículos publicados antes de 2020, ya que no cumplen con el rango temporal establecido.

Estos criterios permitieron filtrar y seleccionar los documentos más pertinentes, asegurando un análisis exhaustivo y enfocado en los objetivos de la investigación. Para resumir y analizar los resultados de los estudios incluidos, se emplearon técnicas de síntesis narrativa. En una primera fase, se identificaron 85 artículos provenientes de las cuatro bases de datos consultadas. La Figura 1 ilustra, en porcentaje, la proporción de información recolectada inicialmente de cada base de datos, mientras que la Tabla 1 detalla la cantidad exacta de artículos seleccionados por cada fuente.

Resultados y discusión

Los estudios más significativos para nuestra investigación están resumidos en la Tabla 2 a continuación.

Tabla 2. Información destacada de los estudios más significativos en la revisión. Elaboración propia.

N°	Título	Base de datos	País	Año	Objetivos/Resultados
1	Translation of Medical Terms by AI: A Comparative Linguistic Study of Microsoft Copilot and Google Translate [6]	Google Académico	Arabia Saudita	2024	Las herramientas de traducción basadas en inteligencia artificial, como Microsoft Copilot y Google Translate, muestran diferencias importantes en su precisión al traducir términos médicos. Microsoft Copilot suele ser más efectivo en aspectos contextuales y sintácticos, mientras que Google Translate tiende a cometer errores relacionados con transliteraciones y equivalencias literales. Estos resultados señalan áreas clave que necesitan mejoras para que la traducción de términos técnicos sea más confiable en contextos profesionales.
2	Google Gemini as a next generation AI educational tool: a review of emerging educational technology [7]	Google Académico	Arabia Saudita	2024	Google Gemini demuestra un gran potencial en el ámbito educativo, revelando cómo sus capacidades multimodales y de razonamiento pueden transformar la personalización del aprendizaje. Sin embargo, también destaca la importancia de abordar desafíos éticos y garantizar el desarrollo responsable para maximizar su impacto positivo en la educación.

Continúa en la siguiente página

N°	Título	Base de datos	País	Año	Objetivos/Resultados
3	An Overview on Amazon Rekognition Technology [8]	Google Académico	India	2021	El análisis destacó cómo la tecnología de visión por computadora, implementada a través de Amazon Web Services Rekognition jugó un papel crucial en ayudar a las empresas a mantenerse sostenibles durante la pandemia de COVID-19. Los resultados mostraron que esta tecnología permitió automatizar tareas clave como la detección de equipos de protección personal (PPE), el monitoreo de distanciamiento social y la identificación de rostros, optimizando así las operaciones empresariales en un contexto de restricciones sanitarias.
4	The Amazon Nova family of models: Technical report and model card [9]	Google Académico	Estados Unidos	2024	El análisis de Amazon Nova demuestra su capacidad para ofrecer modelos fundacionales multimodales con un equilibrio óptimo entre precisión, velocidad y costo. Modelos como Nova Pro destacan en tareas complejas, mientras que Nova Lite y Micro son eficientes en costos y latencia. Nova Canvas y Reel lideran en generación de imágenes y videos personalizados. Las evaluaciones validan su rendimiento, adaptabilidad y confiabilidad, posicionándolos como referentes en soluciones generativas para diversas industrias.

Continúa en la siguiente página

N°	Título	Base de datos	País	Año	Objetivos/Resultados
5	Enhancing AI Governance in Financial Industry through IBM watsonx.governance [10]	Science Direct	Estados Unidos	2024	El análisis resalta la importancia de la confianza y la gobernanza en la adopción de IA en sectores regulados como las finanzas. IBM Watson.governance se posiciona como una solución clave, proporcionando herramientas automatizadas para monitorear, gestionar y cumplir con normativas, reduciendo riesgos asociados a sesgos, desvíos y falta de transparencia.
6	AI revolutionizing industries worldwide: A comprehensive overview of its diverse applications [11]	Science Direct	Arabia Saudita	2024	Este análisis profundiza en el papel de la IA como eje central de estas revoluciones, explorando su impacto histórico, actual y futuro en sectores clave como la salud, las finanzas y la manufactura. Además, plantea una reflexión sobre los beneficios, riesgos y desafíos éticos de la adopción de la IA, cuestionando si esta tecnología será una herramienta de progreso o una fuente de preocupación.
7	Elastic Machine Learning Algorithms in Amazon SageMaker [12]	Google Académico	Estados Unidos	2020	El desarrollo de SageMaker aborda desafíos clave en la construcción de plataformas de aprendizaje automático (ML) a escala industrial, incluyendo la necesidad de entrenamientos incrementales, predictibilidad de costos y elasticidad en el manejo de cargas de trabajo.

Continúa en la siguiente página

N°	Título	Base de datos	País	Año	Objetivos/Resultados
8	How artificial intelligence affects international industrial transfer — Evidence from industrial robot application [13]	Science Direct	China	2024	El estudio explora cómo el avance de la inteligencia artificial, reflejado en el uso de robots industriales, impacta la transferencia global de industrias en el contexto de la Industria 4.0. Los resultados destacan que el progreso en tecnologías como los robots industriales no solo promueve la transición de la manufactura tradicional a la manufactura inteligente, sino que también potencia la competitividad de los países en el ámbito de la transferencia industrial.
9	Inteligência Artificial Aplicada À Saúde Ocupacional [14]	Scielo	Portugal	2024	La revisión resaltó el acelerado progreso de la inteligencia artificial y su impacto en el entorno laboral, incluyendo cambios en la organización de las tareas, impactos en la productividad y posibles reducciones en el número de puestos de trabajo. Se observó que, aunque algunos países ya han implementado medidas prácticas para mitigar los efectos negativos, todavía existen importantes lagunas en la comprensión y difusión de información sobre cómo la IA afecta variables como el número de empleos y los errores cometidos durante su implementación.

Continúa en la siguiente página

N°	Título	Base de datos	País	Año	Objetivos/Resultados
10	La inteligencia artificial en la educación del siglo XXI: avances, desafíos y oportunidades Presentación [15]	Scielo	Perú	2024	El análisis destaca el impacto de la IA en la educación, desde la personalización del aprendizaje hasta la predicción del rendimiento académico y la mejora en la construcción del conocimiento. Se enfatiza la necesidad de una implementación ética centrada en el ser humano y de preparar a docentes y estudiantes para enfrentar sus desafíos. Estas investigaciones reflejan cómo la IA transforma la enseñanza, planteando tanto oportunidades como retos.

A partir de la Tabla 2, es posible extraer información clave para esta revisión sistemática, ya que en ella se detallan con mayor precisión los artículos más relevantes. Esto permite identificar las bases de datos de las que se obtuvieron los artículos más relevantes.

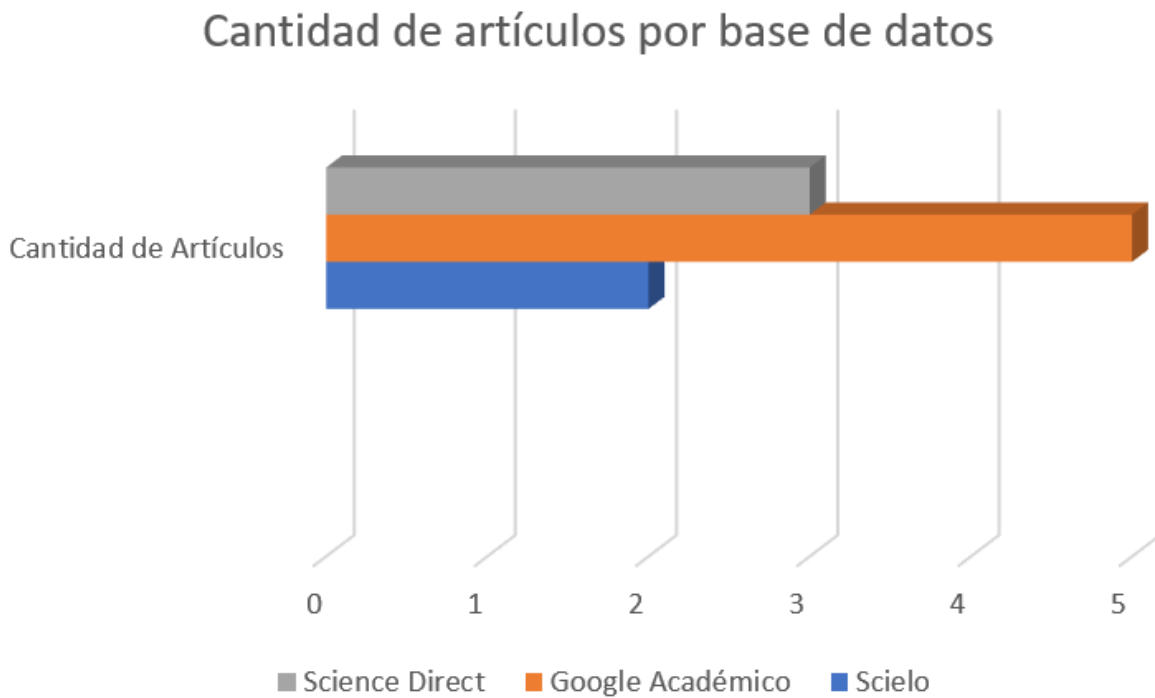


Figura 3. Distribución de estudios más relevantes por Base de Datos Elaboración propia.

Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial (IA) se define como la capacidad de los sistemas computacionales para procesar información y generar respuestas que resuelvan problemas y alcancen objetivos específicos. Según varios autores, la IA se centra en desarrollar agentes que actúan de manera inteligente, simulando procesos de pensamiento humano y mejorando la toma de decisiones a través del análisis de datos y patrones. Aunque no reproduce la energía física de los humanos, busca imitar su capacidad cognitiva con una precisión superior, utilizando modelos matemáticos y algoritmos avanzados [16].

En esencia, la IA se inspira en el funcionamiento de la inteligencia natural para crear sistemas que puedan aprender, adaptarse y realizar tareas de manera eficiente. Mediante técnicas como el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, la inteligencia artificial permite a las máquinas analizar grandes volúmenes de datos, identificar tendencias y prever escenarios con un alto grado de exactitud. Esto la convierte en una herramienta fundamental para abordar problemas complejos en diferentes áreas.

Empresas Tecnológicas

Las empresas tecnológicas son pilares fundamentales en la revolución impulsada por la inteligencia artificial (IA), liderando su desarrollo y aplicación en múltiples sectores. Estas organizaciones, a través de sus capacidades de investigación y desarrollo, han creado tecnologías disruptivas que transforman la manera en que las personas y las industrias operan. Desde la creación de algoritmos avanzados hasta el diseño de plataformas innovadoras, su trabajo permite resolver problemas complejos y explorar nuevas fronteras del conocimiento.

Además, las empresas tecnológicas no solo diseñan soluciones técnicas, sino que también moldean el entorno económico y social en el que estas tecnologías se implementan. Establecen estándares, definen tendencias y configuran el marco ético para la adopción de la IA. Su influencia trasciende la innovación tecnológica, contribuyendo a la evolución de los mercados y a la mejora de las capacidades humanas mediante la integración de sistemas inteligentes.

Productos y Soluciones de IA

Los productos y soluciones basados en inteligencia artificial son ejemplos tangibles de cómo esta tecnología impacta la vida cotidiana y los entornos profesionales. Desde sistemas de recomendación en plataformas digitales hasta modelos predictivos en el ámbito financiero, estas herramientas son clave para mejorar la precisión, la eficiencia y la personalización en diversas tareas. Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real y ofrecer resultados adaptativos ha redefinido la manera en que se abordan los desafíos en múltiples áreas [17].

La implementación de estas soluciones no solo optimiza procesos, sino que también genera nuevas oportunidades de negocio y fomenta la innovación continua. Al aprovechar tecnologías como el aprendizaje automático y el procesamiento de lenguaje natural, los productos de IA pueden resolver problemas complejos y crear experiencias únicas para los usuarios.

Aplicaciones Estratégicas y Sociales de la IA

La inteligencia artificial ha demostrado ser una herramienta clave para impulsar el desarrollo estratégico en sectores como la salud, la educación y los servicios financieros. Sus aplicaciones permiten mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y optimizar recursos, ofreciendo soluciones adaptadas a las necesidades de cada contexto. Además, las capacidades de análisis predictivo y automatización ayudan a tomar decisiones más informadas y precisas, elevando el impacto positivo en las operaciones humanas.

En el ámbito social, la IA está transformando la manera en que se abordan problemas globales como el cambio climático, la equidad en la educación y la mejora de la calidad de vida [18]. A través de iniciativas que aprovechan su potencial, se están generando avances significativos en la atención a comunidades vulnerables y en la resolución de desafíos críticos. Estas aplicaciones no solo destacan la versatilidad de la inteligencia artificial, sino también su capacidad para generar beneficios tangibles y duraderos en la sociedad.

DISCUSIÓN

La Inteligencia Artificial se ha convertido en una herramienta clave para enfrentar los desafíos actuales en diferentes sectores, gracias a su habilidad para optimizar procesos y proporcionar soluciones innovadoras. Su uso está cambiando la forma en que las industrias funcionan, ayudándolas a resolver problemas complejos y a mantenerse competitivas en un entorno global en constante evolución. La versatilidad de la IA ha permitido su aplicación en diversas áreas, desde la medicina y la educación hasta la manufactura y el comercio. Es así que para tener un mejor panorama del desarrollo de la misma en una empresa, es conveniente analizar cómo las grandes empresas tecnológicas como Amazon, Microsoft, Alphabet e IBM, están desarrollando la IA y a qué mejoras y/o resultados han llegado con ello.

Para abordar las preguntas planteadas al inicio, hemos recopilado una serie de datos a partir de diversos artículos. En particular, para responder a la interrogante sobre ¿En qué sectores son las aplicaciones más frecuentes de la IA?, hemos obtenido los siguientes resultados.

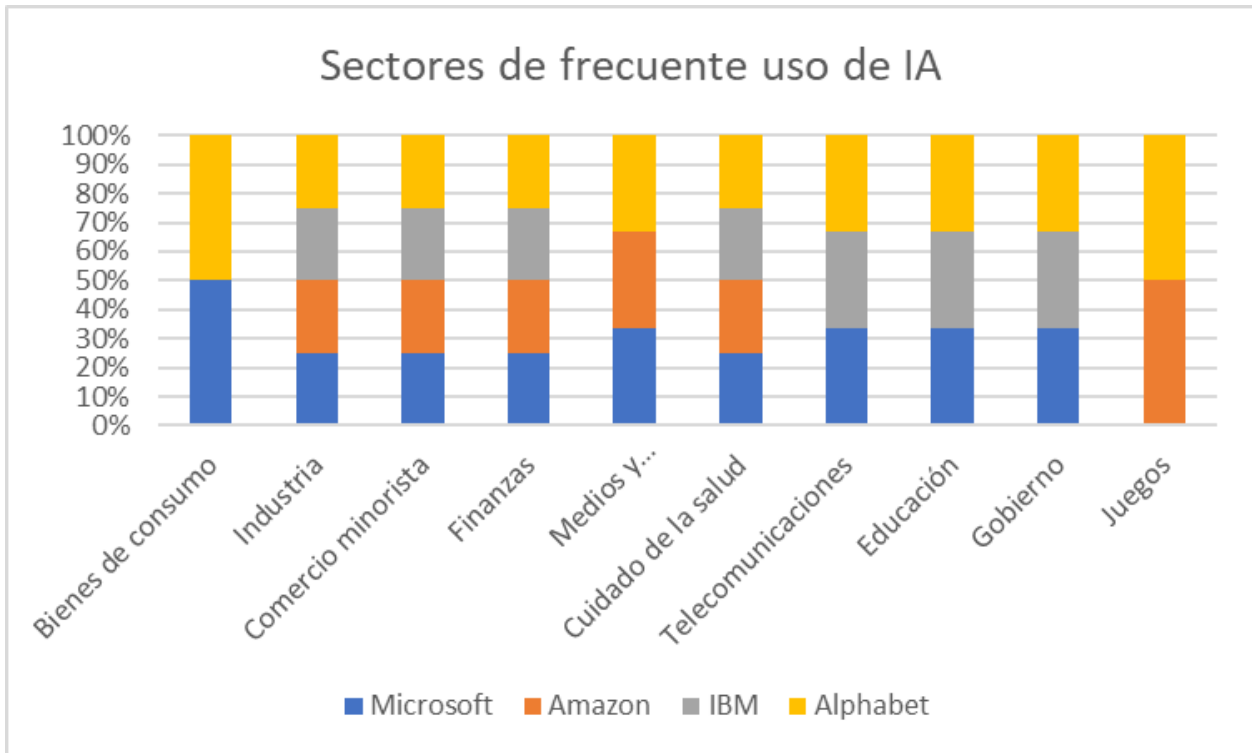


Figura 4. Sectores de frecuente uso de la IA en las empresas a revisar según bibliografía. Elaboración propia.

La Figura 4 refleja los sectores donde la inteligencia artificial (IA) tiene mayor influencia en el desarrollo y la innovación tecnológica. Se observa que áreas como Finanzas, Medios y entretenimiento, y Cuidado de la salud destacan por ser espacios clave para la aplicación de IA. Esto sugiere un avance significativo en el aprovechamiento de esta tecnología para resolver problemas complejos, optimizar procesos y ofrecer soluciones innovadoras que impactan tanto en la experiencia del usuario como en la eficiencia operativa.

El sector financiero, por ejemplo, ha experimentado una transformación profunda gracias a la IA, que permite detectar fraudes, gestionar riesgos y personalizar servicios en tiempo real. De manera similar, en los sectores de Telecomunicaciones, medios y entretenimiento, la IA se utiliza para la creación de contenido personalizado y la mejora de la experiencia del consumidor, mientras que en el cuidado de la salud ha sido crucial para diagnósticos más precisos, gestión de datos médicos y desarrollo de tratamientos innovadores [19].

Sectores como Educación también están emergiendo como campos relevantes para la IA, aunque su impacto actual podría estar en una etapa temprana [20]. Sin embargo, su desarrollo continuo refleja el potencial de la IA para abordar desafíos críticos, como la personalización del aprendizaje y la optimización de redes de

comunicación [21]. El caso del sector de Juegos es particularmente interesante, ya que representa no solo un espacio de entretenimiento, sino también un campo experimental para desarrollar tecnologías avanzadas, como algoritmos de aprendizaje profundo y simulaciones en tiempo real. Esto demuestra cómo la IA impulsa tanto la innovación tecnológica como la creatividad.

En general, los resultados reflejan que la IA no solo está transformando sectores tradicionales, sino que también está promoviendo el surgimiento de nuevas oportunidades de desarrollo tecnológico.

La segunda pregunta a contestar es: ¿Qué productos y soluciones ofrecen estas empresas mediante la implementación de la IA?, donde obtuvimos los siguientes datos.

Tabla 3. Productos / Soluciones de IA por empresa tecnológica según bibliografía. Elaboración propia.

Empresas tecnológicas	Productos / Soluciones IA
Microsoft	Microsoft Copilot, Azure AI
Amazon	Amazon Q, Amazon Bedrock, Amazon Transcribe, Amazon Polly, Amazon Textract, Amazon Rekognition, Amazon Lex, Amazon Translate, Amazon Personalize, Amazon Augmented AI, Amazon Comprehend, Amazon Fraud Detector, Amazon Kendra
IBM	IBM watsonx, IBM Granite, IBM Consulting
Alphabet	Gemini, Paquete de interacción con el cliente con la IA de Google, Vertex AI, Visión AI, Natural language AI, Translation AI, Video AI, Document AI
Microsoft	Microsoft Copilot, Azure AI

La Tabla 3 presentada resume algunas de las principales ofertas de estas compañías, mostrando su liderazgo en el sector. Por ejemplo Microsoft ha centrado su estrategia en el desarrollo de herramientas que potencian la productividad y la accesibilidad a soluciones basadas en IA, como Microsoft Copilot, integrado en herramientas como Microsoft 365, que actúa como un asistente que mejora la eficiencia en tareas diarias como la redacción, el análisis de datos y la gestión de proyectos. Por otro lado, Azure AI es una plataforma robusta que ofrece servicios de IA para empresas, incluyendo aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y análisis predictivo [22], lo que refuerza su posición como proveedor integral de soluciones empresariales.

Amazon por su parte se destaca por su enfoque diversificado y especializado, ofreciendo una amplia gama de productos y servicios basados en IA. Entre ellos, Amazon Bedrock facilita la implementación de modelos fundacionales [23], mientras que Amazon Rekognition y Amazon Polly se centran en el análisis de imágenes y la conversión de texto a voz, respectivamente. Herramientas como Amazon Fraud Detector y Amazon Personalize

abordan necesidades específicas, como la detección de fraudes y la personalización de experiencias. Además, soluciones como Amazon Comprehend y Amazon Translate son fundamentales para el análisis de texto y la traducción automática, posicionando a Amazon como un referente en la democratización de la IA para múltiples industrias [24].

Del mismo modo IBM destaca con productos como Watsonx, una plataforma diseñada para el desarrollo de modelos de IA personalizados [25]. Además, IBM Granite y los servicios de consultoría de IBM Consulting complementan su portafolio, permitiendo a las organizaciones optimizar procesos y tomar decisiones basadas en datos. Así también Alphabet, a través de Google, ofrece una gama de herramientas que abarcan desde la creación de contenido hasta el análisis avanzado. Gemini, uno de sus desarrollos más recientes, promete revolucionar la interacción humano-máquina al integrar capacidades conversacionales avanzadas. Otros productos, como Vertex AI y Natural Language AI, se centran en facilitar a las empresas el diseño e implementación de modelos personalizados y en optimizar la comprensión del lenguaje natural. Soluciones específicas como Vision AI y Document AI destacan por su capacidad para procesar imágenes y documentos, lo que simplifica tareas como la clasificación y la extracción de información clave [26].

Ahora bien, ahora tenemos la última pregunta: ¿Cómo afectan estos avances a la competitividad y sostenibilidad de las industrias involucradas? Los resultados demuestran que el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) en grandes empresas tecnológicas ha impulsado cambios significativos en la competitividad y sostenibilidad de las industrias, convirtiéndose en un elemento clave para estas corporaciones [27]. Estas organizaciones han estado a la vanguardia en el diseño, implementación y democratización de tecnologías avanzadas que, al integrarse en diferentes sectores, generan un impacto notable en la eficiencia, la innovación y la responsabilidad social.

En cuanto a competitividad, gigantes tecnológicos como Microsoft, Google (Alphabet), Amazon e IBM han liderado la creación de plataformas de IA que mejoran la capacidad de procesamiento de datos y la toma de decisiones en tiempo real. Por ejemplo, Azure AI y Google Vertex AI proporcionan a las empresas herramientas que combinan análisis predictivo y automatización, permitiendo optimizar procesos críticos y desarrollar productos personalizados. Este enfoque ha sido especialmente valioso en sectores como las finanzas, donde la IA ayuda a detectar fraudes de manera temprana y gestionar riesgos con mayor precisión. Además, en el ámbito de la salud, soluciones como IBM Watsonx han transformado los diagnósticos médicos y el diseño de tratamientos personalizados [28], posicionando a estas empresas como líderes indiscutibles en innovación.

Estas corporaciones también se destacan por su habilidad para integrar la IA en sistemas que mejoran la respuesta al mercado. A través del uso de aprendizaje automático y procesamiento de lenguaje natural, las grandes empresas tecnológicas facilitan a sus clientes—otras organizaciones—un acceso más ágil a modelos que

analizan las tendencias del consumidor, ayudándoles a adaptar su oferta y optimizar la experiencia del cliente.

Por otro lado, desde la perspectiva de la sostenibilidad, las grandes empresas tecnológicas han liderado el camino hacia el uso responsable de los recursos mediante soluciones basadas en IA. Herramientas como Google Vision AI y Amazon Rekognition están diseñadas para optimizar cadenas de suministro y reducir [29]. Un ejemplo destacado es el compromiso de Microsoft con la sostenibilidad, promoviendo plataformas que fomentan la economía circular y optimizan el consumo energético en sectores clave como la manufactura y la energía.

Además, la inteligencia artificial desarrollada por estas empresas ha permitido avanzar en la predicción y mitigación de riesgos ambientales [30]. Los modelos predictivos pueden anticipar eventos climáticos extremos o interrupciones logísticas, mejorando la resiliencia de las organizaciones y promoviendo una gestión más sostenible. Esto no solo refuerza el compromiso de las empresas tecnológicas con la sostenibilidad, sino que también las posiciona como actores esenciales en la transición hacia prácticas empresariales más responsables.

En cuanto a la inclusión social, estas corporaciones han diseñado herramientas que eliminan barreras lingüísticas y culturales. Tecnologías como Google Translate y Amazon Comprehend han mejorado la accesibilidad global a información y servicios, beneficiando a millones de personas y ampliando las oportunidades económicas y educativas en comunidades desfavorecidas.

Conclusiones

En síntesis, la Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en un motor de cambio en múltiples sectores, afectando de manera significativa la competitividad, la sostenibilidad y la inclusión social. Su habilidad para resolver problemas complejos, optimizar procesos y mejorar la toma de decisiones la hace una herramienta esencial en el desarrollo empresarial y social. Empresas tecnológicas de gran envergadura, como Amazon, Microsoft, Alphabet e IBM, han estado a la vanguardia en la implementación de soluciones avanzadas basadas en IA, lo que ha reforzado su influencia en áreas como las finanzas, la salud y las telecomunicaciones. Estas tecnologías han facilitado una mayor eficiencia operativa y la personalización de productos y servicios, garantizando que las organizaciones se adapten a un entorno global en constante cambio.

No obstante, el desarrollo y uso de la IA también conlleva desafíos significativos. Aunque herramientas como los chatbots han optimizado la eficiencia en el servicio al cliente, estas soluciones pueden no ser suficientes para resolver problemas específicos o cumplir completamente con las expectativas de los usuarios. Es crucial diseñar e implementar estas tecnologías desde la perspectiva del usuario, combinando sus capacidades con la interacción humana para asegurar experiencias satisfactorias y mantener la confianza en la tecnología.

Es así de manera general que, el avance de la IA en grandes empresas tecnológicas se ha vuelto un elemento clave para fomentar y promover el progreso tecnológico, la sostenibilidad y la inclusión social. Sin embargo, su implementación debe considerar cuidadosamente las implicaciones éticas y humanas, asegurando que los beneficios de estas tecnologías se traduzcan en un impacto positivo y sostenible para las industrias y la sociedad.

Contribución de Autoría

Rosas Pérez Luiggi Antony: [Conceptualización](#), [Investigación](#), [Metodología](#), [Visualización](#), Escritura, Revisión, Edición - borrador original. Zavaleta Galarza Erick Arnie: [Conceptualización](#), [Investigación](#), [Metodología](#), [Validación](#), [Redacción - borrador original](#). Torres Villanueva Marcelino: [Supervisión](#)

Referencias

- [1] Á. R. P. González, C. J. V. Estévez, M. J. C. C. Jaramillo, and E. R. S. Flores, “Inteligencia artificial como estrategia de innovación en empresas de serviciosuna revisión bibliográfica,” *Publicando*, vol. 10, no. 38, pp. 74–82, 2023.
- [2] A. M. Ezequiel, “Big data e inteligencia artificial en las pequeñas y medianas empresas de córdoba,” Córdoba, 2022.
- [3] A. D. P. Melo, Z. M. Cañón, and J. C. T. Alonso, “Efectos de la inteligencia artificial en las empresas,” Bogotá, 2020.
- [4] D. N. Martínez-García, V. M. Dalgo-Flores, J. L. Herrera-López, E. I. Analuisa-Jiménez, and E. F. Velasco-Acurio, “Avances de la inteligencia artificial en salud,” *DOMINIO DE LAS CIENCIAS*, vol. V, no. 3, pp. 603–613, 2019.
- [5] G. Urrútia and X. Bonfill, “Declaración prisma: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemática y metaanálisis,” *ELSEVIER DOYMA*, vol. 11, no. 135, pp. 507–511, 2010.
- [6] R. Al-Jarf, “Translation of medical terms by ai: A comparative linguistic study of,” 2024.
- [7] M. Imran and N. Almusharraf, “Google gemini as a next generation,” *Smart Learn. Environ*, vol. 11, no. 22, 2024.
- [8] R. Kumar, “An overview on amazon rekognition technology,” 2021.
- [9] A. A. G. Intelligence, “The amazon nova family of models: Technical report and model card,” 2024.

- [10] S. Majumder, A. Bhattacharjee, and D. J. N. Kozhaya, “Enhancing ai governance in financial industry through ibm watsonx.governance,” 2024.
- [11] A. B. Rashid and M. A. K. Kausik, “Ai revolutionizing industries worldwide: A comprehensive overview of its diverse applications,” *ELSEVIER*, vol. VII, 2024.
- [12] E. Liberty, Z. Karnin, B. Xiang, L. Rouesnel, B. Coskun, R. Nallapati, J. Delgado, A. Sadoughi, Y. Astashonok, P. Das, C. Balioglu, S. Chakravarty, M. Jha, P. Gautier, D. Arpin, T. Januschowski, and V. Flun, “Elastic machine learning algorithms in amazon sagemaker,” in *ACM SIGMOD*, 2020, pp. 731–737.
- [13] H. Zhang, Y. Ding, J. Niu, and S. Jung, “How artificial intelligence affects international industrial transfer — evidence from industrial robot application,” *ELSEVIER*, vol. 95, 2024.
- [14] M. Santos, A. Almeida, and D. Chagas, “Inteligência artificial aplicada à saúde ocupacional,” *RPSO saúde ocupacional*, vol. 18, 2024.
- [15] C. R. Panaqué and C. B. Castañón, “La inteligencia artificial en la educación del siglo xxi: avances, desafíos y oportunidades presentación,” *Educación PUCP*, vol. 33, no. 64, pp. 5–7, 2024.
- [16] IBM, “Soluciones de inteligencia artificial (ia) — ibm,” IBM Corporation, <https://www.ibm.com/es-es/artificial-intelligence>, 2024, [Último acceso: 2024 Diciembre 5].
- [17] Google, “Servicios de cloud computing — google cloud,” Google LLC., 2024, available online. [Último acceso: 5 Diciembre 2024].
- [18] J. M. F. Vivar and F. J. G. Peñalvo, *La vida algorítmica de la educación: Herramientas y sistemas de inteligencia artificial para el aprendizaje en línea*. McGraw-Hill, 2023, vol. 1.
- [19] M. F. Martín, “La revolución de la inteligencia artificial generativa (genai) en el cuidado de la salud,” *I+S: Revista de la Sociedad Española de Informática y Salud*, no. 158, pp. 25–26, 2024.
- [20] C. R. Panaqué and C. B. Castañón, “La inteligencia artificial en la educación del siglo xxi: avances, desafíos y oportunidades presentación,” *Educación*, vol. 33, no. 64, pp. 5–7, 2024.
- [21] I. M. Herrera and D. P. Serrano, *La inteligencia artificial visual y su cobertura mediática en España: un análisis bajo el prisma de Google News y Google Trends*. España: McGraw Hill, 2023, pp. 93–100.
- [22] Microsoft, “Soluciones de inteligencia artificial — microsoft ai,” Microsoft Corporation, <https://www.microsoft.com/es-es/ai>, 2024, [Último acceso: 5 Diciembre 2024].
- [23] L. Šamanić, “Upsell discovery by analysing customer communication and integration into the amazon bedrock infrastructure,” 2024.

- [24] R. A. D. Zorrilla, “Ética y uso de algoritmos e inteligencia artificial por amazon. análisis valorativo,” 2022.
- [25] S. Majumder, A. Bhattacharjee, and J. Kozhaya, “Enhancing ai governance in financial industry through ibm watsonx.governance,” TechRxiv, 2024.
- [26] C. Lopezosa and L. Codina, “Probando bard: así funciona la inteligencia artificial generativa de google,” *Anuario ThinkEPI*, vol. 17, 2023.
- [27] H. Zhang, Y. Ding, J. Niu, and S. Jung, “How artificial intelligence affects international industrial transfer—evidence from industrial robot application,” *Journal of Asian Economics*, vol. 95, 2024.
- [28] M. M. Diz, “Estudio de la aplicación de la ética en la inteligencia artificial por ibm,” 2022.
- [29] J. J. Omena, E. Elena, B. Gobbo, and J. Chao, “El potencial de las redes basadas en la api google vision para el estudio de imágenes digitales nativas,” *DISEÑA*, vol. 19, pp. 1–25, 2021.
- [30] A. D. P. Melo, Z. M. Cañón, and J. C. T. Alonso, “Efectos de la inteligencia artificial en las empresas,” <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/3959>, 2020, [Último acceso: 5 Diciembre 2024].