


Tendencias de investigación sobre Economía e Inteligencia Artificial en el continente americano: un estudio bibliométrico

Research Trends in Economics and Artificial Intelligence in the Americas: A Bibliometric Study

 <https://doi.org/10.21803/adgnosis.1058>

GUSTAVO A. CRUZ-MARTÍNEZ

 <https://orcid.org/0000-0001-7754-8400>

Cómo citar este artículo:

Cruz-Martínez, G. (2026). Tendencias de investigación sobre Economía e Inteligencia Artificial en el continente americano: un estudio bibliométrico. *Ad-gnosis*, 15(18). e-1058. <https://doi.org/10.21803/adgnosis.1058>

Resumen

Introducción: La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una tecnología estratégica para la transformación de los sistemas económicos, impulsando la innovación, la productividad y la toma de decisiones. No obstante, aún existe escasa evidencia bibliométrica sobre la evolución de las investigaciones que integran economía e inteligencia artificial en el continente americano. **Objetivo:** Analizar las tendencias de la producción científica sobre economía e inteligencia artificial en América mediante un estudio bibliométrico. **Metodología:** Se desarrolló un estudio bibliométrico con enfoque cuantitativo e inductivo, utilizando 358 artículos indexados en Scopus, publicados entre 1985 y 2025. Sustentados en las leyes bibliométricas de Price, Lotka, Hirsch, Zipf y Bradford, así como en la visualización de redes mediante VOSviewer. **Resultados:** Los resultados evidencian un crecimiento sostenido de la producción científica, especialmente a partir de 2016, concentrándose principalmente en Estados Unidos, con una limitada participación de los países latinoamericanos. Las principales líneas de investigación se orientan hacia la digitalización, la economía circular, la sostenibilidad, el aprendizaje automático y las tecnologías emergentes. **Conclusiones:** La investigación confirma que la inteligencia artificial constituye un eje emergente dentro de los estudios económicos en América, aunque persisten brechas regionales en la producción científica, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la investigación en contextos aún poco explorados, identifican oportunidades para fortalecer la investigación y la cooperación científica en contextos latinoamericanos.

Palabras clave: Análisis económico; América Latina; Bibliometría; Cambio tecnológico; Inteligencia artificial¹

¹Los términos han sido recuperados a partir del Tesauro UNESCO

Abstract

Introduction: Artificial intelligence (AI) has become a strategic technology for transforming economic systems by fostering innovation, productivity, and decision-making. However, bibliometric evidence on the evolution of research integrating economics and artificial intelligence across the American continent remains limited. **Objective:** To analyze research trends in the scientific output on economics and artificial intelligence in the Americas through a bibliometric study in the Americas through a bibliometric study. **Methodology:** A quantitative, inductive bibliometric study was conducted using 358 Scopus-indexed articles published between 1985 and 2025. The analysis was based on the bibliometric laws of Price, Lotka, Hirsch, Zipf, and Bradford and was complemented by network visualization using VOSviewer. **Results:** The findings reveal sustained growth in scientific production, particularly since 2016, with publications concentrated mainly in the United States and limited participation from Latin American countries. The dominant research themes include digitalization, the circular economy, sustainability, machine learning, and emerging technologies. **Conclusions:** The study confirms that artificial intelligence has emerged as a significant research area within economics in the Americas. Nevertheless, regional disparities in scientific production persist, highlighting the need to strengthen research capacity and foster scientific collaboration across underexplored Latin American contexts.

Keywords: Artificial intelligence; Latin America; IntroEconomic analysis; Bibliometrics; Technological change.

1. INTRODUCCIÓN

La evolución tecnológica ha constituido un motor de transformación económica, productiva y organizacional. A partir de la automatización, mecanización y, más recientemente, mediante el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) y la robótica, estas tecnologías han modificado la forma en que las organizaciones producen, toman decisiones y compiten en los mercados. Aunque su incorporación ha suscitado debates sobre el empleo y la sustitución de tareas, también ha impulsado nuevas oportunidades de generación de valor e innovación, consolidándose como un factor estratégico con impacto en la economía global, la gestión empresarial y la estructura del mercado laboral (Furman & Seamans, 2019).

Aunque el crecimiento exponencial de la IA se intensificó durante la última década, los primeros artículos y publicaciones de inteligencia artificial datan de mediados del siglo XX, con trabajos pioneros como los de Shannon (1950) y McCarthy et al. (1955). Desde entonces, la IA ha evolucionado desde planteamientos teóricos hasta aplicaciones concretas en la industria (Xu et al., 2018), finanzas (Wall, 2018), comercio (Klaus & Zaichkowsky, 2020), políticas públicas (Holmes et al., 2022), desencadenando implicaciones directas en la toma de decisiones organizacionales.

Particularmente en el continente americano, los primeros estudios que abordan la relación entre economía e inteligencia artificial (IA) incorporando elementos como tecnologías emergentes, modelos predictivos y apoyo a la toma de decisiones empresariales, se remontan a la década de 1980. Entre ellos destaca el artículo que se publicó de Nilsson (1985) sobre este tema “Artificial intelligence, employment, and income”. en la revista “Human Systems Management” donde indica los cambios profundos que traería consigo la IA y como esta impactaría en la educación, defensa, negocios, derecho y las ciencias. Posteriormente el trabajo de Torkzadeh y Rao titulado “Expert systems for small businesses” de la revista “Information and Management” que investigó la contribución de las pequeñas empresas a la economía y cómo las tecnologías de la información ayudan a la toma de decisiones (Torkzadeh & Rao, 1988), siendo estas investigaciones pioneras en el estudio IA y Economía. Dando el inicio a estudios sobre esta temática.

A pesar del creciente interés por la relación entre economía e inteligencia artificial, aún son limitados los estudios bibliométricos que caractericen de manera integral la evolución, estructura y tendencias de la producción científica en el continente americano. Esta ausencia dificulta la identificación de patrones de colaboración, liderazgo científico y áreas emergentes de investigación, lo que justifica la realización del presente estudio.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo analizar las tendencias de la producción científica sobre economía e inteligencia artificial en el continente americano mediante un estudio bibliométrico de 358 artículos indexados en Scopus, publicados entre 1985 y 2025. El estudio examina la evolución de la producción científica, las redes de colaboración, la productividad de los autores, países, revistas y principales líneas temáticas, con el propósito de ofrecer una visión integral del desarrollo del campo e identificar oportunidades para fortalecer la investigación y la cooperación científica en la región.

2. MARCO TEÓRICO/ MARCO REFERENCIAL

Definiciones y evolución de la Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial (IA) ha sido objeto de múltiples definiciones a lo largo del tiempo, como reflejo de su constante evolución conceptual y tecnológica, así como sus aplicaciones económicas y organizacionales. John McCarthy la describió en 1956 como “la ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes”, haciendo referencia al desarrollo de programas capaces de simular funciones cognitivas humanas, como el razonamiento, la comprensión y el análisis (Valdez-García, 2024). Esta aproximación fundacional ha dado paso a concepciones más amplias, en las que la IA se entiende como la capacidad de un sistema para interpretar datos del entorno, aprender de ellos y utilizar ese conocimiento para adaptarse y ejecutar tareas específicas (Holmes et al., 2022; Valdez-García, 2024). Desde esta perspectiva, la IA puede entenderse como un sistema orientado a apoyar la toma de decisiones y la automatización de tareas complejas dentro de las organizaciones, ampliando sus aplicaciones en los procesos económicos, productivos y de gestión.

Desde una perspectiva política y educativa, la IA se presenta como un recurso estratégico para avanzar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 4; al ampliar el acceso a oportunidades educativas y facilitar procesos de aprendizaje personalizados. No obstante, su integración exige la formulación de políticas que garanticen una implementación equitativa, crítica y con enfoque ético (Holmes et al., 2022). En el plano económico, la IA ha comenzado a consolidarse como una herramienta predictiva de alto valor estratégico, donde la transformación digital, los modelos de negocio y la productividad son clave con su aplicación. Su capacidad para procesar grandes volúmenes de información, identificar patrones y automatizar decisiones permite a las organizaciones optimizar procesos, reducir incertidumbre y tomar decisiones más informadas, tanto en entornos empresariales como en el diseño de políticas públicas (Agrawal et al., 2020). Este potencial ha transformado gradualmente la lógica interna de las organizaciones, a través de sistemas expertos, técnicas de minería de datos y algoritmos de machine learning, con el objetivo de mejorar el desempeño operativo mediante el aprendizaje automático (Valverde Bourdié, 2019). En consecuencia, la adopción de estas tecnologías exige cambios sustanciales en la estructura de las organizaciones, redefine las competencias del talento humano e incrementa la demanda de habilidades analíticas, digitales y adaptativas (Budhwar et al., 2023; Huang et al., 2019).

Paralelamente, el auge de las plataformas digitales ha favorecido el desarrollo de la economía colaborativa como un modelo alternativo para la gestión y el intercambio eficiente de recursos. En este contexto, la inteligencia artificial actúa como un catalizador al optimizar los procesos de intermediación, asignación de recursos y coordinación entre usuarios. No obstante, este modelo también ha sido objeto de críticas, al señalar que algunas plataformas reproducen estructuras tradicionales de concentración económica y dependencia. Como respuesta, han surgido propuestas como el cooperativismo de plataforma y la economía procomún, orientadas a promover formas de organización económica más equitativas y sostenibles (Cañigual, 2016). En conjunto, la interacción entre inteligencia artificial y economía colaborativa evidencia los profundos cambios que la transformación digital está generando en los modelos económicos y organizacio-

nales, consolidándose como un campo de investigación en expansión cuya evolución científica justifica su análisis desde una perspectiva bibliométrica.

La Economía Redefinida por la Inteligencia Artificial

La evolución tecnológica ha sido una constante en la transformación de las estructuras económicas. Desde la Primera Revolución Industrial hasta la era digital, cada avance ha construido sobre las innovaciones previas, incrementando la complejidad, la escala y la eficiencia de la producción (Xu et al., 2018; Wall, 2018). En este marco, la inteligencia artificial (IA) representa una nueva etapa de transformación, con implicaciones directas sobre la productividad, la toma de decisiones, el consumo y el empleo (Demirkan & Delen, 2013; Dauvergne, 2022; Holford, 2019; Rust, 2020). La IA permite optimizar cadenas de suministro, reducir tareas repetitivas, mejorar procesos de análisis y sustituir funciones cognitivas básicas, lo que incrementa la eficiencia de las organizaciones (Demirkan & Delen, 2013; Swaminathan et al., 1998). A su vez, ha transformado el comportamiento del consumidor mediante algoritmos que simplifican decisiones, desplazando los modelos tradicionales centrados en la marca y la racionalidad individual (Klaus & Zaichkowsky, 2020). Estos cambios se insertan en una economía digital donde las plataformas —como Amazon o Google— reestructuran la creación de valor a nivel global (Kenney & Zysman, 2020).

En el ámbito laboral, el avance de la automatización impulsada por la inteligencia artificial (IA) ha dado lugar a una redistribución funcional: las máquinas asumen tareas analíticas mientras que los humanos se enfocan en labores empáticas, dando origen a lo que Huang et al., (2019) denominan una “economía de los sentimientos”. Este proceso responde a una racionalidad organizativa centrada en la eficiencia y el rendimiento (Holford, 2019). No obstante, la adopción de estas tecnologías también plantea importantes desafíos relacionados con el sesgo algorítmico, la dependencia de especialistas en aprendizaje automático y la limitada transparencia de determinados sistemas inteligentes (Choudhury et al., 2020). El crecimiento exponencial de la IA, evidenciado en el aumento de patentes, startups y soluciones robóticas (Furman & Seamans, 2019), ha llevado a algunos autores a compararla con innovaciones históricas como la imprenta por su impacto potencial sobre el empleo, la investigación y los modelos de negocio (Budhwar et al., 2023). En este contexto, Mirowski (2007) sostiene que los mercados contemporáneos funcionan como sistemas algorítmicos complejos, lo que plantea la necesidad de replantear los marcos tradicionales del análisis económico.

Paralelamente, la IA se vincula con enfoques productivos sostenibles como la economía circular (CE) e Industria 4.0. La incorporación de inteligencia artificial, big data e IoT favorece la reutilización de materiales, el rediseño de procesos y la reducción de residuos, fortaleciendo el desempeño ambiental y competitivo de las organizaciones (Agrawal et al., 2022; Pinheiro et al., 2022; Si et al., 2023). La presión de los stakeholders y la digitalización de la cadena de valor han impulsado estrategias circulares especialmente en proveedores (Pinheiro et al., 2022). Asimismo, tecnologías emergentes como el blockchain y el metaverso abren nuevas posibilidades para la economía digital, al tiempo que la investigación industrial explora su aplicación en el reciclaje y desmontaje de productos como baterías de vehículos eléctricos (Meng et al., 2022; Pamucar et

al., 2022). Esta convergencia tecnológica responde a un fundamento teórico que articula economía de la información, comportamiento organizacional e inteligencia artificial como elementos centrales para el diseño de sistemas económicos avanzados (Baskerville & Dulipovici, 2006).

3. METODOLOGÍA

La presente investigación corresponde a un estudio bibliométrico de carácter cuantitativo, orientado al análisis de la producción científica sobre economía e inteligencia artificial en el continente americano. La información se obtuvo exclusivamente de la base de datos Scopus, seleccionada por su amplia cobertura de literatura científica y por la consistencia de sus indicadores bibliométricos. La estrategia de búsqueda se diseñó para recuperar publicaciones indexadas en las áreas de Economía (ECON) y Negocios, Administración y Contabilidad (BUSI), considerando únicamente artículos con afiliación institucional correspondiente a países del continente americano. Para ello se empleó la siguiente ecuación de búsqueda:

****TITLE-ABS-KEY (ECONOMY OR ECONOMÍA AND “INTELIGENCIA ARTIFICIAL” OR “ARTIFICIAL INTELLIGENCE”) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, “ECON”) OR LIMIT-TO (SUBJAREA, “BUSI”)) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “United States”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Panama”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Jamaica”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Puerto Rico”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Ecuador”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Argentina”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Peru”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Colombia”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Chile”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Mexico”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Brazil”) OR LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY, “Canada”)).** La delimitación geográfica respondió al objetivo del estudio de analizar exclusivamente la producción científica generada por instituciones afiliadas a países del continente americano, excluyendo publicaciones procedentes de otras regiones.

El análisis se desarrolló bajo una lógica inductiva, permitiendo que las relaciones y tendencias emergieron directamente de los datos recuperados, sin establecer categorías analíticas predefinidas. Esta aproximación facilitó la identificación de las principales líneas de investigación, redes de colaboración y estructuras temáticas asociadas a la relación entre economía e inteligencia artificial mediante el análisis bibliométrico realizado con VOSviewer. Se utilizó exclusivamente la base de datos Scopus, evitando la integración de registros provenientes de otras fuentes para garantizar la consistencia en los indicadores bibliométricos y la comparabilidad de las citas, dado que la literatura especializada señala que los resultados de los estudios bibliométricos pueden variar según la base de datos empleada. La búsqueda bibliográfica se realizó el 29 de mayo de 2025, obteniéndose un corpus final de 358 artículos científicos.

Para el análisis de la producción científica se aplicó la Ley de Price, con el propósito de evaluar el crecimiento anual de las publicaciones e identificar la evolución del interés de la comunidad científica en la relación entre economía e inteligencia artificial (Cruz-Martínez et al., 2024; Salazar-Sepúlveda et al., 2023). El comportamiento de la producción se analizó mediante la lí-

nea de tendencia y el coeficiente de determinación ajustado (R^2), utilizando Microsoft Excel para verificar la existencia de un crecimiento exponencial de la literatura científica.

Posteriormente, se empleó la Ley de Lotka para identificar a los autores con mayor productividad científica, partiendo del principio de que la producción de conocimiento presenta una distribución desigual entre los investigadores (Lotka, 1926). Este análisis permitió reconocer a los autores más prolíficos y examinar su contribución al desarrollo del campo de estudio.

Para observar cómo algunos documentos de este conjunto son la base para la creación de nuevo conocimiento (documentos posteriores), se utilizó el índice de Hirsch (índice h), que especifica un conjunto de “n” documentos con “n” o más citas (Hirsch, 2005) y concluyendo con el análisis de las áreas de producción científica se utilizó la ley de Zipf (Zipf, 1932) que determina las palabras clave más utilizadas en un conjunto de documentos, las cuales se estiman utilizando la raíz cuadrada del número total de palabras clave; ajustando complementariamente la ley de potencia, podemos verificarlo con el coeficiente de determinación (R^2).

Finalmente, el procesamiento de la información y la visualización del software VOSviewer, empleado para la construcción y visualización de redes bibliométricas. Esta herramienta permitió analizar la coautoría entre investigadores, la colaboración entre países, la coocurrencia de palabras clave y la estructura temática del campo de estudio. Asimismo, se utilizaron las funciones de visualización temporal y de agrupamiento (clustering) para identificar la evolución de las principales líneas de investigación y las relaciones existentes entre los diferentes nodos que conforman la producción científica sobre economía e inteligencia artificial.

4. RESULTADOS

Para realizar un análisis bibliométrico efectivo fue necesario validar la información obtenida en la base de datos. La búsqueda recuperó 358 artículos indexados en Scopus, constituyendo el corpus documental empleado para el análisis bibliométrico.

Ley de Price

La producción científica sobre economía e inteligencia artificial en el continente americano estuvo conformada por 358 artículos publicados entre 1985 y 2025 e indexados en la base de datos Scopus. La evolución temporal evidencia un crecimiento sostenido de las publicaciones, con una aceleración significativa a partir de 2016, período en el que comienza a observarse un incremento continuo en la producción científica. La tendencia exponencial obtenida presenta un coeficiente de determinación ($R^2 = 0.719$), indicando un comportamiento creciente de la literatura sobre esta temática (ver Figura 1).

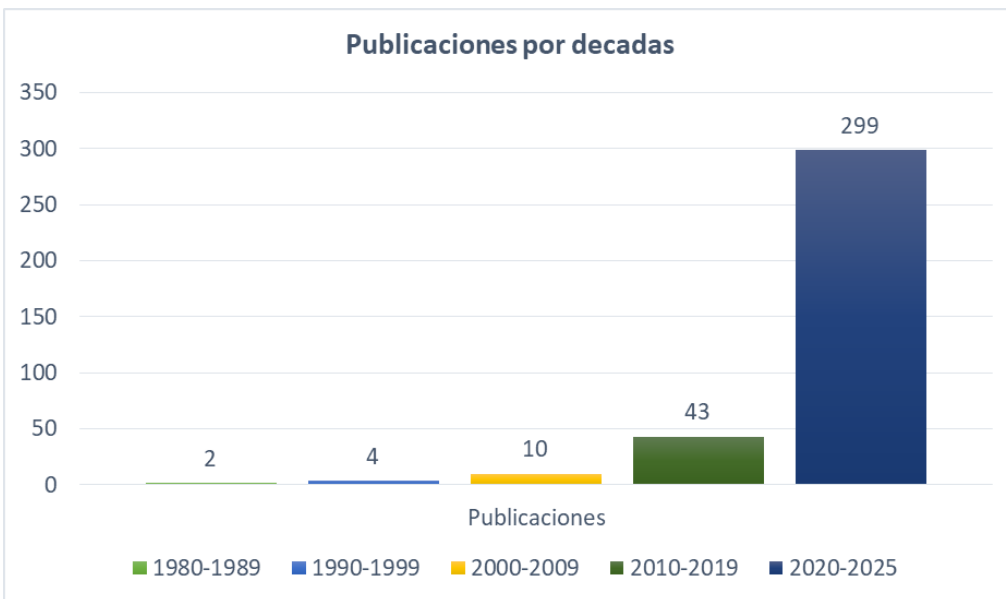
Figura 1.
Evolución anual de la producción científica sobre economía e inteligencia artificial



Nota: Donde la línea azul es una serie temporal de las investigaciones y las líneas naranja son una tendencia.

El análisis por décadas muestra que la mayor concentración de publicaciones corresponde al período 2020-2025, con 299 artículos, seguido de 2010-2019, con 43 publicaciones. En contraste, durante las décadas de 1980-1989, 1990-1999 y 2000-2009 se registraron únicamente 2, 4 y 10 publicaciones, respectivamente (ver Figura 2). Estos resultados evidencian un incremento progresivo de la producción científica a partir de la segunda década del siglo XXI.

Figura 2.
Publicaciones por década de Economía e Inteligencia Artificial.



De esta manera, se identificó que la primera publicación recuperada mediante la estrategia de búsqueda correspondió al artículo “Artificial intelligence, employment, and income” de Nilsson, Nils J. en la revista “Human Systems Management”, donde indica los cambios profundos que traería consigo la IA y como está impactaría en la educación, defensa, negocios, derecho y las ciencias (Nilsson, 1985). Seguido por el trabajo de Torkzadeh & Rao (1988) titulado “Expert systems for small businesses” de la revista “Information and Management” que investigó la contribución de las pequeñas empresas a la economía y cómo las tecnologías de la información ayudan a la toma de decisiones, siendo estas investigaciones pioneras en el estudio IA y Economía.

Ley de Lotka

La aplicación de la Ley de Lotka permitió analizar la distribución de la productividad científica de los autores que conforman el corpus de estudio. A partir de los 358 artículos recuperados en Scopus se identificaron 1004 autores, estimándose un núcleo de 32 autores prolíficos mediante la raíz cuadrada del número total de autores ($\sqrt{1004} \approx 31.69$) (Lotka, 1926). Para su identificación se establecieron como criterios mínimos la publicación de dos documentos y un mínimo de 15 citas.

La distribución de la productividad evidencia una marcada concentración de autores ocasionales. Del total identificado, 956 autores (95.22 %) registran una única publicación, mientras que 40 autores (3.98 %) presentan dos publicaciones. En conjunto, estos grupos representan el 99.20 % de la producción científica analizada (Tabla 1).

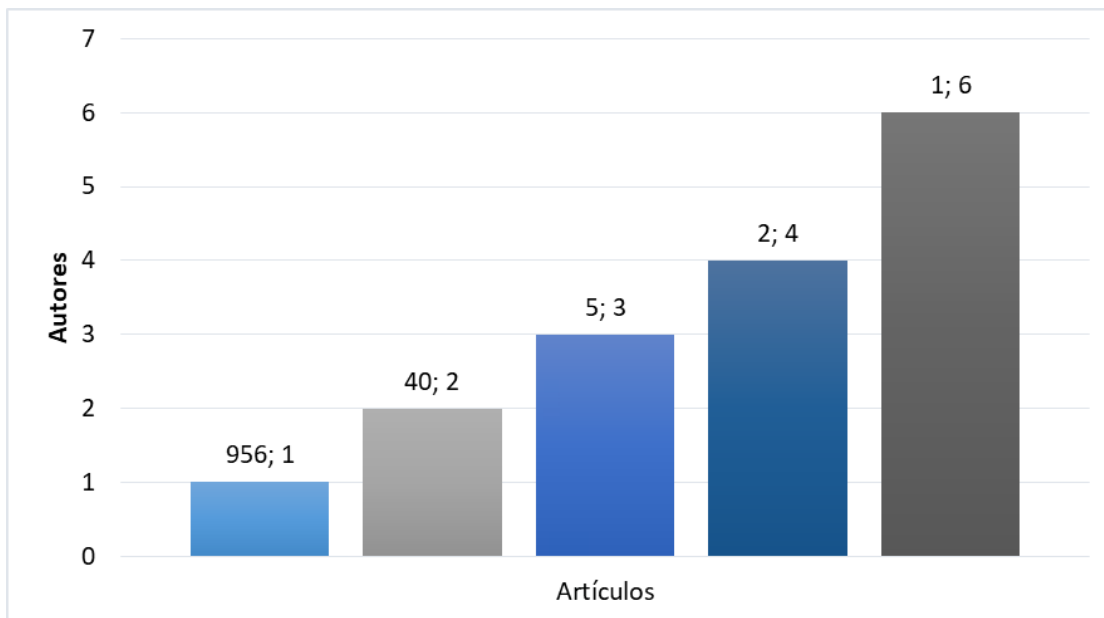
Tabla 1.

Distribución de Documentos por Autores

Artículos Publicados	Autores	Porcentaje
6	1	0.10%
4	2	0.20%
3	5	0.50%
2	40	3.98%
1	956	95.22%
Totales	1004	100.00%

En contraste, únicamente ocho autores registran tres o más publicaciones, confirmando el patrón de concentración descrito por la Ley de Lotka (ver Figura 3).

Figura 3.
Relación entre nivel de producción científica y autoría



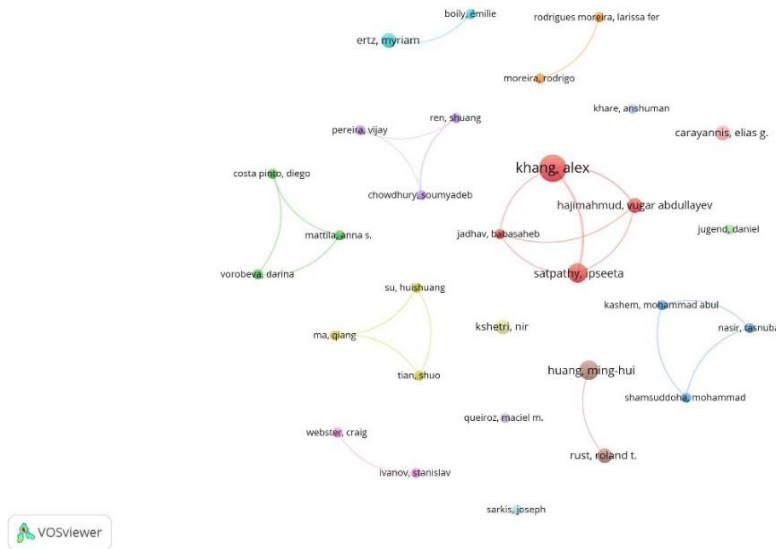
Los resultados muestran una elevada dispersión de la autoría, caracterizada por un reducido grupo de investigadores con producción recurrente y un amplio conjunto de autores con participación esporádica en el campo de estudio.

Los temas de economía e IA como puntos de investigación muestra una brecha bastante significativa en la investigación, puesto que el 95.22% de las publicaciones generadas pertenecen a autores que solamente han generado 1 publicación, por lo que al conocer las colaboraciones que se han generado sobre dicho tema a través del Vosviewer aplicando un criterio mucho más estricto sobre las citaciones y coautoría se estableció un mínimo de 2 publicaciones dando las siguientes relaciones de autores que han realizados trabajos.

Redes de Coautoría

Si bien la Ley de Lotka permite identificar la distribución de la productividad científica de los autores, el análisis de coautoría complementa estos resultados al visualizar las relaciones de colaboración existentes entre los investigadores con mayor producción científica. Para ello, mediante VOSviewer se estableció como criterio mínimo la publicación de dos documentos, permitiendo identificar los principales conglomerados de colaboración y las conexiones entre autores dentro del campo de estudio (ver Figura 4).

Figura 4.
Gráfico de coautoría prolífica y sus relaciones.



En la Tabla 2 se detallan cada uno de los conglomerados en cuanto a su afiliación institucional y nacional.

Tabla 2.
Prolíficos grupos de autores y afiliaciones

Nombre de los autores	Redes	Afiliación	País	Artículos
Khang, Alex	Roja	Global Research Institute of Technology and Engineering	United States	6
Jadhav, Babasaheb	Roja	Department of Computer Science and Engineering (CSE)	India	2
Satpathy, Ipseeta	Roja	KIIT School of Management, Kalinga Institute of Industrial Technology (KIIT)	India	4
Hajimahmud, Vugar Abdullayev	Roja	Azerbaijan State Oil and Industry University	Azerbaijan	3
Costa Pinto, diego	Verde	Universidade Nova de Lisboa	Portugal	2
Vorobeva, Darina	Verde	Universidade Nova de Lisboa	Portugal	2
Mattila, Anna S.	Verde	Pennsylvania State University	United States	2
Viyay, Pereira	Morado	NEOMA Business School	France	2
Chowdhury, Soumyadeb	Morado	TBS Business Schoo	France	2
Ren, Shuang	Morado	Queen's Business School	United Kingdom	2
Kashem, Mohammad Abul	Azul	Feni University	United States	2

Nombre de los autores	Redes	Afiliación	País	Artículos
Nasir, Tasnuba	Azul	Western Illinois University	United States	2
Shamsuddoha, Mohammad	Azul	Western Illinois University	United States	2
Su, Huishuang	Amarillo	Jilin University of Finance and Economics	China	2
Ma, Qiang	Amarillo	Jilin University of Finance and Economics	China	2
Tian, Shuo	Amarillo	Jilin University of Finance and Economics	China	2

Como lo indica la tabla 2, la mayoría de los autores prolíficos que han publicada sobre economía e IA son de afiliaciones externas a América y esto es debido a la colaboración que existe sobre investigaciones que se han realizado entre universidades americanas y universidades de Europa y Asia. Entre los hallazgos, los autores prolíficos han contribuido a la publicación sobre economía e IA con un fuerte trabajo colaborativo en sus proyectos de investigación, estos trabajos realizados en conjunto han sido ejecutados por investigadores de Reino Unido, Francia, China, Portugal, Azerbaiyán e India, contando como mínimo con 2 publicaciones sobre el tema, sin conexión entre las redes, y existiendo otros autores que han trabajado de manera aislada en sus investigaciones, como se aprecia en la Figura 4.

Producción científica por países

Además del análisis de la productividad y la colaboración entre autores, se examinó la distribución geográfica de la producción científica con el propósito de identificar los países con mayor participación en el desarrollo de investigaciones sobre economía e inteligencia artificial. Este análisis permite caracterizar la contribución científica de los países del continente americano y evaluar su participación dentro del corpus bibliográfico recuperado en Scopus (ver Tabla 3).

Tabla 3.

Publicaciones por países de América Latina y Canadá

Id	Country	Documents	Citations	Total link strength
1	Canadá	47	1391	49
2	Brazil	27	376	22
3	México	16	59	7
4	Chile	8	37	14
5	Colombia	8	20	4
6	Ecuador	5	18	10
7	Argentina	5	54	10
8	Perú	4	5	5
9	Puerto Rico	2	0	0
10	Panamá	1	4	1

Mientras que yendo solo a autores fuera de los Estados Unidos podemos ver la tabla 3 como

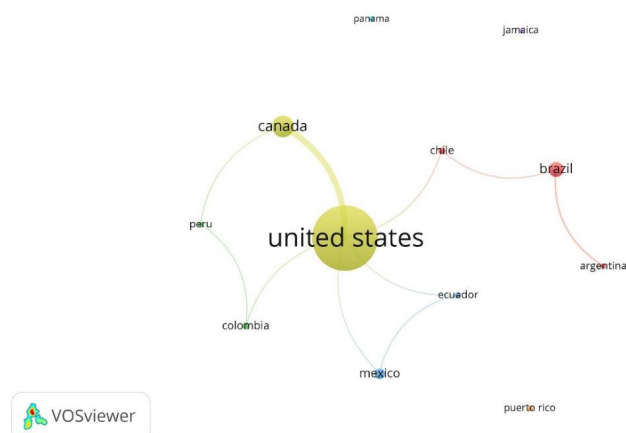
están situados los países de América Latina incluyendo a Canadá sobre las publicaciones. A su vez, se puede apreciar una brecha significativa en la capacidad de los países para generar nuevo conocimiento, siendo los países de mayor producción científica aquellos que cuentan con instituciones con mayor capacidad investigativa, con equipos científicos consolidados y, a su vez, una mayor masa crítica de investigaciones orientadas a economía, negocios y tecnología.

En contraste, países como Panamá, Perú y Puerto Rico evidencian limitaciones en la generación y transferencia de conocimiento, lo que puede restringir el desarrollo de estrategias empresariales y políticas económicas basadas en la IA, y esa brecha aumenta con aquellos países que no logran generar estudios que lleguen a estas bases de datos que podrían ser fuentes de colaboraciones importantes y de intereses a nivel global.

Tabla 4.
Principales Autores de los primeros 5 países

Autor	Afiliación	País	Citas
Zaichkowsky, Judy	Department of Business, Simon Fraser University	Canadá	122
Singh, Rajesh	Universidad Internacional Iberoamericana	México México	44
Gehlot, Anita	Universidad Internacional Iberoamericana		
Pinheiro, Marco Antonio Paula	UNESP – São Paulo State University	Brazil	118
Jugend, Daniel	UNESP – São Paulo State University	Brazil	
González-Ramírez, Rosa G.	Universidad de Los Andes	Chile	16
Chauhan, Chetna	Universidad De Los Andes	Colombia	8

Figura 5.
Gráfico de coautoría / países



La Tabla 5 muestra lo relativo a la Figura 5, indicando los detalles de los primeros 15 países con mayor documentos publicados y citas.

Tabla 5.
Países con mayor producción de publicaciones

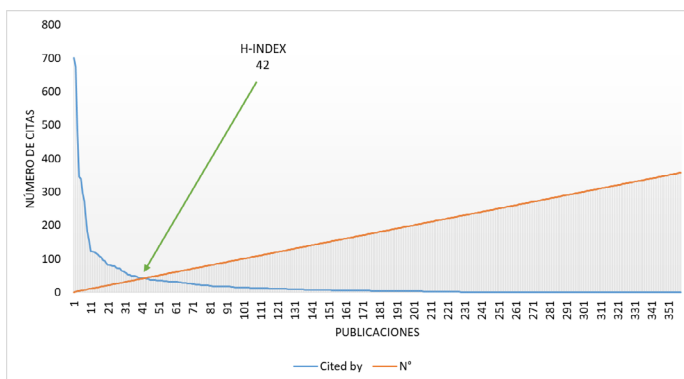
Número	Países	Documentos	Citaciones	Porcentaje
1	United States	255	7099	39.11%
2	Canadá	47	1391	7.21%
8	Brazil	27	376	4.14%
27	México	16	59	2.45%
37	Chile	8	37	1.23%
42	Colombia	8	20	1.23%
30	Argentina	5	54	0.77%
44	Ecuador	5	18	0.77%
60	Perú	4	5	0.61%
43	Jamaica	2	20	0.31%
Totales				58.28%

Como se aprecia en la Tabla 5, la producción científica en la base de datos de Scopus sobre la Economía e IA cuenta con una coautoría significativa en Estados Unidos que representa el 39.11% de la producción científica y donde los países de América representan el 21.79% de las investigaciones sobre estos temas. Si bien solo Estados Unidos generó la producción de 255 documentos de la base de datos, en el resto de América los resultados sugieren que se logra generar un corpus de conocimiento válido en estas bases de datos de alta calidad científica.

Ley de Hirsch o Índice H

Con el propósito de identificar los documentos de mayor impacto científico dentro del corpus analizado, se aplicó el índice de Hirsch (índice h), el cual permitió determinar el núcleo de publicaciones con mayor influencia a partir de la relación entre el número de documentos y las citas recibidas. Como resultado, se identificó un índice h de 42, lo que indica la existencia de 42 documentos con al menos 42 citaciones cada uno (ver Figura 6).

Figura 6.
Estimación de Índice Hirsch



La Figura 6 presenta la estimación del índice h obtenida para el conjunto de publicaciones analizadas, mientras que la Tabla 6 detalla los documentos que conforman este núcleo de mayor impacto, incluyendo la referencia bibliográfica, el título, el año de publicación, la revista, el número de citas y su respectivo DOI.

Tabla 6.
Principales documentos h-Index de Economía e IA

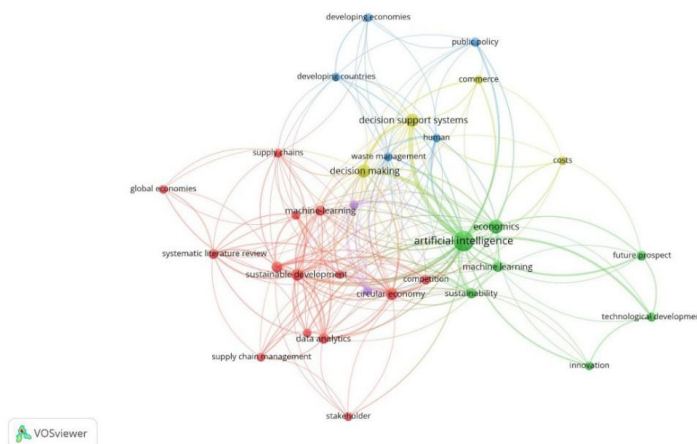
N°	Referencia	Título	Año	Revista	Citas	DOI
1	(Xu et al. 2018)	The fourth industrial revolution: Opportunities and challenges	2018	International Journal of Financial Research	701	10.5430/ijfr.v9n2p90
2	(Swaminathan et al., 1998)	Modeling supply chain dynamics: A multiagent approach	1998	Decision Sciences	675	10.1111/j.1540-5915.1998.tb01356.x
3	(Demirkan & Delen, 2013)	Leveraging the capabilities of service-oriented decision support systems: Putting analytics and big data in cloud	2013	Decision Support Systems	482	10.1016/j.dss.2012.05.048
4	(Budhwar et al., 2023)	Human resource management in the age of generative artificial intelligence: Perspectives and research directions on ChatGPT	2023	Human Resource Management Journal	346	10.1111/1748-8583.12524
5	(Huang et al., 2019)	The Feeling Economy: Managing in the Next Generation of Artificial Intelligence (AI)	2019	California Management Review	341	10.1177/0008125619863436
6	(Baskerville & Dulipovici, 2006)	The theoretical foundations of knowledge management	2006	Knowledge Management Research and Practice	297	10.1057/palgrave.kmrp.8500090
7	(Furman & Seamans, 2019)	AI and the economy	2019	Innovation Policy and the Economy	272	10.1086/699936
8	(Rust, 2020)	The future of marketing	2020	International Journal of Research in Marketing	233	10.1016/j.ijres-mar.2019.08.002
9	(Kenney & Zysman, 2020)	The platform economy: Restructuring the space of capitalist accumulation	2020	Cambridge Journal of Regions, Economy and Society	182	10.1093/cjres/rsaa001
10	(Pamucar et al., 2022)	A metaverse assessment model for sustainable transportation using ordinal priority approach and Aczel-Alsina norms	2022	Technological Forecasting and Social Change	155	10.1016/j.techfore.2022.121778

Los documentos con mayor número de citas corresponden a investigaciones publicadas entre 1998 y 2023, destacándose trabajos relacionados con la cuarta revolución industrial, la gestión de cadenas de suministro, los sistemas de apoyo a la decisión, la gestión del talento humano, la economía de plataformas, el marketing, la gestión del conocimiento y la sostenibilidad. Estos estudios constituyen las publicaciones de mayor impacto dentro del campo de investigación sobre economía e inteligencia artificial.

Ley de Zipf

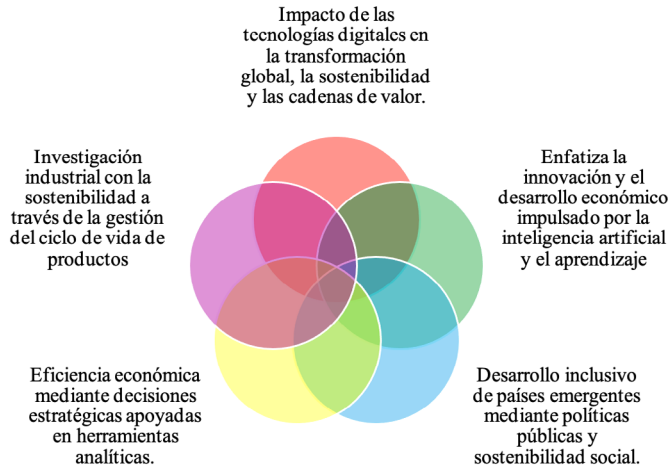
La Ley de Zipf se aplicó para identificar las palabras clave con mayor frecuencia de aparición dentro del corpus analizado. A partir de los 358 documentos recuperados en Scopus se identificaron 946 palabras clave de autor, estimándose un núcleo de 31 términos mediante la raíz cuadrada del total de palabras clave ($\sqrt{946} = 30.76$). Sobre esta base se seleccionaron las palabras con mayor frecuencia de ocurrencia para caracterizar las principales líneas temáticas del campo de investigación (ver Figura 7).

Figura 7.
Palabras clave gráfica de co-ocurrencia

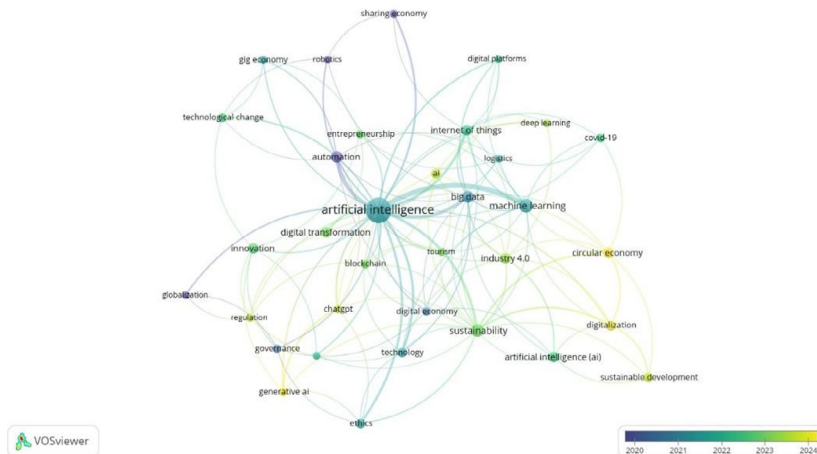


Nota. Los nodos del mismo color forman un clúster temático.

La Figura 7 presenta el mapa de coocurrencia de palabras clave obtenido mediante VOSviewer, en el que los términos se agrupan en cinco clústeres temáticos de acuerdo con la intensidad de sus relaciones. El clúster rojo reúne términos como big data, blockchain, circular economy, competition, data analytics, digitalization, global economies, supply chains y sustainable; el clúster verde está integrado por artificial intelligence, economics, future prospect, innovation, machine learning y technology development; el clúster azul comprende developing countries, developing economies, human, public policy y waste management; el clúster amarillo agrupa commerce, cost, decision making y decision support systems; mientras que el clúster púrpura está conformado por industrial research y life cycle (ver Figura 8).

Figura 8.*Relación de los Cluster de Palabras Claves*

Además de las palabras claves, se puede observar como las palabras claves del autor que ayuda al investigador a entender hacia dónde se está direccionando los temas de economía e IA como se observa en la Figura 9. Siendo las palabras que están en tendencia identificadas por el color amarillo la digitalización, economía circular, desarrollo sostenible, IA, IA generativa, ChatGPT y Regulaciones. Y quedando como temas con menos uso en los últimos 5 años las de color azul como la automatización, globalización, economía colaborativa y economía digital.

Figura 9.*Palabras clave de autor gráfico en tendencia*

Ley de Bradford

La Ley de Bradford se aplicó con el propósito de identificar el núcleo de revistas que concentra la producción científica sobre economía e inteligencia artificial dentro del corpus analizado.

Los resultados muestran una distribución desigual de las publicaciones entre las revistas indexadas en Scopus, evidenciando la existencia de un reducido grupo de revistas que reúne la mayor parte de la literatura especializada (ver Tabla 7).

Tabla 7.

Ley de Bradford según Revista de Investigación

Revistas	Artículos	Citas	Porcentaje	Acumulado
International Journal of Financial Research	1	701	8.31%	8.31%
Decision Sciences	1	675	8.00%	16.31%
Decision Support Systems	6	580	6.88%	23.19%
Technological Forecasting and Social Change	7	351	4.16%	27.35%
Human Resource Management Journal	1	346	4.10%	31.45%
California Management Review	1	341	4.04%	35.49%
Knowledge Management Research and Practice	1	297	3.52%	39.02%
Innovation Policy and the Economy	1	272	3.22%	42.24%
Business Strategy and the Environment	3	261	3.09%	45.33%
International Journal of Research in Marketing	2	237	2.81%	48.14%
Cambridge Journal of Regions, Economy and Society	2	211	2.50%	50.65%
Journal of Cleaner Production	8	193	2.29%	52.94%

Entre las revistas con mayor productividad destacan Journal of Cleaner Production, con 8 artículos, Technological Forecasting and Social Change, con 7 publicaciones, y Decision Support Systems, con 6 artículos. Asimismo, algunas revistas presentan un número reducido de publicaciones, pero un elevado impacto medido a través de las citas, como International Journal of Financial Research (701 citas), Decision Sciences (675 citas) y Human Resource Management Journal (346 citas).

La Tabla 7 resume las principales revistas identificadas mediante la Ley de Bradford, indicando el número de artículos publicados, las citas acumuladas y el porcentaje de participación dentro del corpus analizado. En conjunto, las 12 revistas con mayor concentración de publicaciones representan el 52.94 % del total de las citas registradas para los estudios sobre economía e inteligencia artificial.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian una expansión sostenida de la producción científica sobre la economía e inteligencia artificial, particularmente a partir de 2016, lo que permite de-

mostrar la relevancia y fuerza investigativa que ha despertado el tema en los últimos 10 años. Se observa que la IA ya no es un tema que sea exclusivo de áreas tecnológicas sino que se ha consolidado como un agente central en el análisis económico y de transformación en la empresarial. Indicando que su impacto se ve reflejado en la productividad, la eficiencia operativa y la toma de decisiones de las organizaciones y países.

En comparación con la literatura existente, el estudio encontró tres artículos que han realizado estudios bibliométricos en la base de datos de Scopus, el generado por Moreira y Dallavalle (2024) titulado “Unraveling the trends in business process management: a comprehensive bibliometric analysis of management and business literatura” que aborda la gestión de procesos de negocios BPM desde 1960 al 2023, el trabajo de Rana et al. (2023) “Automation and AI-Enabled Customer Journey: A Bibliometric Analysis” que trata sobre la automatización y cómo la IA optimiza la experiencia del cliente en el comercio minorista, y el trabajo de (Jobstreibizer et al., 2025) “The impact of artificial intelligence on business models: a bibliometric-systematic literature review”, que buscó analizar el impacto de la IA en los modelos de negocios (BM). En este contexto, los hallazgos del presente estudio amplían la evidencia disponible al ofrecer una caracterización bibliométrica de la producción científica sobre economía e inteligencia artificial en el continente americano, integrando el análisis de la evolución temporal, la productividad científica, las redes de colaboración, las tendencias temáticas y la concentración de las revistas especializadas.

Un hallazgo relevante del presente estudio corresponde a la distribución geográfica de la producción científica. Aunque la búsqueda bibliográfica identificó publicaciones con participación de 74 países a nivel mundial, el análisis delimitado al continente americano evidenció que únicamente 12 países registran al menos una publicación indexada en Scopus sobre economía e inteligencia artificial: Estados Unidos, Canadá, Brasil, México, Chile, Colombia, Argentina, Ecuador, Perú, Jamaica, Puerto Rico y Panamá. Estos resultados sugieren la existencia de una marcada concentración de la producción científica en un número reducido de países, particularmente en Estados Unidos, mientras que gran parte de América Latina presenta una participación considerablemente menor. Esta distribución podría estar asociada a diferencias en las capacidades nacionales de investigación, el grado de desarrollo de los sistemas de innovación, la inversión en ciencia y tecnología, la articulación entre universidades, empresas y gobiernos, así como a las políticas públicas orientadas al desarrollo y adopción de la inteligencia artificial. No obstante, estas posibles explicaciones deberán ser analizadas mediante investigaciones específicas que permitan profundizar en los factores que condicionan la producción científica de la región.

En este contexto, los resultados del estudio no identificaron publicaciones indexadas en Scopus sobre economía e inteligencia artificial con afiliación institucional correspondiente a países de la región centroamericana dentro del período analizado. Este hallazgo evidencia un vacío en la producción científica regional y pone de manifiesto una oportunidad para impulsar nuevas investigaciones que analicen la incorporación de la inteligencia artificial en sectores estratégicos como la administración pública, la industria manufacturera, el turismo, el sistema financiero, el comercio y los servicios. El desarrollo de investigaciones en estos ámbitos contribuiría a ampliar la comprensión del impacto de la inteligencia artificial sobre problemáticas empresariales y eco-

nómicas propias de la región, favoreciendo la generación de evidencia que apoye la formulación de estrategias organizacionales y políticas públicas orientadas a la transformación digital.

Impacto visualizado de la inteligencia artificial en temas económicos

Las tendencias temáticas identificadas mediante el análisis bibliométrico evidencian que la producción científica reciente se concentra en líneas de investigación relacionadas con la productividad, la transformación digital, la sostenibilidad, el aprendizaje automático y la toma de decisiones organizacionales. Estos resultados son consistentes con los estudios de Xu et al. (2018), quienes destacan que la inteligencia artificial contribuye a optimizar el uso de los recursos, mejorar los procesos productivos y reducir costos operativos, favoreciendo incrementos en la eficiencia organizacional. Desde esta perspectiva, la IA actúa como motor económico y dinámico en la optimización y evolución progresiva de los sistemas inteligentes (Swaminathan et al., 1998). En el ámbito de la competitividad, los resultados obtenidos también coinciden con lo señalado por Rust (2020) y Kenney y Zysman (2020), quienes sostienen que la inteligencia artificial ha modificado los modelos tradicionales de creación de valor, impulsando nuevas estrategias de marketing, la digitalización de los procesos empresariales y el desarrollo de plataformas digitales. En conjunto, estos hallazgos sugieren que la inteligencia artificial se ha consolidado como un componente estratégico para la transformación de las organizaciones y el fortalecimiento de la competitividad en economías cada vez más digitalizadas.

Desde la perspectiva del talento humano, es necesario comprender el impacto que la inteligencia artificial tiene sobre temas relacionados con el talento humano y la organización del trabajo. Budhwar et al. (2023) en su artículo “Human resource management in the age of generative artificial intelligence” analiza las claves que permitirán que el recurso humano sea constante en la organización por medio redefinir las competencias, desarrollo de habilidades digitales y analíticas (Huang et al., 2019). En consecuencia, la adopción de estas tecnologías plantea desafíos para las organizaciones y los sistemas de formación, particularmente en materia de reconversión laboral, desarrollo de capacidades y formulación de políticas públicas orientadas a facilitar la adaptación del mercado de trabajo frente al avance de la inteligencia artificial (Furman & Seamans, 2019).

6. CONCLUSIONES

La presente investigación permitió caracterizar la evolución de la producción científica sobre economía e inteligencia artificial en el continente americano mediante un análisis bibliométrico de 358 artículos indexados en Scopus entre 1985 y 2025. Los resultados evidencian que este campo ha experimentado un crecimiento sostenido durante la última década, consolidándose como un área emergente de investigación en la que convergen la economía, la transformación digital y la gestión organizacional. Asimismo, se identificó una concentración de la producción científica en un reducido número de autores, revistas y países, junto con la emergencia de nuevas líneas temáticas relacionadas con la digitalización, la economía circular, la inteligencia artificial

generativa, la sostenibilidad y la analítica de datos.

Desde una perspectiva científica, el estudio aporta una visión integrada del desarrollo de la investigación sobre economía e inteligencia artificial en el continente americano, identificando patrones de crecimiento, colaboración científica, concentración de la literatura y evolución temática que contribuyen a comprender la configuración actual de este campo de conocimiento. La delimitación geográfica del análisis permitió, además, evidenciar diferencias en la producción científica entre los países de la región, identificando oportunidades para fortalecer la investigación y la cooperación académica, especialmente en aquellos contextos con una participación aún limitada en la literatura internacional.

Los hallazgos obtenidos muestran que la inteligencia artificial ha dejado de constituir un tema circunscrito al ámbito tecnológico para consolidarse como un eje de investigación dentro de las ciencias económicas y de la gestión. La evolución de la producción científica, junto con la diversidad de líneas temáticas identificadas, refleja un creciente interés por comprender el papel de la inteligencia artificial en la optimización de procesos, la productividad, la competitividad y la toma de decisiones organizacionales, evidenciando su relevancia para el desarrollo de modelos económicos cada vez más apoyados en tecnologías digitales. Asimismo, el estudio evidenció que la producción científica continúa concentrándose en un reducido grupo de investigadores, mientras que la mayoría de los autores presenta contribuciones ocasionales. Esta estructura refleja que, aunque el campo registra un crecimiento sostenido, aún se encuentra en proceso de consolidación, particularmente en el contexto latinoamericano, donde persisten oportunidades para fortalecer las redes de colaboración científica y promover una mayor continuidad en la generación de conocimiento especializado.

El análisis del impacto científico y de la concentración de las publicaciones permitió identificar un núcleo reducido de revistas y documentos que han orientado el desarrollo del conocimiento sobre economía e inteligencia artificial. La presencia predominante de revistas especializadas en administración, negocios, innovación y sistemas de apoyo a la decisión evidencia el carácter interdisciplinario del campo y su estrecha vinculación con la transformación organizacional y empresarial. Finalmente, las tendencias temáticas identificadas muestran que la investigación reciente se orienta hacia la integración de la inteligencia artificial con la digitalización, la economía circular, la sostenibilidad, la inteligencia artificial generativa y los procesos de innovación organizacional. Estas líneas reflejan la evolución del campo hacia enfoques multidisciplinarios que articulan el desarrollo tecnológico con los desafíos económicos y empresariales contemporáneos.

7. LIMITACIONES

Entre las limitaciones del estudio se encuentra la utilización exclusiva de la base de datos Scopus y la delimitación geográfica al continente americano, condiciones que pueden restringir la identificación de investigaciones publicadas en otras fuentes de indexación o desarrolladas

en diferentes regiones. Asimismo, la naturaleza bibliométrica del estudio permite caracterizar la evolución de la producción científica, pero no establecer relaciones causales sobre los efectos económicos de la inteligencia artificial.

Como líneas futuras de investigación, se recomienda profundizar en el análisis de la inteligencia artificial aplicada a los modelos de economía colaborativa, la transformación de los procesos de toma de decisiones económicas, la convergencia entre inteligencia artificial, economía circular e innovación organizacional, así como el estudio de su impacto en el diseño de políticas públicas y en los procesos de transformación digital de los países latinoamericanos.

8. REFERENCIAS

- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2020). *Máquinas predictivas: La sencilla economía de la inteligencia artificial*. Reverte-Management. <https://dokumen.pub/maquinas-predictivas-prediction-machines-spanish-edition-la-sencilla-economia-de-la-inteligencia-artificial-lnbsped-8494949381-9788494949388.html>
- Agrawal, R., Wankhede, V., Kumar, A., Luthra, S., & Huisingh, D. (2022). Progress and trends in integrating Industry 4.0 within Circular Economy: A comprehensive literature review and future research propositions. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 559-579. <https://doi.org/10.1002/bse.2910>
- Baskerville, R., & Dulipovici, A. (2006). The theoretical foundations of knowledge management. *Knowledge Management Research and Practice*, 4(2), 83-105. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500090>
- Budhwar, P., Chowdhury, S., Wood, G., Aguinis, H., Bamber, G. J., Beltran, J. R., Boselie, P., Cooke, F. L., Decker, S., DeNisi, A., Dey, P. K., Guest, D., Knoblich, A. J., Malik, A., Paauwe, J., Papagiannidis, S., Patel, C., Pereira, V., Ren, S., Rogelberg, S., Saunders, M. N. K., Tung, R. L., y Varma, A. (2023). Human resource management in the age of generative artificial intelligence: Perspectives and research directions on ChatGPT. *Human Resource Management Journal*, 33(3), 606-659. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12524>
- Cañigueral, A. (2016). Definición y evolución de la economía colaborativa. *Oikonomics*, 6, 16-27. <https://www.redalyc.org/pdf/174/17405602.pdf>
- Choudhury, P., Starr, E. & Agarwal, R. (2020). Machine learning and human capital complementarities: Experimental evidence on bias mitigation. *Strategic Management Journal*, 41(8), 1381-1411. <https://doi.org/10.1002/smj.3152>
- Cruz-Martínez, G., Cruz-Martínez, D. & Acevedo-Duque, A. (2024). Bibliometric analysis of technology readiness and education in high-impact journals of social sciences. *Journal of Management and Business Education*, 7(2), 357-378. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2024.0020>
- Dauvergne, P. (2022). Is artificial intelligence greening global supply chains? Exposing the political economy of environmental costs. *Review of International Political Economy*, 29(3), 696-718. <https://doi.org/10.1080/09692290.2020.1814381>
- Demirkan, H., & Delen, D. (2013). Leveraging the capabilities of service-oriented decision support systems: Putting analytics and big data in cloud. *Decision Support Systems*, 55(1), 412-421. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.05.048>
- Furman, J. & Seamans, R. (2019). AI and the economy. *Innovation Policy and the Economy*, 19(1), 161-191. <https://doi.org/10.1086/699936>
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *102(46)*, 16569-16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Holford, W. (2019). The future of human creative knowledge work within the digital economy. *Futures*, 105, 143-154. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.10.002>

- Holmes, W., Zhang, H., Miao, F., & Ronghuai, H. (2022). *Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>
- Huang, M.-H., Rust, R., & Maksimovic, V. (2019). The Feeling Economy: Managing in the Next Generation of Artificial Intelligence (AI). *California Management Review*, 61(4), 43-65. <https://doi.org/10.1177/0008125619863436>
- Jobstreibizer, J., Beliaeva, T., Ferasso, M., Kraus, S., & Kallmuenzer, A. (2025). The impact of artificial intelligence on business models: a bibliometric-systematic literature review. *Management Decision*, 63(13), 372-396. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2024-2309>
- Kenney, M., & Zysman, J. (2020). The platform economy: Restructuring the space of capitalist accumulation. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13(1), 55-76. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsaa001>
- Klaus, P. & Zaichkowsky, J. (2020). AI voice bots: a services marketing research agenda. *Journal of Services Marketing*, 34(3), 389-398. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2019-0043>
- Lotka, A. (1926). Calculus with Analytic Geometry. En *The frequency distribution of scientific productivity* (Vol. 16). J. Wash. Acad. Sci. https://books.google.hn/books?hl=es&lr=&id=gJIAOiCZR-nwC&oi=fnd&pg=PR16&ots=W63AZ-TCs&sig=EGz1a6BI8qNFTkMYHxvaA-CiQBDo&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence. *AI Magazine*, 27(4). <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- Meng, K., Xu, G., Peng, X., Youcef-Toumi, K., & Li, J. (2022). Intelligent disassembly of electric-vehicle batteries: a forward-looking overview. *Resources, Conservation and Recycling*, 182(106207). <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106207>
- Mirowski, P. (2007). Markets come to bits: Evolution, computation and markomata in economic science. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 63(2), 209-242. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2005.03.015>
- Moreira, S. & Dallavalle, S. (2024). Unraveling the trends in business process management: a comprehensive bibliometric analysis of management and business literature. *Business Process Management Journal*, 30(7), 2541-2563. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2023-0771>
- Nilsson, N. (1985). Artificial intelligence, employment, and income. *Human Systems Management*, 5(2), 123-135. <https://doi.org/10.3233/HSM-1985-5205>
- Pamucar, D., Deveci, M., Gokasar, I., Tavana, M., & Köppen, M. (2022). A metaverse assessment model for sustainable transportation using ordinal priority approach and Aczel-Alsina norms. *Technological Forecasting and Social Change*(121778). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121778>
- Pinheiro, M., Jugend, D., Lopes de Sousa Ja-

- bbour, A., Chiappetta Jabbour, C. & Lattan, H. (2022). Circular economy-based new products and company performance: The role of stakeholders and Industry 4.0 technologies. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 483-499. <https://doi.org/10.1002/bse.2905>
- Rana, J., Jain, R., & Santosh, K. (2023). Automation and AI-Enabled Customer Journey: A Bibliometric Analysis. *Vision*. <https://doi.org/10.1177/09722629221149854>
- Rust, R. (2020). The future of marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(1), 15-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2019.08.002>
- Salazar-Sepúlveda, Guido, Vega-Muñoz, A., Contreras-Barraza, N., Castillo, D., Torres-Alcayaga, M. & Cornejo-Orellana, C. (2023). Bibliometric Analysis on Ocean Literacy Studies for Marine Conservation. *Water*, 15(2095). <https://doi.org/10.3390/w15112095>
- Shannon, C. E. (1950). XXII. Programming a computer for playing chess. The London, Edinburgh, and Dublin. *Philosophical Magazine and Journal of Science*, 41(314), 256-275. <https://doi.org/10.1080/14786445008521796>
- Si, S., Hall, J., Suddaby, R., Ahlstrom, D., & Wei, J. (2023). Technology, entrepreneurship, innovation and social change in digital economics. *Technovation*, 119(102484). <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102484>
- Swaminathan, J., Smith, S. & Sadeh, N. (1998). Modeling supply chain dynamics: A multiagent approach. *Decision Sciences*, 29(3), 607-632. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1998.tb01356.x>
- Torkzadeh, G., & Rao, S. (1988). Expert systems for small businesses. *Information and Management*, 15(4), 229-235. [https://doi.org/10.1016/0378-7206\(88\)90048-1](https://doi.org/10.1016/0378-7206(88)90048-1)
- Valdez-García, J. E. (2024). Inteligencia artificial en la educación médica. *Revista Mexicana de EDUCACIÓN MÉDICA*, 11(1), 1-2. https://acanemed.org.mx/wp-content/uploads/2024/07/rmem_24_11_1.pdf
- Valverde Bourdié, S. (2019). *Aplicaciones de la inteligencia artificial en la empresa* [Trabajo de Fin de grado, Universidad de Cantabria] Archivo digital. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/17521/VALVERDE-BOURDIESANDRA.pdf>
- Wall, L. (2018). Some financial regulatory implications of artificial intelligence. *Journal of Economics and Business*, 100, 55-63. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.05.003>
- Xu, M., David, J., & Kim, S. (2018). The fourth industrial revolution: Opportunities and challenges. *International Journal of Financial Research*, 9(2), 90-95. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n2p90>
- Zipf, G. K. (1932). *Selected studies of the principle of relative frequency in language*. Harvard Univ. Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674434929>