

IA en la gestión de organizaciones educativas: Análisis bibliométrico y perspectivas estratégicas

AI in the Management of Educational Organizations: Bibliometric Analysis and Strategic Perspectives

Rossana Carías Escoto

rossana_escoto@unah.edu.com

ORCID 0009-0002-7373-9802

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Honduras

Juan Felipe Espinosa Cristia

juan.espinosacl@usm.cl

ORCID 0000 – 0002-5629-6328

Universidad Técnica Federico Santa María
Chile

RESUMEN

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una herramienta estratégica en la transformación organizativa de instituciones de educación superior (universidades), generando nuevas dinámicas en procesos de planificación, toma de decisiones, liderazgo y gestión administrativa. El desarrollo de sistemas inteligentes empáticos, analíticos e intuitivos junto con el avance del aprendizaje automático, permite reconfigurar estructuras organizacionales, optimizar recursos y potenciar la adaptabilidad institucional ante entornos digitalizados. Este estudio presenta un análisis bibliométrico que explora la producción científica vinculada al uso de IA en la gestión de universidades, con el objetivo de identificar tendencias investigativas, autores influyentes, redes colaborativas y núcleos temáticos predominantes. Mediante el uso de bases de datos especializadas (Scopus, Web of Science - WOS) y herramientas como VOSviewer, se elaboran mapas conceptuales y visualizaciones que permiten comprender el estado actual del conocimiento, detectar vacíos teóricos y proponer líneas estratégicas futuras. El estudio no se limita al ámbito exclusivo del aprendizaje, sino que profundiza en el impacto organizativo de las instituciones educativas ante la adaptabilidad de la IA, considerando aspectos epistemológicos, éticos y operativos vinculados al uso de sistemas inteligentes en la gobernanza institucional. Entre los principales hallazgos se destaca la necesidad de fortalecer la reflexividad organizativa, desarrollar liderazgos digitales y fomentar una cultura de innovación basada en evidencia. En conjunto, este trabajo ofrece una base empírica y conceptual para comprender cómo la IA está moldeando nuevas formas de gestión universitaria más eficientes, flexibles y orientadas a la transformación integral.

Palabras clave: *Inteligencia Artificial (IA), Transformación Digital Integral, Innovación Tecnológica, Gobernanza de la IA en la Educación Superior.*

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) has emerged as a strategic tool in the organizational transformation of higher education institutions (universities), generating new dynamics in planning processes, decision-making, leadership, and administrative management. The development of empathetic, analytical, and intuitive intelligent systems, along with advances in machine learning, enables the reconfiguration of organizational structures, resource optimization, and enhanced institutional adaptability to digitalized environments. This study presents a bibliometric analysis that explores the scientific output related to the use of AI in university management, aiming to identify research trends, influential authors, collaborative networks, and predominant thematic clusters. Using specialized databases (Scopus, Web of Science) and tools such as VOSviewer, conceptual maps and visualizations are developed to understand the current state of knowledge, detect theoretical gaps, and propose future strategic lines. The study goes beyond the exclusive domain of learning and delves into the organizational impact of educational institutions in response to AI adaptability, considering epistemological, ethical, and operational aspects linked to the use of intelligent systems in institutional governance. Among the main findings is the need to strengthen organizational reflexivity, develop digital leadership, and foster an evidence-based innovation culture. Overall, this work provides an empirical and conceptual foundation for understanding how AI is shaping new forms of university management that are more efficient, flexible, and oriented toward comprehensive transformation.

Keywords: *Artificial Intelligence (AI), Comprehensive Digital Transformation, Technological Innovation, AI Governance in Higher Education*

INTRODUCCIÓN

Con el fin de sistematizar las ideas que se presentan en la literatura en el fenómeno de la relación entre IA e impacto en la gobernanza de la educación superior, este artículo busca responder a la siguiente pregunta, ¿Qué dinámicas científicas emergen del análisis bibliométrico sobre la adopción de inteligencia artificial en educación superior y sus vínculos con la gobernanza institucional?



Para abordar esta interrogante, se recurre a un enfoque metodológico que combina técnicas bibliométricas y cienciométricas, permitiendo identificar patrones de publicación, redes de colaboración y núcleos temáticos relevantes. Se emplean herramientas especializadas para la visualización de coautorías, coocurrencia de términos y evolución temática, lo que facilita una lectura estructurada y crítica de la producción científica. A partir de este enfoque, el texto se organiza en cuatro secciones: la metodología, donde se detallan los criterios de búsqueda, las bases de datos utilizadas y los procedimientos analíticos; los resultados, que presentan los hallazgos estructurados en mapas y métricas clave; la discusión, que interpreta estos hallazgos a la luz de marcos teóricos y desafíos institucionales; y finalmente, las conclusiones, que sintetizan las implicaciones para la gobernanza educativa y proponen líneas futuras de investigación.

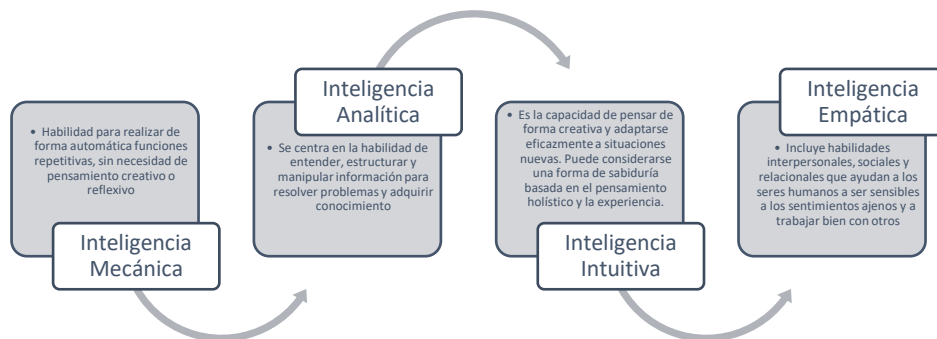
La inteligencia artificial (IA) puede ser definida como la capacidad de un sistema para interpretar correctamente datos externos, aprender de ellos y aplicar esos aprendizajes para cumplir objetivos específicos mediante una adaptación flexible (Kaplan & Haenlein, 2018). Según Kaplan & Haenlein (2018) la inteligencia artificial (IA), se define como la capacidad de un sistema para interpretar correctamente datos externos, aprender de dichos datos y utilizar esos aprendizajes para lograr objetivos y tareas específicas a través de una adaptación (Kaplan & Haenlein, 2018). Kaplan & Haenlein, proponen una clasificación evolutiva (IA estrecha, IA general, IA superinteligente) y una tipología funcional (IA analítica, IA inspirada en el ser humano, IA humanizada), con el fin de comprender su potencial transformador y sus riesgos desde múltiples dimensiones institucionales. Este enfoque permite situar la IA no como una tecnología única, sino como una constelación de sistemas que interactúan con estructuras organizativas, procesos decisionales y entornos sociotécnicos complejos.

El advenimiento de la inteligencia artificial se perfila como una transformación comparable a las revoluciones industrial y digital, con impactos profundos en la sociedad, el empleo y la toma de decisiones organizacional. Como señala Makridakis (2017), el reto económico será aprovechar sus beneficios sin intensificar el desempleo ni las desigualdades, una advertencia que se convierte en clave para orientar estrategias de gobernanza en la educación superior (Makridakis, 2017). Makridakis (2017) afirma que la IA está en el punto de mira y que traerá grandes cambios que también afectarán a todos los aspectos de nuestra sociedad y vida, entre los cuales se encuentra la gobernanza y los procesos organizacionales, educacionales y de producción de conocimiento en la educación superior.



Figura 1.

Tipologías de IA: hacia una clasificación orientada a organizaciones de educación superior.



Nota: Fuente basada en las cuatro inteligencias definidas por Huang & Rust (2018).

Huang & Rost (2018) plantean, desde la aplicación en la prestación de servicios, que la realización de los servicios requiere de distintas formas de inteligencia, ya sea de humanos o máquinas. Basado en la evolución de la IA, los autores identifican cuatro tipos principales: inteligencia mecánica, analítica, intuitiva y empática (Huang & Rust, 2018). Para Huang & Rust (2018) estas se organizan jerárquicamente según su complejidad y dificultad de ser replicadas por la IA, siendo las formas más avanzadas la intuitiva y la empática, que vienen a representar retos mayores para la automatización, lo que las posiciona como "inteligencias superiores". En dicho sentido, no hay duda de que la IA tiene un enorme potencial, ya que las computadoras y los robots probablemente lograrán, o se acercarán a, la inteligencia humana en los próximos veinte años convirtiéndose en un serio competidor de todos los trabajos que actualmente realizan los humanos y, por primera vez, planteando dudas sobre el fin de la supremacía humana (Makridakis, 2017). Este impacto en los servicios tendrá un impacto en el área de la educación superior y su gobernanza, dado el amplio abanico de servicios que se relacionan con la educación, educación continua, y producción y transferencia de conocimiento para con la sociedad que realizan las organizaciones en la educación superior.

Esta clasificación jerárquica de las formas de inteligencia, mecánica, analítica, intuitiva y empática no solo permite comprender los retos técnicos de la automatización, sino que también revela las implicaciones organizacionales y humanas que emergen en contextos de prestación de servicios complejos, como los que caracterizan a las instituciones de educación superior. En este sentido, la

adopción efectiva de sistemas basados en IA no depende únicamente de su capacidad operativa, sino de la confianza que las organizaciones depositan en ellos como lo señalan Glikson y Woolley (2020), dicha confianza, tanto cognitiva como emocional, se configura como un factor clave para la integración estratégica de la IA, influida por su representación (robot físico o sistema virtual) y por atributos como el nivel de inteligencia percibido, la transparencia y la capacidad de interacción (Glikson & Williams Woolley, 2020) Esta dimensión relacional y perceptiva resulta especialmente relevante en entornos educativos, donde la gobernanza ética debe anticipar no solo los impactos funcionales de la IA, sino también sus efectos simbólicos, culturales y epistemológicos en la comunidad académica (Tovar Sanchez & Ustaran Robinson, 2025).

Transformación Digital Integral en organizaciones educativas de nivel superior

Dentro de los fenómenos en donde la IA afecta la educación superior, la transformación digital ha adquirido creciente relevancia en la literatura especializada. Este fenómeno presenta un desafío conceptual, ya que existen múltiples definiciones provenientes de diversos campos académico, gubernamental y empresarial, lo que genera una falta de consenso terminológico. Bikse y otros (2021) definen en términos generales a la transformación digital como un proceso dinámico que implica el uso estratégico de tecnologías digitales para crear o modificar procesos organizacionales, estructuras culturales y experiencias de usuario, con el fin de responder a las exigencias cambiantes del entorno. Este enfoque no se limita a la adopción tecnológica, sino que abarca una reconfiguración integral de las prácticas institucionales, lo cual es especialmente relevante en el contexto de las organizaciones educativas de nivel superior (Bikse y otros, 2021).

En ello, la transformación digital en las instituciones de educación superior (IES) se manifiesta como un proceso multifacético, como nos dice Castro Benavides y otros (2020), que abarca dimensiones administrativas, tecnológicas, financieras, investigativas y humanas. En el ámbito administrativo, las IES están adoptando estrategias digitales no solo para optimizar sus operaciones existentes, sino también para rediseñar modelos organizativos que respondan a las nuevas exigencias del mercado laboral y a las expectativas de los estudiantes en cuanto a innovación en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la gestión institucional (Castro Benavides y otros, 2020). Esto nos lleva a depender cada vez más de la IA, al tratar de explotar el conocimiento interno y externo de las organizaciones, la IA fomenta nuevas técnicas de adquisición y representación del conocimiento, mejorando la conciencia de los directivos (Di Vaioa y otros, 2020). Este proceso multifacético transforma las estructuras micro, meso y macro de las organizaciones de educación superior.



En esta transformación, tanto los trabajadores, como las empresas, los gobiernos, los usuarios, y la sociedad en general, son partes interesadas clave en la transformación de los procesos organizacionales. Los avances tecnológicos en automatización e IA continuarán alterando los mercados laborales relacionados, afectando a estas partes interesadas (Wright y Schultz, 2018). Aún más, Wright y Shultz (2018) nos comentan que, para seguir siendo competitivas a nivel mundial, las organizaciones dependerán cada vez más de la automatización para mejorar la eficiencia utilizando la transformación digital con tecnologías de IA (Wright y Schultz, 2018).

Implicaciones del uso de la IA en la gobernanza educativa

Ante el avance acelerado de las tecnologías emergentes, se debe llegar a una reflexión crítica sobre el futuro institucional de nuestras universidades, como dice Ponce López y Díaz Novelo (2024), la gobernanza de la inteligencia artificial (IA) exige más que gestión técnica: requiere decisiones éticas centradas en el bienestar educativo. La transformación digital integral demanda acción inmediata; ignorarla compromete la calidad y relevancia institucional, el adaptarse con responsabilidad implica repensar los modelos de gobernanza, reconociendo que la IA es un fenómeno sociotécnico que requiere liderazgo ético, regulación adaptativa y compromiso sostenido (Ponce López & Díaz Novelo, 2024). La gobernanza de la inteligencia artificial en contextos educativos requiere marcos normativos capaces de adaptarse a una tecnología en constante evolución. Como señalan Novaes y Wanderley Júnior (2025), “la regulación de la inteligencia artificial (IA) presenta un desafío fundamental: ¿cómo pueden los marcos jurídicos gobernar una tecnología cuya definición permanece fluida y contingente desde una perspectiva histórica?”. Esta reflexión es especialmente pertinente en el ámbito universitario, donde la implementación de sistemas algorítmicos debe equilibrar la certeza jurídica con la flexibilidad institucional, garantizando transparencia, equidad y protección de derechos académicos (Novaes & Wanderley Junior, 2025).

La educación superior latinoamericana enfrenta una transformación estructural marcada por tensiones entre autonomía institucional, gobernanza digital y sostenibilidad financiera. Como plantea Acosta Silva (2022), “las políticas de innovación digital y uso de inteligencia artificial en la gestión universitaria configuran una nueva etapa de neo-modernización que redefine el poder institucional y la legitimidad académica”. Esta dinámica exige revisar críticamente los marcos de gobernanza, ya que la incorporación de IA puede reforzar estructuras administrativas inflexibles si no se acompaña de principios éticos, participación académica y mecanismos de rendición de cuentas. En este contexto,



la gobernanza algorítmica debe ser diseñada para fortalecer la autonomía universitaria y no para erosionarla bajo lógicas tecnocráticas (Acosta Silva, 2022). En este contexto, la inteligencia artificial (IA) se presenta como una tecnología con alto potencial transformador para la gobernanza educativa, al ofrecer soluciones que van más allá de la automatización operativa. Investigaciones recientes destacan que la IA permite personalizar el aprendizaje, adaptar contenidos a las necesidades individuales y optimizar procesos administrativos mediante bibliotecas inteligentes, chatbots y plataformas algorítmicas (Cox y otros, 2019).

Estas aplicaciones no solo mejoran la experiencia estudiantil, sino que también redefinen el rol de las instituciones en la toma de decisiones, la asignación de recursos y la interacción con sus comunidades (Davar y otros, 2025). No obstante, se advierte que la tecnología actual aún no está completamente preparada para ofrecer una experiencia plenamente personalizada, lo que exige una implementación crítica, gradual y éticamente fundamentada (Menon y otros, 2014); (Crompton & Burke, 2023). En resumen, la IA plantea un nuevo horizonte para la gobernanza educativa, donde la eficiencia, la equidad y la adaptabilidad se convierten en pilares estratégicos para enfrentar los desafíos contemporáneos de la educación superior (Silander & Stigmar, 2018; Zaki & Rashidi, 2013).

METODOLOGÍA

En esta investigación se adoptan técnicas bibliométricas para analizar la producción científica sobre inteligencia artificial en la administración y gobernanza de instituciones de educación superior. Según Zupic y Čater (2015), los métodos bibliométricos constituyen una técnica de análisis documental que emplea un enfoque cuantitativo para describir, evaluar y monitorear la investigación publicada. Estos métodos permiten establecer un proceso de revisión sistemático, transparente y reproducible, lo que contribuye significativamente a mejorar la calidad de las revisiones científicas. Además, resultan especialmente útiles en las etapas iniciales de una revisión de literatura, ya que orientan al investigador hacia los trabajos más influyentes y facilitan el mapeo del campo de estudio, minimizando el sesgo subjetivo en la selección de fuentes (Zupic y Cater, 2015). Este estudio se basa en la recopilación de artículos científicos, que, como muchos investigadores, utilizan la bibliometría o cienciometría, para documentar y evidenciar la literatura disponible en su mayoría, sobre un tema específico a investigar.



Desde una perspectiva metodológica, esta investigación analiza la evolución y el desarrollo del conocimiento científico en el campo de la Inteligencia Artificial vinculada a la Educación Superior. El estudio se fundamenta en publicaciones indexadas en las principales revistas académicas del Web of Science (WoS), específicamente aquellas incluidas en el Journal Citation Reports (JCR) dentro de las categorías SSCI de Business y Management, de igual forma la base de datos SCOPUS. La búsqueda de la información en las bases de datos se realizó con las keywords de autores: “Artificial intelligence” y “Higher education”. Las bases de datos de estas revistas son reconocidas por su alto impacto internacional, pilares importantes sobre los cuales se realiza el análisis bibliométrico planteado en este artículo.

Para la construcción y visualización de los mapas bibliométricos se emplea el software VOSviewer, que como nos explica Van Eck & Waltman (2009), es una herramienta que se ha desarrollado para la construcción y visualización de mapas bibliométricos que puede utilizarse, por ejemplo, para construir mapas de autores o revistas basados en datos de co-citación, o mapas de palabras clave basados en datos de co-ocurrencia, este programa incluye un visor que permite examinar los mapas bibliométricos con todo detalle. (Van Eck & Waltman, 2009).

Para el análisis de los datos bibliométricos, se consideraron las leyes bibliométricas clásicas. Estas leyes, permiten validar empíricamente los patrones de publicación. Dentro del desarrollo del estudio, se analiza por ejemplo la extracción de palabras clave (“keywords”) y su depuración mediante la aplicación de la Ley de Zipf (Urbizagástegui Alvarado & Restrepo Arango, 2011). La Ley de Zipf, formulada por el lingüista George K. Zipf, describe un patrón estadístico en el uso del lenguaje: las palabras más frecuentes en un texto tienden a aparecer con una regularidad inversamente proporcional a su posición en el ranking de frecuencia. En bibliometría, esta ley permite depurar palabras clave y detectar términos centrales en grandes volúmenes de texto (Urbizagástegui Alvarado & Restrepo Arango, 2011). George K. Zipf, en *Human Behavior and the Principle of Least Effort* (1949), propone una teoría integradora en donde sistematiza una vasta cantidad de datos empíricos bajo este principio, argumentando que los procesos vitales, incluidos los comunicativos y organizacionales, responden a patrones de optimización probabilística. Aunque no se alinea explícitamente con teorías clásicas de la economía o el utilitarismo, su obra ofrece una base conceptual valiosa para entender la racionalidad adaptativa en sistemas humanos complejos, lo que resulta especialmente pertinente para estudios bibliométricos y epistemológicos sobre la eficiencia en la producción y circulación del conocimiento.



Por otro lado, los autores Tarrío-Saavedra y otros (2017) citan y explican el uso de la Ley de Price (1973) y la Ley de Lotka (1926) las que constituyen dos pilares fundamentales en la modelización de la producción científica. La Ley de Price describe el crecimiento exponencial de la ciencia, postulando que el número de publicaciones se incrementa a interés compuesto, es decir, se multiplica por una constante en intervalos regulares de tiempo, lo que permite estimar la velocidad de expansión del conocimiento científico y asimismo por su parte, la Ley de Lotka (Tarrío-Saavedra et al., 2017); (Price, 1963) establece una distribución inversamente proporcional entre el número de autores y su productividad: pocos investigadores concentran la mayoría de las publicaciones, mientras que la mayoría contribuye con pocos trabajos. Ambos modelos, al ser aplicados sobre bases de datos como Scopus, permiten no solo identificar patrones de concentración y crecimiento en la producción académica, sino también comparar entidades de investigación y analizar la estructura del sistema científico desde una perspectiva cuantitativa y estratégica (Tarrío-Saavedra y otros, 2017)

En el estudio, se analizan los datos también a partir de la Ley de Bradford, que nos permite identificar zonas de concentración de revistas mediante un ajuste a una serie geométrica, lo que facilita detectar núcleos editoriales donde se articula la producción científica más influyente (Urbizagástegui Alvarado y Restrepo Arango, 2011; Bradford, 1934). En el contexto de esta investigación, esta ley resulta clave para mapear las revistas en las que autores participan activamente en debates especializados en temas de Inteligencia Artificial, Transformación Digital, Ética en el Uso de la IA, Aprendizaje Automático con IA y este enfoque contribuye a delimitar el ecosistema editorial relevante, optimizar estrategias de publicación y comprender la dinámica de difusión del conocimiento en campos específicos.

En resumen, el enfoque metodológico adoptado en esta investigación se sustenta en técnicas bibliométricas de carácter cuantitativo, que permiten analizar de forma sistemática y reproducible la producción científica sobre inteligencia artificial en la gobernanza de instituciones de educación superior. La integración de herramientas como VOSviewer y la aplicación de leyes clásicas Zipf, Price, Lotka y Bradford, posibilita la validación empírica de patrones de publicación, la depuración semántica de palabras clave, la identificación de autores prolíficos y la delimitación de núcleos editoriales estratégicos. Este enfoque no solo permite mapear el campo temático con precisión, sino también establecer indicadores robustos de concentración, crecimiento y relevancia científica,



contribuyendo a una comprensión estructural de las publicaciones fundamentadas en evidencia científica sobre el tema.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Crecimiento de producción científica sobre Inteligencia Artificial

El vector de búsqueda inicial se centró en el término "Inteligencia Artificial" en sentido amplio, con el objetivo de identificar artículos que establecieran una vinculación directa entre esta tecnología y la gestión educativa. La búsqueda se restringió exclusivamente a documentos publicados en revistas indexadas SSCI, en Web of Science (WoS), en el periodo comprendido entre 1990 y 2023. Como resultado preliminar, se obtuvo un total de 1,000 artículos en la primera revisión. Estos registros muestran el patrón de crecimiento a lo largo del tiempo, tal como es representado en la Figura 1. Sin embargo, podemos observar que la mayor producción de artículos científicos sobre Inteligencia Artificial comienza a despegar del 2019 en adelante. Se publicaron un total de 1000 artículos entre 1990 y 2023, teniendo un repunte muy importante del 2019 al 2023, aunque solo represente el 30% aproximadamente de artículos publicados sobre Inteligencia Artificial (R2 de aproximadamente el 30 %).

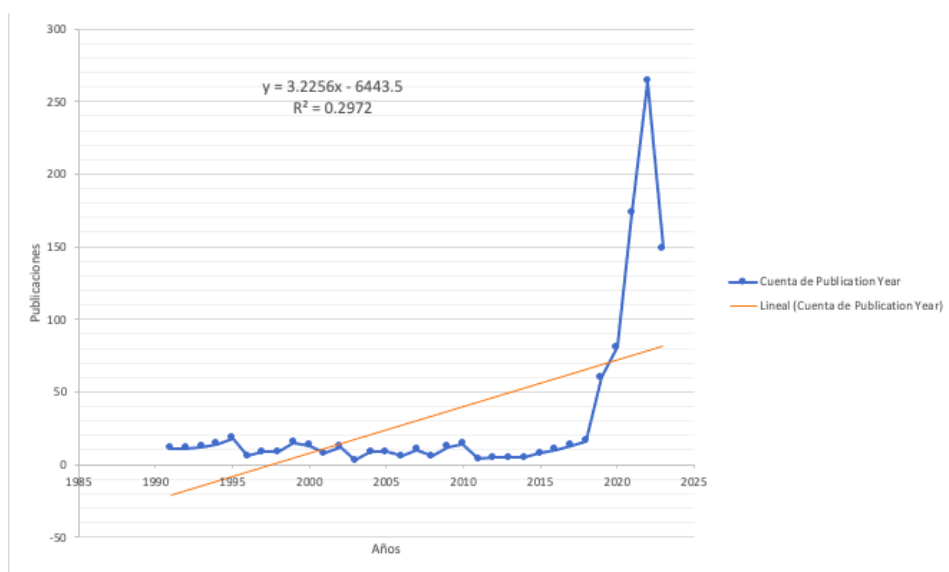
Este gráfico es un excelente ejemplo de la Ley de Price (Price, 1963) (o crecimiento exponencial de la ciencia). Ilustra cómo un campo de investigación puede pasar de un estado de crecimiento lento a una fase de expansión explosión, es así como podría interpretarse en dos fases de la siguiente manera: una Fase 1 donde el crecimiento es lento y sostenido (aprox. 1990-2017); y Fase 2, donde el crecimiento es exponencial (aprox. 2018 – 2023), en esta última fase el frente de investigación se vuelve un “hot topic”, atrayendo financiación, talento y un interés generalizado.

Este patrón refleja la consolidación de la IA como campo estratégico de investigación interdisciplinaria, impulsado por avances tecnológicos, mayor inversión institucional y su creciente aplicación en sectores como educación, salud, gobernanza y economía. El pico observado alrededor de 2020 coincide con el auge de tecnologías como el aprendizaje profundo, la inteligencia artificial generativa y el despliegue de sistemas algorítmicos en entornos institucionales. Este aumento también

puede vincularse con el contexto pandémico, que aceleró la transformación digital y la adopción de soluciones automatizadas, generando un volumen significativo de literatura científica.

Figura 1.

Incremento de producción científica sobre IA, entre los periodos de 1990 al 2023.



Nota. Elaboración propia.

La representación hecha de las publicaciones en el campo estudiado muestra madurez y explosión de la IA como campo de investigación aplicada, en donde ha alcanzado un punto de inflexión crítico alrededor de 2018. Finalmente, a pesar del aparente descenso en 2023 (que es un artefacto de la recolección de datos), la tendencia subyacente indica que la producción científica en IA continuará creciendo a un ritmo acelerado en los próximos años.

Concentración por países donde se publican autores prolíficos

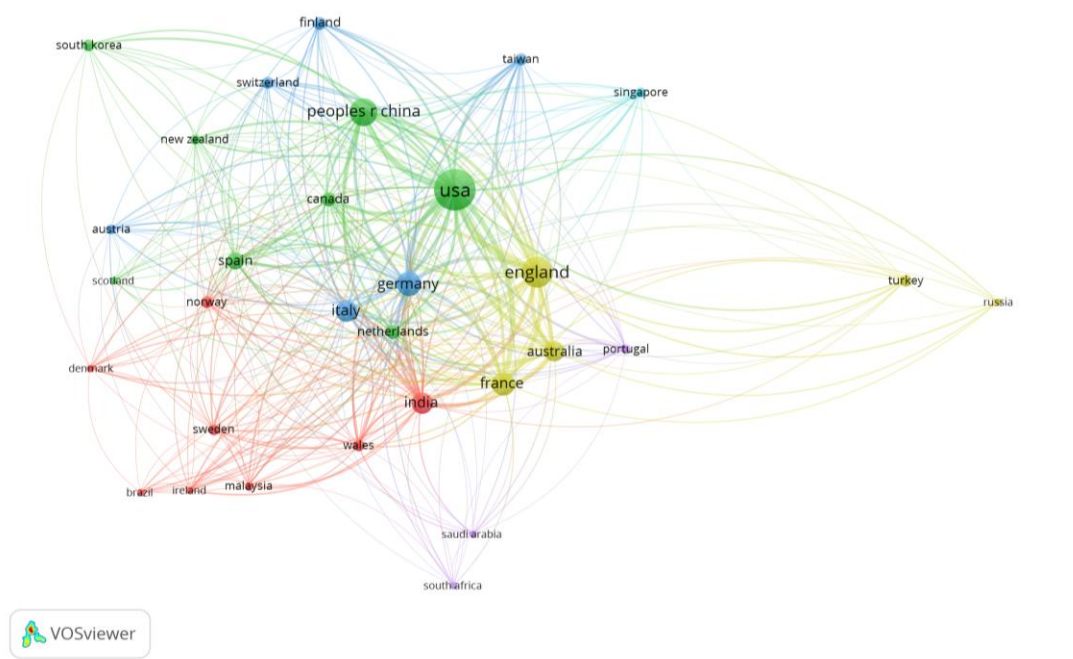
Se observa en las siguientes redes por países, la concentración de artículos sobre IA publicados, y citados, haciendo núcleos importantes, que, al clasificarlos de la base de datos de 1000, estos se concentran en 70 países, de los cuales en 31 países es la mayor la fuerza total de vínculos de coautoría con otros países. Aquí se puede hacer una selección de países con mayor fuerza de vínculos, que observando los de un peso más alto son: USA, Inglaterra, Alemania, China, India, Italia, Francia, España, Australia y Canadá entre otros. No hay países en esta base de datos de Latinoamérica, creando



artículos sobre IA, lo que nos permite ver la oportunidad de unirse a estas redes existentes para aportar o investigar sobre este fenómeno mundial, se comprueba de esta forma la Ley Bradford (que establece que un pequeño grupo de revistas concentra la mayoría de los artículos relevantes sobre el tema en cuestión, mientras que el resto de la producción se dispersa en muchas otras publicaciones menos especializadas) en este caso la representación se concentra específicamente por países.

Figura 2.

Núcleos de concentración por países, donde hay una profunda discusión sobre IA, con poca intervención en gobernanza de la Educación Superior, según WOS.



Nota. Elaboración propia.

Se presenta en la figura 2 un mapa de coautoría a nivel de países. Este permite identificar a los actores principales en un campo de investigación, sus patrones de colaboración y la estructura geopolítica del conocimiento. La red visualiza a los países como nodos. El tamaño de cada nodo es proporcional a la cantidad de publicaciones del país en el tema analizado (presumiblemente IA y educación superior), y los enlaces entre ellos representan las colaboraciones a través de coautorías. Los nodos más grandes y, por tanto, los productores más prolíficos de investigación en este campo son claramente Estados Unidos (USA) y China (peoples r china). Su tamaño indica que lideran la producción científica

mundial. Tras los dos gigantes, emerge un segundo nivel de países muy activos, entre los que destacan Inglaterra (England), Australia, Alemania (Germany) e India.

La posición de un nodo en el mapa es crucial. USA ocupa una posición extremadamente central, con fuertes conexiones a prácticamente todos los demás clústeres. Esto lo posiciona como el *hub* o conector global más importante, colaborando ampliamente con Europa, Asia y Oceanía. China es igualmente un actor principal, pero su red de colaboración, aunque extensa, parece estar más concentrada con ciertos grupos (el clúster verde y el azul). Y, finalmente, Inglaterra y Australia forman otro centro de gravedad importante, actuando como el núcleo de un clúster específico.

Finalmente, se muestra que la ciencia es global, pero las colaboraciones no son aleatorias. El mapa muestra claramente la existencia de una red de la Commonwealth (amarillo), un fuerte bloque de Europa continental (azul) y redes con lazos escandinavos (rojo). La prominencia de India y su posición como puente en el clúster rojo es significativa. Demuestra que India no es solo un productor de ciencia, sino también un socio de colaboración estratégico y cada vez más central. Junto con el ascenso de India, se muestra que naciones como Rusia y Turquía, aunque presentes, ocupan posiciones más periféricas, lo que indica un menor grado de integración en las redes de colaboración dominantes en este campo específico.

La red de la figura 3 representa un mapa de citaciones entre países. A diferencia de un mapa de coautoría (que muestra quién trabaja con quién), este mapa revela la estructura de influencia intelectual en el campo de investigación. Muestra qué países son los más citados y, de esta forma su trabajo sirve de base para la investigación realizada en otros lugares. La red muestra un mapeo colaborativo entre países que participan activamente en la producción científica sobre inteligencia artificial. Los nodos representan países, y su tamaño indica el volumen de publicaciones indexadas en SCOPUS, mientras que las líneas reflejan la intensidad de colaboración internacional. Estados Unidos aparece como el nodo más prominente, lo que evidencia su rol hegemónico en la generación de conocimiento y en la articulación de redes globales. Países como Inglaterra, Alemania y China también destacan por su alta conectividad, formando núcleos estratégicos que agrupan múltiples colaboraciones interdisciplinarias.



científica, pero (según este conjunto de datos) aún no ha alcanzado un nivel de *influencia* (citaciones) equivalente.

Concentración por núcleos de palabras claves de Autor

Para analizar el tema de investigación dentro de la categoría de la IA, educación superior y buscando la convergencia en gobernanza en organizaciones educativas, se hace un análisis de un conjunto de 1587 palabras clave de Autor, dentro de la base de datos de WOS, donde 33 son las que más conectan, y se repiten al menos 6 veces, dentro de la selección de ese núcleo. Siguiendo la ley de Zift, (*regularidad empírica que describe como se distribuyen las frecuencias de palabras en un conjunto de textos*), al concentrarnos en palabras claves de autor, nos hace visualizar la existencia de potenciales concentraciones de revistas y publicaciones en la red que más se destaca. Siendo las palabras con más conexiones y que más se repiten: *Inteligencia Artificial, Machine Learning, Big Data, Automatización, IA, Innovación, Technology, Gestión del Conocimiento, Adopción de la Tecnología, Digitalización* entre otros.

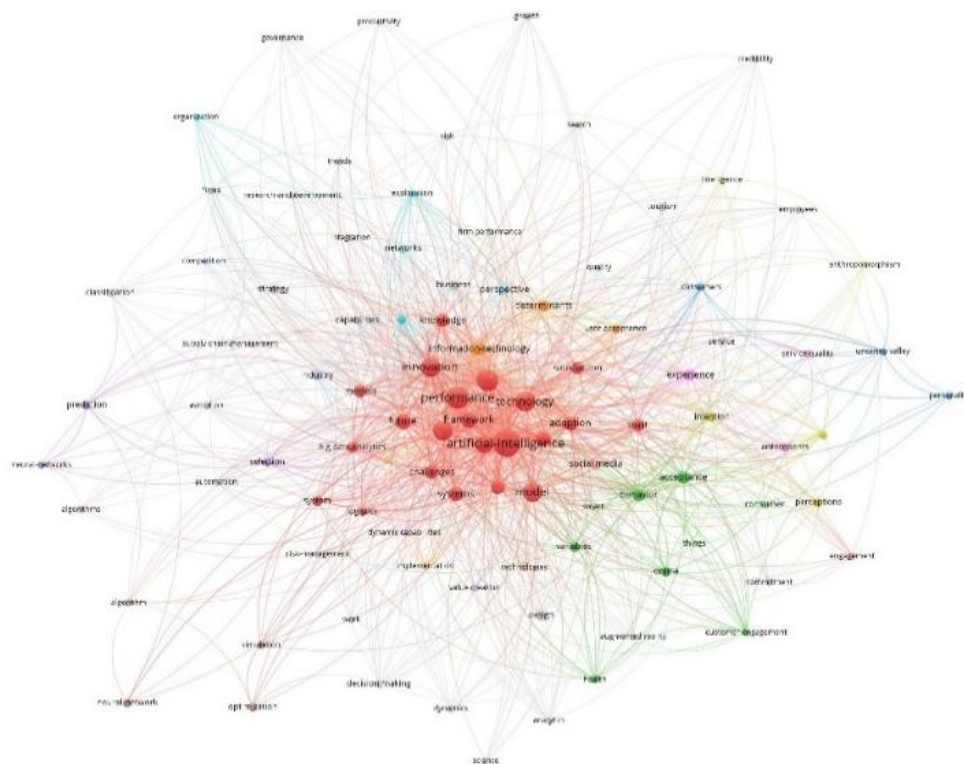
El mapa de co-ocurrencia de la figura 4, generado mediante VOSviewer refleja una estructura semántica característica de los conjuntos documentales indexados en Web of Science (WoS), donde la distribución de palabras clave responde a patrones descritos por la Ley de Zipf. Esta ley establece que los términos más frecuentes ocupan los primeros rangos, y su frecuencia disminuye de forma inversamente proporcional al lugar que ocupan en el listado. En este caso, el nodo central “*artificial intelligence*” representa el rango más alto, lo que evidencia su supremacía temática dentro del material analizado. A su alrededor emergen términos como “*machine learning*”, “*digital transformation*” y “*technology adoption*”, que ocupan posiciones subsiguientes y configuran el núcleo conceptual más citado y co-ocurrente.

La aplicación de la Ley de Zipf permite interpretar que, aunque el mapa contiene una gran variedad de términos, solo unos pocos concentran la mayoría de las ocurrencias. Esta concentración no solo refleja la centralidad temática del campo, sino también su consolidación investigativa. Los términos de menor tamaño y frecuencia —como “*sustainability*”, “*ethics*” o “*human resource management*”, aunque ocupan rangos altos (menor frecuencia), aportan diversidad semántica y abren líneas emergentes de investigación. En este sentido, la Ley de Zipf no solo ayuda a identificar los conceptos dominantes, sino también a justificar la inclusión de términos menos frecuentes, pero estratégicamente relevantes para el análisis crítico y prospectivo.



Figura 5.

Redes de Autor por palabras clave según SCOPUS.



Nota. Elaboración propia.

La red de palabras clave revela una arquitectura conceptual centrada en la intersección entre inteligencia artificial, gobernanza algorítmica y educación superior. Términos como *artificial intelligence*, *machine learning* y *algorithmic decision-making* aparecen como nodos centrales, lo que indica su alta frecuencia y relevancia transversal en la producción científica analizada. La presencia de conceptos como *policy*, *ethics* y *governance* sugiere una orientación crítica hacia el análisis normativo y estratégico de la IA en contextos institucionales. Asimismo, el agrupamiento de términos como *higher education*, *digital transformation* y *data-driven decision-making* configura un clúster temático que vincula la innovación tecnológica con procesos de gestión académica. Esta red semántica permite identificar comunidades discursivas y líneas de investigación consolidadas, ofreciendo una base sólida para construir matrices comparativas y delimitar el marco teórico de estudios sobre gobernanza digital en universidades.

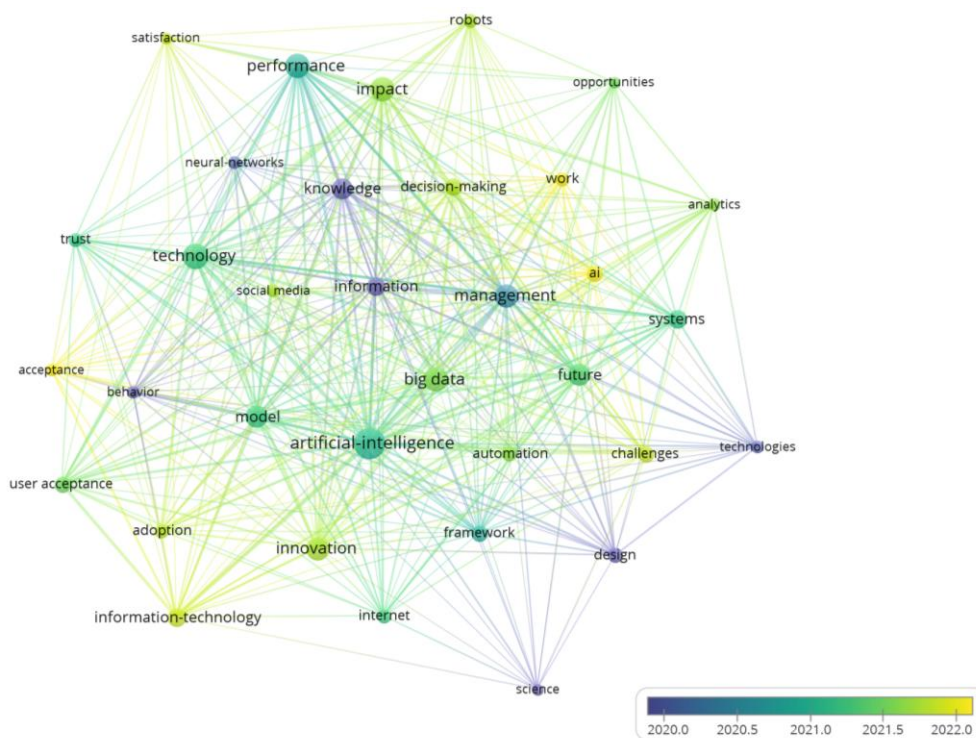


Concentración por palabras claves adicionales de autores

También se obtiene el análisis de palabras claves adicionales de autor, con una concentración de las consideradas de más impacto en las distintas publicaciones por autor, y en esta base de datos WOS, se puede analizar el período de interés, que en este caso el más relevante para identificar los núcleos de investigación andan entre 2020 al 2022. Se logra identificar 34 palabras claves plus, con una fuerza total de los enlaces de coexistencia con otras palabras clave, seleccionando de esta forma las de mayor fuerza en el total de enlaces.

Figura 6.

Redes por “keywords plus”.



Nota. Elaboración propia.

Este mapa bibliométrico representa la estructura conceptual de un campo de investigación en evolución: la intersección entre la Inteligencia Artificial (IA) y la Educación Superior. La visualización se basa en el análisis de co-ocurrencia de “Keywords Plus” extraídos de la base de datos Web of Science (WoS). Estos términos, generados algorítmicamente a partir de los títulos de los



artículos citados por las publicaciones analizadas, ofrecen una visión ampliada del contexto intelectual del área, más allá de los descriptores asignados por los autores.

Entre los principales clusters identificados, destaca el núcleo tecnológico, ubicado en el centro de la red. Aquí se concentran los términos más frecuentes y estructuralmente centrales, como “artificial intelligence” y “big data”, que actúan como pilares conceptuales del campo. A su alrededor gravitan otros conceptos técnicos como “machine learning”, “analytics”, “neural networks” y “automation”, lo que indica que la investigación no se limita a una visión general de la IA, sino que profundiza en sus métodos, arquitecturas y habilitadores específicos. Conectado a este núcleo emerge el cluster de gestión y desempeño institucional, compuesto por términos como “management”, “performance”, “decision-making” y “knowledge”, son prominentes. Esta agrupación revela un interés creciente en cómo la IA y el Big Data están siendo utilizados por las instituciones de educación superior para optimizar procesos administrativos, mejorar la toma de decisiones y evaluar el rendimiento académico. La presencia de estos términos sugiere una orientación aplicada y estratégica en la investigación. Otro grupo temático relevante es el cluster de adopción y experiencia del usuario, centrado en la dimensión humana de la tecnología. Aquí aparecen términos como “user acceptance”, “adoption”, “satisfaction”, “technology” e “information technology”, que reflejan una línea de investigación orientada a comprender cómo estudiantes, docentes y personal administrativo interactúan con las herramientas basadas en IA. Este enfoque incorpora modelos de aceptación tecnológica y estudios sobre percepción y usabilidad.

En la periferia de la red se encuentra el clúster de innovación y estrategia, conformado por términos como “innovation”, “opportunities”, “challenges” y “frameworks”. Esta agrupación sugiere que el campo también se ocupa de explorar el potencial transformador de la IA, los obstáculos para su implementación y el diseño de marcos conceptuales que orienten su integración institucional.

La aparición del término covid-19 en el mapa confirma que la pandemia actuó como catalizador, acelerando la adopción de tecnologías digitales y generando una oleada de investigaciones sobre su efectividad en contextos híbridos y remotos. Este cambio temático también se alinea con el punto de transición de Goffman, que permite identificar el umbral léxico entre términos funcionales y palabras clave con alto valor semántico (Urbizagástegui & Restrepo, 2011), lo que refuerza la pertinencia de los conceptos emergentes en la fase más reciente del campo. En conjunto, el mapa revela un campo dinámico y en rápida maduración. La evolución temática muestra una transición clara: desde una fase



conceptual centrada en definir el potencial de la IA (big data, management), hacia una fase aplicada y evaluativa, enfocada en medir sus efectos (performance, satisfaction) y comprender los factores humanos que condicionan su adopción (user acceptance). Esta trayectoria confirma que no se trata de un campo puramente técnico, sino de naturaleza interdisciplinaria, que articula informática, ciencia de datos, pedagogía, psicología social y gestión institucional.

Finalmente, el prominente clúster de “management” y “decision-making” subraya que el interés principal no radica en la tecnología por sí misma, sino en su capacidad para generar valor, transformar procesos y mejorar los resultados en las instituciones de educación superior. En resumen, el diagrama ilustra una transición de la pregunta "¿Qué puede hacer la IA por la educación superior?" a las preguntas "¿Cómo está funcionando la IA en la educación superior?", "¿Cómo la adoptamos con éxito?" y "¿Cuál es su impacto real en el rendimiento y la satisfacción de los usuarios?".

Concentración de autores prolíficos, su impacto y relación

De acuerdo con la Ley de Lodka (identificación de autores clave en un campo temático), se puede identificar con esta base de datos la concentración de autores prolíficos, siguiendo un análisis de producción de artículos, impacto y relación entre ellos. En esta última parte la relación que hay es poca, los núcleos de concentración son pequeños y pocos en esta base de datos de WOS, pero nos ayuda a identificar quienes tiene un impacto y relación con el tema a investigar.

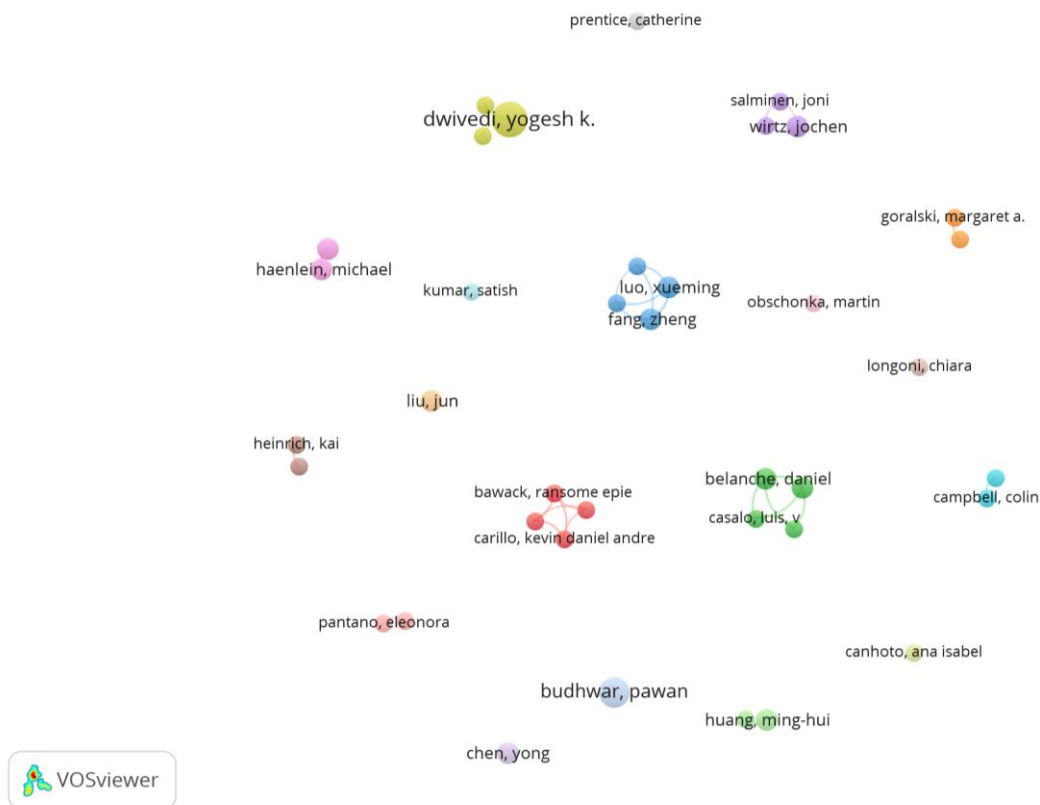
La visualización de esta red, generada mediante VOSviewer revela una estructura colaborativa compleja entre autores, organizada en cinco clústers principales diferenciados por color. Cada nodo representa un autor, y su tamaño sugiere el volumen de publicaciones o la centralidad en la red. Las líneas que conectan los nodos indican relaciones de coautoría, permitiendo identificar patrones de colaboración científica y núcleos temáticos emergentes. El clúster verde, conformado por autores como Belavadi, Vasudha y Campbell, Colin, muestra una red compacta con vínculos densos, lo que sugiere una colaboración frecuente y sostenida. Este grupo podría representar un núcleo temático consolidado, donde los autores actúan como referentes en su campo. Desde la perspectiva de la Ley de Lotka, estos investigadores podrían clasificarse como autores prolíficos, dado que su presencia central y tamaño de nodo indican una producción científica superior al promedio. Por su parte, el clúster rojo, encabezado por Bawa, K.S., Meone, Spice y Cardin, Kristen, presenta una estructura más dispersa, con nodos periféricos que se vinculan de manera menos intensa. Sin embargo, la posición de Bawa como nodo destacado sugiere un rol de liderazgo intelectual, compatible con el perfil de



autor tipo 1 según Lotka, es decir, aquellos que concentran una proporción significativa de publicaciones dentro del campo

Figura 7.

Mapa de Autores Prolíficos, y la relación entre ellos por análisis de cada clúster.



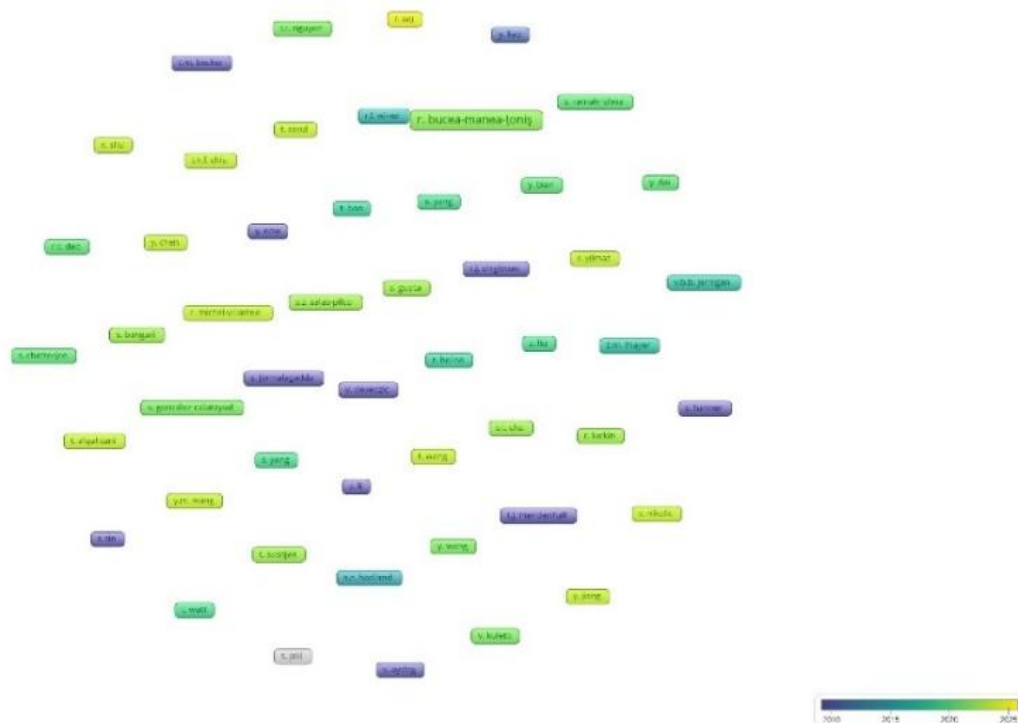
Nota. Elaboración propia.

En conjunto, la aplicación de la Ley de Lotka sobre esta visualización permite identificar autores prolíficos, estimar la concentración de la producción científica y comprender la dinámica colaborativa entre investigadores. Este enfoque resulta especialmente útil para delimitar núcleos temáticos, detectar liderazgos académicos y fundamentar decisiones estratégicas en gobernanza educativa y políticas de investigación.



Figura 8.

Mapa de Autores Prolíficos base de datos SCOPUS, relación por color de clúster y año.



Nota. Elaboración propia.

La visualización semántica obtenida en este mapa de Autores Prolíficos permite identificar agrupamientos temáticos claramente diferenciados, organizados en clústeres cromáticos que reflejan la evolución conceptual de la investigación en Inteligencia Artificial desde el año 2000 hasta 2025. Cada clúster representa una comunidad léxica, es decir, un conjunto de términos que coocurren con frecuencia en la fuente documental analizada, lo que facilita la interpretación de líneas de investigación emergentes, consolidadas y en transición.

Finalmente, el análisis temporal revela que la producción científica en IA ha experimentado un crecimiento sostenido desde el año 2000, con una aceleración notable a partir de 2010 y una consolidación temática entre 2020 y 2025. Esta evolución no solo valida la pertinencia del universo en estudio seleccionado, sino que también posiciona la Inteligencia Artificial como un eje articulador de múltiples disciplinas, incluyendo la gobernanza en organizaciones educativas. La segmentación por colores, autores y años permite comprender cómo se han configurado las comunidades

semánticas, qué autores lideran cada enfoque, y este contribuye a identificar patrones de concentración y liderazgo académico en el campo.

Orden de autores más citados

Este resumen se basa en la identificación de los autores más citados en las bases de datos Web of Science (WoS) y Scopus, específicamente en el ámbito de la inteligencia artificial (IA) aplicada a la educación superior, y siempre buscando el análisis de la gobernanza de la IA en organizaciones educativas. En el caso de la base de datos SCOPUS estudiada, se ha definido previamente un vector de búsqueda específico que permite delimitar toda la base relevante. Se seleccionan aquellos investigadores cuyas publicaciones trazan líneas de desarrollo significativas para el enfoque propuesto en esta investigación. A partir de sus contribuciones, se establece una definición operativa de la IA, con especial énfasis en su vertiente generativa, caracterizando sus atributos fundamentales y explorando su potencial impacto en los modelos de gobernanza y transformación institucional en el ámbito universitario. Diversos autores abordan metodologías, tendencias y aplicaciones de la IA Generativa desde enfoques exploratorios, descriptivos y experimentales, orientando sus propuestas hacia la construcción de nuevos paradigmas educativos mediados por tecnologías emergentes.

En la tabla 1 se muestra, los autores que han publicado los artículos más citados, la certificación que los artículos sean WOS, el número de veces citados, si es indexado, el país de afiliación, la categoría WOS o Scopus, y el área de búsqueda.

Tabla 1.

Autores prolíficos WOS y SCOPUS producciones sobre Inteligencia Artificial, los más citados

Autor(es)	Artículo principal	Citaciones	Aporte relevante	Categoría WoS/Scopus	País de afiliación
(Huang & Rust, 2018)	<i>Artificial Intelligence in Service</i>	729	Proponen una teoría de reemplazo de tareas humanas por IA en servicios, diferenciando cuatro tipos de inteligencia.	Business & Economics (WoS)	EE. UU.
(Wirtz y otros, 2018)	<i>Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges</i>	620	Analizan aplicaciones de IA en el sector público, identificando áreas funcionales y desafíos estratégicos.	Management (WoS)	Singapur, Australia, EE. UU.



Autor(es)	Artículo principal	Citaciones	Aporte relevante	Categoría WoS/Scopus	País de afiliación
(TAM & KIANG, 1992)	<i>Predicting Bank Failures: A Neural Network Approach</i>	610	Introducen redes neuronales como herramienta predictiva en gestión financiera.	Management; Operations Research (WoS)	EE. UU.
(Das & Chen, 2007)	<i>Managerial Applications of Neural Networks</i>	588	Aplican IA para modelar decisiones gerenciales en entornos de alta incertidumbre.	Business & Economics; Operations Research (WoS)	Suecia
(Grewal y otros, 2017)	<i>Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education</i>	471	Analizan cómo la IA transforma la enseñanza y el aprendizaje en universidades.	Business & Economics (WoS)	EE. UU.
(Kaplan & Haenlein, 2018)	<i>Siri, Siri, en mi mano: ¿Quién es la más bella de la tierra?</i>	553	Exploran implicaciones éticas y culturales de la IA en la toma de decisiones automatizadas.	Business & Economics (WoS)	Países Bajos
(Makridakis, 2017)	<i>La próxima revolución de la IA: su impacto en la sociedad y las empresas</i>	428	Examina el impacto disruptivo de la IA en sectores como la educación superior.	Futures (WoS)	Inglaterra
(Haenlein & Kaplan, 2019)	<i>A Brief History of Artificial Intelligence</i>	349	Revisión histórica y prospectiva sobre la evolución de la IA.	California Management Review (WoS)	EE. UU.
(Glikson & Williams Woolley, 2020)	<i>Human Trust in Artificial Intelligence: Review of Empirical Research</i>	235	Revisión empírica sobre la confianza humana en sistemas de IA.	Academy of Management (WoS)	EE. UU.
(Zawacki-Ritcher y otros, 2019)	<i>Systematic review of research on AI applications in higher education</i>	811	Revisión sistemática que identifica brechas y oportunidades en el uso de IA en universidades.	Educational Technology (Scopus)	Alemania
(Chatterjee & Bhattacharjee, 2020)	<i>Adoption of AI in higher education: a quantitative analysis</i>	167	Estudio cuantitativo sobre factores que influyen en la adopción de IA en instituciones educativas.	Education and Information Technologies (Scopus)	India
(Rudolph y otros, 2023)	<i>War of the chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and beyond</i>	157	Analizan el auge de los chatbots y su impacto disruptivo en la educación superior.	Journal of Applied Learning & Teaching (Scopus)	Singapur
(Sullivan y otros, 2023)	<i>ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning</i>	124	Examina los desafíos éticos y pedagógicos del uso de ChatGPT en contextos universitarios.	Journal of Applied Learning & Teaching (Scopus)	Singapur

Autor(es)	Artículo principal	Citaciones	Aporte relevante	Categoría WoS/Scopus	País de afiliación
(Ciolacu y otros, 2018)	<i>Education 4.0 – AI-Assisted Higher Education: Early Recognition System with ML</i>	102	Presenta un sistema de reconocimiento temprano basado en IA para mejorar el éxito estudiantil.	IEEE SIITME 2018 – Proceedings (Scopus)	Alemania

Nota. Elaboración propia.

A manera de discusión podemos decir que, a partir de esta investigación nos encontramos ante una realidad en donde, la inteligencia artificial (IA) está transformando aceleradamente los servicios en múltiples sectores, al asumir tareas que antes requerían intervención humana. Esta evolución representa una fuente poderosa de innovación, pero también plantea tensiones profundas en torno al empleo, la formación profesional y la gobernanza institucional. Huang & Rust (2018) desarrollan una teoría de sustitución de tareas por IA que distingue cuatro tipos de inteligencia: mecánica, analítica, intuitiva y empática. Según su modelo, el reemplazo ocurre gradualmente, comenzando por tareas de menor complejidad cognitiva, lo que permite a las organizaciones decidir estratégicamente entre humanos y máquinas según el tipo de servicio requerido.

La revisión bibliométrica realizada evidencia un crecimiento sostenido en la producción científica sobre inteligencia artificial aplicada a la gestión de organizaciones educativas, con énfasis en enfoques administrativos, tecnológicos y estratégicos. Sin embargo, al contrastar estos hallazgos con el marco teórico de la transformación digital integral, entendida como un proceso dinámico que reconfigura estructuras organizacionales, prácticas institucionales y experiencias de usuario (Bikse y otros, 2021); (Castro Benavides y otros, 2020), se observa una limitada articulación conceptual en la literatura entre la IA como herramienta de gestión y su rol estructurante dentro de procesos de cambio institucional. Esto plantea una pregunta clave a discutir: *¿En qué medida los enfoques identificados en la literatura sobre inteligencia artificial aplicada a la gestión educativa reflejan una comprensión estratégica de la transformación digital integral en instituciones de educación superior, y qué vacíos o tensiones emergen en esa articulación?*

La mayoría de los estudios identificados se centran en aplicaciones operativas de la IA (automatización, analítica de datos, mejora de procesos), sin profundizar en su potencial estratégico para rediseñar modelos organizativos, fomentar la innovación educativa o fortalecer la gobernanza



institucional (Grewal y otros, 2017); (Ciolacu y otros, 2018). Esta tensión revela un vacío temático relevante: si bien la IA se posiciona como tecnología habilitadora, aún no se consolida como eje articulador de la transformación digital en las instituciones de educación superior. Tal hallazgo invita a replantear las perspectivas teóricas y estratégicas desde las cuales se aborda la gestión educativa, incorporando criterios de calidad, sostenibilidad y responsabilidad institucional que orienten una integración ética y contextualizada de la inteligencia artificial.

En estrecha relación con esta problemática, la revisión bibliométrica y cienciométrica realizada sobre las bases de datos Web of Science y Scopus revela una limitada conexión directa entre la producción científica sobre IA y su integración curricular en educación superior. Si bien existen estudios relevantes que abordan la IA desde enfoques pedagógicos (Grewal et al., 2017; Ciolacu et al., 2018), éticos (Kaplan & Haenlein, 2018; Glikson & Woolley, 2020) y administrativos (Wirtz et al., 2018; Das & Chen, 2007), la mayoría lo hace de forma fragmentada, sin consolidar marcos institucionales robustos para su adopción estratégica. Esta brecha entre el avance tecnológico y su incorporación estructural en los programas académicos evidencia la necesidad de una reflexión crítica sobre las políticas formativas, los modelos de gobernanza y las competencias docentes requeridas para una implementación efectiva de la IA en contextos universitarios. En consecuencia, se vuelve indispensable que las instituciones de educación superior desarrollen estrategias integradoras que vinculen la gestión educativa con la innovación curricular, posicionando la inteligencia artificial como un componente transversal del proyecto académico y no como una solución meramente operativa, es decir, como un eje articulador presente en la planificación institucional, el diseño de programas, la formación docente, la investigación aplicada y la evaluación de resultados.

Los resultados convergen en una narrativa unificada: el estudio de la IA en la gobernanza de la educación superior ha madurado a una velocidad notable. Ha desarrollado una estructura de conocimiento jerárquica, una red de colaboración global con roles definidos y un enfoque temático que ha evolucionado de lo técnico a lo sociotécnico. La investigación actual ya no se limita a explorar el potencial de la IA, sino que se enfrenta a los complejos desafíos de su implementación, impacto y gobernanza ética, guiada por un núcleo de académicos influyentes que están definiendo la agenda para los próximos años.

Aunque diversos estudios abordan la inteligencia artificial desde enfoques pedagógicos, éticos o administrativos, la mayoría lo hace de forma indirecta, sin consolidar un marco institucional claro



para su adopción estratégica. Por ejemplo, Grewal et al. (2017) analizan cómo la IA transforma la enseñanza y el aprendizaje universitario, pero sin vincular estos cambios a estructuras de gobernanza institucional. Kaplan y Haenlein (2018) exploran las implicaciones éticas y culturales de la toma de decisiones automatizadas, mientras que Glikson y Woolley (2020) revisan la confianza humana en sistemas de IA, ambos desde perspectivas individuales o sociales, sin abordar mecanismos institucionales de adopción. Zawacki-Richter et al. (2019), en una revisión sistemática, identifican brechas en el uso de IA en educación superior, señalando que muchas investigaciones se centran en aplicaciones específicas sin articular marcos estratégicos de implementación. De manera similar, Chatterjee y Bhattacharjee (2020) analizan factores de adopción en instituciones educativas, pero su enfoque cuantitativo no profundiza en estructuras de gobernanza. Incluso estudios recientes como los de Rudolph et al. (2023) y Sullivan et al. (2023), que abordan el impacto de los chatbots en la educación superior, se enfocan en desafíos éticos y pedagógicos sin proponer modelos institucionales integrales. Estos hallazgos sugieren que, si bien existe un creciente interés académico por la IA en educación superior, aún persiste una débil articulación entre los discursos teóricos y las estrategias institucionales de adopción.

Este vacío resulta especialmente preocupante en contextos como el hondureño, donde el acceso a la educación superior ya enfrenta múltiples barreras estructurales vinculadas a la desigualdad social, la precariedad tecnológica y la limitada inversión institucional. En este escenario, la percepción de que la inteligencia artificial representa una amenaza para los puestos de trabajo puede generar ansiedad, resistencia al cambio y desmotivación entre las nuevas generaciones, particularmente en estudiantes que viven condiciones de vulnerabilidad económica y educativa. Estudios recientes han documentado cómo la ansiedad frente a la IA influye negativamente en la disposición a aprender y adoptar tecnologías emergentes (Pektas, 2024; Erer & Ates, 2025), y cómo esta ansiedad se asocia directamente con el temor al desempleo tecnológico (Morikawa, 2017; Makridakis, 2017). Además, investigaciones como las de Kaplan y Haenlein (2018) advierten sobre los efectos culturales y éticos de presentar la IA como una amenaza, mientras que Zawacki-Richter et al. (2019) evidencian que la falta de integración curricular de la IA puede profundizar las brechas educativas. En lugar de reforzar narrativas de reemplazo, es urgente que las universidades enseñen la IA como una herramienta de empoderamiento, capaz de ampliar capacidades humanas, optimizar procesos institucionales y abrir nuevas oportunidades profesionales. Esta perspectiva no solo contribuye a reducir la ansiedad tecnológica, sino que también promueve una inclusión formativa más equitativa y estratégica en el marco de la transformación digital.



La discusión sobre inteligencia artificial en educación superior debe superar los enfoques tecno fóbicos o deterministas que la presentan como una amenaza inminente. En lugar de ello, se requiere una transformación digital integral, sustentada en la formación crítica, la alfabetización algorítmica y el diseño de modelos de gobernanza institucional que articulen lo humano y lo tecnológico de manera ética, inclusiva y contextualizada. Como señalan Kaplan y Haenlein (2018), la IA plantea dilemas culturales y éticos que exigen respuestas institucionales más allá de la mera adopción tecnológica. Makridakis (2017) advierte que el impacto disruptivo de la IA demanda una revisión estructural de los sistemas educativos, orientada a la anticipación y adaptación organizacional. Zawacki-Richter et al. (2019) identifican una brecha persistente entre el desarrollo técnico de la IA y su integración curricular, lo que evidencia la falta de políticas formativas claras. Estudios recientes han demostrado que las universidades que promueven estrategias de gobernanza basadas en el conocimiento como guías éticas, políticas de uso y estructuras multinivel, logran mayor claridad institucional y confianza estudiantil en el uso de IA (Wu y otros, 2024). En este sentido, la educación superior tiene un papel estratégico: no solo debe preparar a los estudiantes para convivir con sistemas inteligentes, sino también para liderar su desarrollo responsable. Esto implica revisar planes de estudio, capacitar a los docentes, fomentar la investigación interdisciplinaria y garantizar que la IA se convierta en una aliada para la equidad, la innovación y la gobernanza educativa.

CONCLUSIONES

La mayoría de los artículos analizados coinciden en que la IA está redefiniendo los procesos educativos, administrativos y estratégicos en instituciones de educación superior. Se identifican tres grandes líneas temáticas: Transformación pedagógica (Grewal et al., Chatterjee & Bhattacharjee, Ciolacu et al.); Gobernanza y ética algorítmica (Kaplan & Haenlein, Sullivan et al., Glikson & Woolley); Innovación institucional y tecnológica (Makridakis, Zawacki-Richter et al., Rudolph et al.) Se observa una fuerte presencia de estudios cuantitativos y exploratorios, con uso de técnicas como modelado estructural, revisión sistemática y análisis de co-citación. Algunos trabajos aplican modelos predictivos basados en IA (Tam & Kiang; Das & Chen), mientras que otros se centran en revisiones teóricas y conceptuales (Haenlein & Kaplan; Makridakis). Herramientas como VOSviewer y Scopus/WoS permiten mapear redes de colaboración, núcleos temáticos y autores prolíficos, validando empíricamente los patrones de publicación.



Los artículos con mayor citación provienen de revistas indexadas en WoS y Scopus, lo que refuerza su legitimidad como referentes académicos. Autores como Huang & Rust y Zawacki-Richter et al. destacan por su influencia en el campo, al proponer marcos conceptuales y revisiones sistemáticas ampliamente citadas. La aplicación de leyes bibliométricas como Price, Lotka, Zipf y Bradford permite evidenciar la concentración de producción científica en ciertos núcleos editoriales y autores clave, lo que facilita la identificación de tendencias dominantes y vacíos de investigación.

La producción científica en Latinoamérica es casi inexistente, sobre el tema abordado, sin embargo, si hablamos del continente americano tenemos países como Estados Unidos y Canadá que nos representan, no es el caso de Honduras, que no existe producción científica sobre este tema global que es la IA, y mucho menos que se relacione con la Educación superior, por lo que hay oportunidad de crear algo que aporte a la comunidad científica sobre la IA en los países de Latinoamérica. Hay oportunidad de sumarse a la producción científica alrededor de las tecnologías de la información, de la IA, inclusive en las redes ya existentes a nivel global.

REFERENCIAS

- Acosta Silva, A. (2022). *Gobernanza, poder y autonomía universitaria en la era de la innovación*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>): <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.178.60735>
- Alhuay-Quispe, J., Estrada-Cuzcano, A., y Bautista-Ynofuente, L. (2022). *Análisis y visualización de datos en estudios bibliométricos*. *JLIS.It* 13 (2): 58-73: <https://doi.org/10.36253/jlis.it-461>
- Bikse, V., Lusena-Ezera, I., Rivza, P., y Rivza, B. (2021). *El desarrollo de la transformación digital y las competencias relevantes para los empleados en el contexto del impacto de la pandemia de COVID-19 en Letonia*. *Sostenibilidad* 2021, 13(16), 9233: <https://doi.org/10.3390/su13169233>
- Bradford, S. (1934). *Sources of Information on specific subjects*. *Engineering*, 137, 85-86.
- Castro Benavides, L. M., Tamayo Arias, J. A., Arango Serna, M. D., Branch Bedoya, J. W., y Burgos, D. (2020). *Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review*. *Sensors* 2020, 20, 3291; <http://www.mdpi.com/journal/sensors>: <http://dx.doi.org/10.3390/s20113291>



- Chatterjee, S., y Bhattacharjee, K. K. (2020). *Adoption of artificial intelligence in higher education: a quantitative analysis using structural equation modelling*. Education and Information Technologies: <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10159-7>
- Chen, L., Pu, P., y Hu, R. (2011). *A User-Centric Evaluation Framework for Recommender Systems*. RecSys'11, October 23–27, 2011, Chicago, Illinois, USA: <https://doi.org/10.1145/2043932.2043962>
- Ciolacu, M., Fallah Tehrani, A. F., Binder, L., y Mugur Svasta, P. (2018). *Education 4.0 - Artificial Intelligence Assisted Higher Education: Early recognition System with Machine Learning to support Students' Success*. 2018 IEEE 24th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME): 10.1109/SIITME.2018.8599203
- Cotton, D. R., Cotton, P. A., y Shipway, J. R. (2023). *Chatting and Cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT*. Innovations in Education and Teaching International.: DOI: 10.35542/osf.io/mrz8h
- Cox, A., Pinfield, S., y Rutter. (2019). *The intelligent library: Enhancing learning through AI*. Emerald Publishing Limited 2018. Published by Emerald Publishing Limited Licensed. White Rose Consortium.: <https://doi.org/10.1108/LHT-08-2018-0105>
- Crompton, H., y Burke, D. (2023). *Artificial intelligence in higher education: the state of the field*. International Journal of Educational Technology in Higher Education: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Das, S. R., y Chen, M. Y. (2007). *Yahoo! for Amazon: Sentiment extraction from small talk on the web*. MANAGEMENT SCIENCE Santa Clara Univ, Leavey Sch Business, Dept Finance, Santa Clara, CA 95053 USA; Ludic Labs, San Mateo, CA 94401 USA: <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1070.0704>
- Davar, N. F., Dewan, M. A., y Zhang, X. (2025). *AI Chatbots in Education: Challenges and Opportunities*. MDPI, Basel, Switzerland : <https://doi.org/10.3390/info16030235>
- Di Vaioa, A., Palladinoa, R., Hassanb, R., y EScobar, O. (2020). *Artificial intelligence and business models in the sustainable development goals perspective: A systematic literature review*. Journal of Business Research: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.019>
- Glikson, E., y Williams Woolley, A. (2020). *HUMAN TRUST IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE: REVIEW OF EMPIRICAL RESEARCH*. Academy of Management Annals: <http://dx.doi.org/10.5465/annals.2018.0057>
- Grewal, D., Roggeveen, A. L., y Nordfalt, J. (2017). *The Future of Retailing*. JOURNAL OF RETAILING [Grewal, Dhruv; Roggeveen, Anne L.] Babson Coll, Babson Pk, MA 02457 USA; [Nordfalt, Jens] Stockholm Sch Econ, Stockholm, Sweden: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.008>
- Haenlein, M., y Kaplan, A. (2019). *A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence*. California Management Review: <https://doi.org/10.1177/000812561986492>

- Huang, M.-H., y Rust, R. T. (2018). *Artificial Intelligence in Service*. JOURNAL OF SERVICE RESEARCH: <http://dx.doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Kaplan, A., y Haenlein, M. (2018). *Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence*. ELSEVIER, Kelley School of Business, Indiana University. Published by Elsevier Inc. All rights reserved.: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Maenner, M. J., Shaw, K. A., Baio, y Washington, A. (2020). *Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016*. Surveillance Summaries US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1>
- Makridakis, S. (2017). *The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms*. Elsevier Ltd.: <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>
- Menon, R., Tiwarib, A. T., Chhabra, A., y Singh, D. (2014). *Study on the Higher Education in India and the Need for a Paradigm Shift*. 2212-5671 © 2014 Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>): doi: 10.1016/S2212-5671(14)00250-0
- Novaes, R. V., y Wanderley Junior, B. (2025). *Contrasting Approaches to AI Regulation*. Scientific Research Publishing Inc. Beijing Law Review, 2025, 16(1), 501-540: <https://doi.org/10.4236/blr.2025.161025>
- Pektas, T. (2024). *The Impact of Artificial Intelligence Anxiety on Employee: A comprehensive review of Psychological and Organizational Dynamics*. IJETSAR (International Journal of Education Technology and Scientific Researches) Vol: 9, Issue: 26, 2024: <http://dx.doi.org/10.35826/ijetsar.733>
- Pesapane, F., Codari, M., y Sardanelli, F. (2018). *Inteligencia artificial en imágenes médicas: ¿amenaza u oportunidad? Los radiólogos vuelven a estar a la vanguardia de la innovación en medicina*. Springer, Eur Radiol Exp 2, 35 : <https://doi.org/10.1186/s41747-018-0061-6>
- Ponce López, J. L., y Díaz Novelo, C. H. (2024). *Inteligencia artificial en la educación superior, perspectivas e implicaciones prácticas en las instituciones mexicanas*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ISBN: 978-607-451-244-1: <https://anuies-tic2.anuies.mx/2024/12/06/gobernanza-de-la-ia-2024/>
- Price, D. d. (1963). *Little Science, Bic Science*. Columbia University Press.
- Rudolph, J., Tan, S., y Tan, S. (2023). *War of the chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and beyond. The new AI gold rush and its impact on higher education*. Journal of Applied Learning and Teaching: <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.23>

- Sullivan, M., Kelly, A., y McLaughlan, P. (2023). *ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning*. Journal of Applied Learning and Teaching: <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>
- Tam, K., Y Kiang, M. (1992). *Managerial Applications Of Neural Networks - The Case Of Bank Failure Predictions*. Management Science Arizona State Univ, Dept Decis & Informat Syst, Tempe, AZ 85287: <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.38.7.926>
- Tarrío-Saavedra, J., Orois, E., y Naya, S. (2017). *Estudio métrico sobre la actividad investigadora usando el software libre R: el caso del sistema universitario gallego*. Investigación bibliotecológica, 31(spe), 221-247.: <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2017.nesp1.57891>
- Tovar Sanchez, G. S., y Ustaran Robinson, P. (2025). *Principios Epistémico-Normativos para la IA en la Educación Superior Latinoamericana: Una Propuesta de la Epistemología Psicosocial Genética*. Ciencia Latina, Revista Científica Multidisciplinar: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17419
- Urbizagástegui Alvarado, R., y Restrepo Arango, C. (2011). *La ley de Zipf y el punto de transición de Goffman en la indización automática*. INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, Vol. 25, Núm. 54, mayo/agosto, 2011, México, ISSN: 0187-358X. pp. 71-92: <https://scielo.org.mx/pdf/ib/v25n54/v25n54a4.pdf>
- Van Eck, N. J., y Waltman, L. (2009). *Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping*. SPRINGER, This is an extended and significantly revised version of a paper presented at the 12th International Conference on Scientometrics and Informetrics (Rio de Janeiro, July 14–17, 2009).: DOI 10.1007/s11192-009-0146-3
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., y Martins, A. (2018). *Brave new world: service robots in the frontline*. Journal Of Service Management Howard House, Wagon Lane, Bingley Bd16 1wa, W Yorkshire, England: <http://dx.doi.org/10.1108/JOSM-04-2018-0119>
- Wright, S. A., y Schultz, A. E. (2018). *The rising tide of artificial intelligence and*. Published by Elsevier Inc: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.07.001>
- Wu, C., Zhang, H., y Carroll, J. M. (2024). *Gobernanza de la IA en la educación superior: estudios de casos de orientación en las diez grandes universidades*. MDPI, Future Internet: <https://doi.org/10.3390/fi16100354>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., y Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?* International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1-27: <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zawacki-Ritcher, O., Marin, V. I., Bond, M., y Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?* International Journal of Educational Technology in Higher Education.

Zupic, I., y Cater, T. (2015). *Bibliometric Methods in Management and Organization*.
Organizational Research Methods, SAGE, DOI: 10.1177/1094428114562629:
<http://orm.sagepub.com/>

