Polo del Conocimiento

Pol. Con. (Edición núm. 106) Vol. 10, No 5
Mayo 2025, pp. 1814-1834
ISSN: 2550 - 682X
DOI: 10.23857/pc.v10i5.9539

CC BY NC SA

Impacto de la inteligencia artificial en docentes y su aplicación en la educación inclusiva

Impact of artificial intelligence on teachers and its application in inclusive education

Impacto da inteligência artificial nos professores e a sua aplicação na educação inclusiva

Rossemary Catalina Montiel Arreaga [I]
rmontiela@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0002-3793-6489

Mayda Sobeida Montiel Alcivar [II]
mayda.montiel@educacion.gob.ec
https://orcid.org/0009-0005-1398-500X

Juan Francisco Falquez [III]
jffalquezz@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-5571-2716

Elisa Amelia Montiel Alcivar [IV]
elisa.montiel@educacion.gob.ec
https://orcid.org/0009-0000-8488-7830

Edgar Alejandro Yungan Parra [V]
eyunganp@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0009-1835-1769

Correspondencia: rmontiela@unemi.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

*** Recibido:** 26 de marzo de 2025 ***Aceptado:** 24 de abril de 2025 *** Publicado:** 17 de mayo de 2025

I. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.
II. Ministerio de Educación, Ecuador.
III. U.E Monte Tabor, Ecuador.
IV. Ministerio de Educación, Ecuador.
V. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.

Resumen

El presente estudio analiza la producción científica sobre el impacto de la inteligencia artificial (IA) en docentes y su aplicación en la educación inclusiva, a través de un análisis bibliométrico en las bases de datos Web of Science y Scopus. Se recopilaron documentos publicados entre 2014 y 2024, centrados en artículos y revisiones. El preprocesamiento de los datos incluyó la unificación de nombres de autor y la eliminación de duplicados, lo que resultó en 157 documentos finales. Los resultados muestran un incremento sostenido en la cantidad de publicaciones, con un fuerte aumento entre 2023 y 2024, evidenciando el interés creciente por esta temática.

Los hallazgos revelan que la IA se utiliza principalmente para la personalización de la enseñanza, el apoyo a estudiantes con necesidades específicas y la optimización de la práctica docente. Asimismo, se identifica un cambio conceptual hacia el uso de tecnologías avanzadas como el aprendizaje profundo y la realidad aumentada, particularmente en intervenciones dirigidas a estudiantes con autismo o discapacidad auditiva. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la desigualdad en el acceso a la tecnología, la preparación docente y los aspectos éticos de la IA. Este estudio contribuye a la comprensión de las tendencias actuales y los vacíos de investigación, orientando futuras políticas y estrategias para la formación docente y la inclusión educativa.

Palabras Clave: Inteligencia artificial; Educación inclusiva; Estrategias docentes; Aprendizaje profundo; Realidad aumentada; Formación docente.

Abstract

This study analyzes scientific production on the impact of artificial intelligence (AI) on teachers and its application in inclusive education through a bibliometric analysis of the Web of Science and Scopus databases. Documents published between 2014 and 2024 were collected, focusing on articles and reviews. Data preprocessing included the unification of author names and the elimination of duplicates, resulting in 157 final documents. The results show a sustained increase in the number of publications, with a sharp increase between 2023 and 2024, demonstrating the growing interest in this topic.

The findings reveal that AI is primarily used for personalized teaching, supporting students with specific needs, and optimizing teaching practice. A conceptual shift toward the use of advanced technologies such as deep learning and augmented reality is also identified, particularly in interventions targeting students with autism or hearing impairments. However, challenges persist

related to inequality in access to technology, teacher preparation, and the ethical aspects of AI. This study contributes to the understanding of current trends and research gaps, guiding future policies and strategies for teacher training and educational inclusion.

Keywords: Artificial intelligence; Inclusive education; Teaching strategies; Deep learning; Augmented reality; Teacher training.

Resumo

Este estudo analisa a produção científica sobre o impacto da inteligência artificial (IA) nos professores e a sua aplicação na educação inclusiva, através da análise bibliométrica nas bases de dados Web of Science e Scopus. Foram recolhidos documentos publicados entre 2014 e 2024, com foco nos artigos e revisões. O pré-processamento dos dados incluiu a fusão de nomes de autores e a remoção de duplicados, resultando em 157 documentos finais. Os resultados mostram um aumento sustentado do número de publicações, com um forte aumento entre 2023 e 2024, demonstrando o crescente interesse pelo tema.

As descobertas revelam que a IA é utilizada principalmente para o ensino personalizado, apoiando os alunos com necessidades específicas e otimizando a prática de ensino. Da mesma forma, é identificada uma mudança conceptual no sentido da utilização de tecnologias avançadas, como a aprendizagem profunda e a realidade aumentada, particularmente em intervenções destinadas a alunos com autismo ou deficiência auditiva. No entanto, ainda existem desafios relacionados com a desigualdade no acesso à tecnologia, a preparação dos professores e os aspetos éticos da IA. Este estudo contribui para a compreensão das tendências atuais e das lacunas de investigação, orientando as futuras políticas e estratégias para a formação de professores e a inclusão educativa.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Educação inclusiva; Estratégias de ensino; Aprendizado profundo; Realidade aumentada; Formação de professores.

Introducción

La integración de la inteligencia artificial en la educación transforma la forma de enseñar y aprender, aportando nuevas perspectivas para la personalización de la instrucción y la optimización de procesos administrativos. Diversos estudios han evidenciado el potencial de la IA para mejorar la inclusión educativa en contextos caracterizados por la diversidad sociocultural y las necesidades especiales. Gupta & Kaul (2024) destacan la relevancia de soluciones tecnológicas adaptadas a

realidades específicas en países como la India, mientras que Jain (2025) subraya el rol de la IA para paliar la escasez de docentes a nivel global y democratizar el acceso a una educación de calidad.

La presente investigación formula la siguiente pregunta: ¿Cuál es el estado actual y la evolución de la producción científica sobre el impacto de la inteligencia artificial en docentes y su aplicación en la educación inclusiva, considerando la información disponible en Scopus y Web of Science, y cómo influyen las variaciones en las palabras clave en la identificación de tendencias y vacíos de investigación?, Xiao et al. (2025) presentan evidencia empírica sobre el potencial de personalización y los dilemas éticos asociados con la utilización de la inteligencia artificial, lo que subraya la necesidad de un análisis comparativo que abarque diversas fuentes de información.

El objetivo general del estudio consiste en realizar un análisis bibliométrico de la producción científica registrada en las bases de datos Scopus y Web of Science, con el fin de identificar tendencias, actores clave y desafíos metodológicos en la integración de la IA en la formación y la práctica docente en contextos inclusivos. Yang (2025) y Salazar et al. (2024) ofrecen marcos teóricos que resaltan tanto la capacidad de la IA para mejorar la accesibilidad educativa como las limitaciones que impone la desigualdad en el acceso a la tecnología, lo cual refuerza la pertinencia de este enfoque analítico.

La justificación de la investigación se sustenta en la necesidad de comprender de manera integral el impacto de la IA en la transformación del proceso educativo. Wu (2024) evidencia que la incorporación de estas tecnologías modifica el rol tradicional del docente y plantea desafíos en el desarrollo profesional, mientras que Harkins-Brown et al. (2025) demuestran que su uso en la educación especial puede mejorar significativamente los resultados académicos. Además, estudios como los de Zhang (2024) y Kalniņa et al. (2024) señalan la urgencia de establecer marcos éticos y de formación que aseguren una integración responsable y equitativa de la IA. Este análisis bibliométrico permitirá detectar vacíos en la literatura, identificar patrones de evolución y aportar directrices para futuras políticas educativas, lo que contribuirá a la formulación de intervenciones que fortalezcan la calidad y la inclusión en la educación (Abbas, 2024; Almaki et al., 2025; Mulyani et al., 2025; Septiani & Ramadani, 2025; Wang, 2024).

Materiales y Métodos

Entre los elementos a considerar en este apartado, se cuentan: el tipo y diseño de investigación, la población y muestra (especificando el tipo de muestreo y los criterios de inclusión / exclusión); técnicas e instrumentos de recolección de datos, y la técnica de análisis de datos empleada.

Resultados y Discusión

La producción anual de artículos y revisiones sobre inteligencia artificial en la educación inclusiva evidencia un crecimiento sostenido entre 2014 y 2024, con un incremento marcado a partir de 2020. Los artículos representan la mayoría de documentos (139 en total) y alcanzan un índice h de 20, mientras que las revisiones totalizan 17 y presentan un índice h de 7. La cifra de artículos muestra un aumento notorio entre 2023 y 2024 (de 24 a 62), lo que sugiere un interés creciente en este ámbito de investigación. Entre los artículos más citados se encuentran aquellos que ofrecen revisiones bibliométricas amplias (X. Chen et al., 2022, con 284 citas), examinan la robótica educativa (Cheng et al., 2018, con 106 citas) y proponen intervenciones para el autismo (Huijnen et al., 2016, con 101 citas). En el caso de las revisiones, destacan los trabajos centrados en la educación inclusiva para minorías (Salas-Pilco et al., 2022, con 45 citas), las intervenciones escolares para el autismo (Odom et al., 2021, con 38 citas) y el análisis de sentimientos en entornos virtuales (Anwar et al., 2023, con 21 citas). Estas tendencias reflejan la diversidad de enfoques que caracteriza a la investigación en inteligencia artificial aplicada a la educación inclusiva, al tiempo que ponen de manifiesto la necesidad de abordar tanto la dimensión tecnológica como la pedagógica para favorecer entornos de aprendizaje equitativos. A continuación se presenta la evolución de la producción de artículos y revisiones (ver Figura 1).:

Tabla 1

Resumen de documentos y eliminación de duplicados

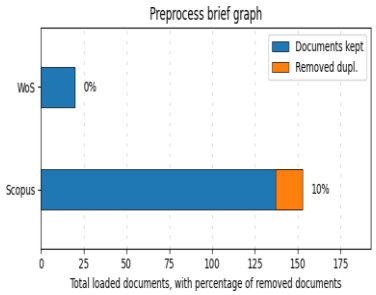
Descripción	WoS	Scopus	Total
Documentos cargados	20 (11,6%)	153 (88,4%)	173
- Artículos	19 (11,0%)	136 (78,6%)	

Pol. Con. (Edición núm. 106) Vol. 10, No 5, Mayo 2025, pp. 1814-1834, ISSN: 2550 - 682X

- Revisiones	1 (0,6%)	17 (9,8%)	
Duplicados encontrados	–	–	16 (9,2%)
- Duplicados eliminados de WoS	0 (0,0%)	–	0
- Duplicados eliminados de Scopus	–	16 (10,5%)	16
Documentos tras eliminación de duplicados	20 (12,7%)	137 (87,3%)	157

Fuente: Elaboración propia a partir de datos exportados de WoS y Scopus.

Figura 1. Resumen gráfico del preprocesamiento de los documentos de WoS y Scopus



Fuente: Elaboración propia con datos de WoS y Scopus.

- Preprocesamiento

Se implementó una fase de preprocesamiento para asegurar la consistencia de los datos y mejorar la fiabilidad del análisis. Esta etapa incluyó la unificación de los nombres de autor y la eliminación de registros duplicados.

- Unificación de Nombres de Autor

Las bases de datos presentan variaciones en la forma de reportar los nombres de los autores (por ejemplo, uso de iniciales, acentos o comas). Con el objetivo de unificar estos formatos, el script ScientoPy eliminó puntos, comas y acentos especiales, lo que permitió agrupar de manera precisa las publicaciones correspondientes a un mismo autor.

- Eliminación de Registros Duplicados

Dado que solo un porcentaje limitado de documentos incluía DOI, la identificación de duplicados se realizó mediante la comparación de título y autores. Cuando se detectaron registros duplicados en ambas bases de datos, se optó por conservar la versión de WoS y descartar la de Scopus. Este procedimiento redujo la muestra inicial de 173 a 157 documentos, según se detalla en la Tabla 1. La Figura 1 ilustra de forma gráfica el proceso de preprocesamiento, evidenciando el número de documentos cargados y la proporción de registros eliminados.

2. Cálculo del Índice h y Recuento de Citas

Las bases de datos WoS y Scopus suministran el recuento de citas por documento, aunque en ocasiones los valores difieren para el mismo artículo. El script ScientoPy asignó a cada documento el mayor número de citas reportado por cualquiera de las dos fuentes. Con esta información se calculó el índice h para los autores y países presentes en la muestra final, considerando el período 2014–2024.

3. Análisis con Herramientas Especializadas

Se emplearon VOSviewer y Biblioshiny para llevar a cabo el análisis de redes de coautoría, co-citación y temáticas emergentes. Estas herramientas facilitaron la identificación de tendencias y colaboraciones relevantes en el área de estudio, permitiendo visualizar la estructura de la literatura relacionada con el impacto de la inteligencia artificial en docentes y la educación inclusiva.

Ecuaciones de Búsqueda Web of Science:

((((TS=("AI" OR "intelligent systems" OR "automation technologies" OR "artificial intelligence" OR "machine learning" OR "deep learning" OR "neural network*" OR "large language model*" OR "natural language processing" OR "computer vision" OR "genetic algorithm*" OR "expert system*" OR "robotics" OR "computational intelligence" OR "reinforcement learning" OR "fuzzy system*")) AND TS=("inclusive education" OR "educational inclusion" OR "diversity education" OR "special education")) AND ALL=(" teacher" OR " professor" OR "educator")) AND PY=(2014-2024)) AND DT=(Article OR Review)

Pol. Con. (Edición núm. 106) Vol. 10, No 5, Mayo 2025, pp. 1814-1834, ISSN: 2550 - 682X

Scopus:

(TITLE-ABS-KEY ("AI" OR "intelligent systems" OR "automation technologies" OR "artificial intelligence" OR "machine learning" OR "deep learning" OR "neural network*" OR "large language model*" OR "natural language processing" OR "computer vision" OR "genetic algorithm*" OR "expert system*" OR "robotics" OR "computational intelligence" OR "reinforcement learning" OR "fuzzy s y s t e m * ") A N D T I T L E - A B S - K E Y ("inclusive education" OR "educational inclusion" OR "diversity education" OR "special education") AND ALL ("teacher" OR " professor" OR " educator")) AND PUBYEAR > 2013 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re"))

Criterios de Inclusión y Exclusión

Se incluyeron documentos de tipo artículo o revisión publicados entre 2014 y 2024.

Se excluyeron los documentos que no estuvieran disponibles en texto completo o que no se ajustaran a la temática establecida por las ecuaciones de búsqueda.

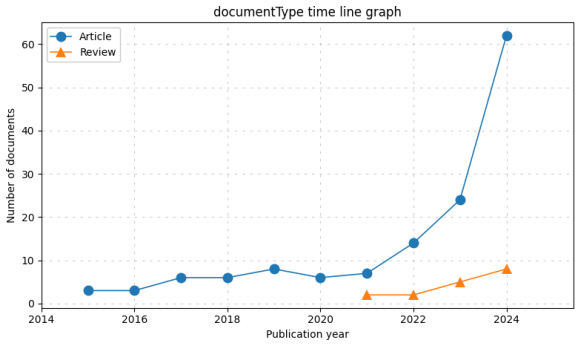
Se descartaron los registros duplicados entre WoS y Scopus, manteniéndose la v e r s i ó n d e Wo S e n c a s o d e coincidencia.

Resultados

Producción anual

La producción anual de artículos y revisiones sobre inteligencia artificial en la educación inclusiva evidencia un crecimiento sostenido entre 2014 y 2024, con un incremento marcado a partir de 2020. Los artículos representan la mayoría de documentos (139 en total) y alcanzan un índice h de 20, mientras que las revisiones totalizan 17 y presentan un índice h de 7. La cifra de artículos muestra un aumento notorio entre 2023 y 2024 (de 24 a 62), lo que sugiere un interés creciente en este ámbito de investigación. Entre los artículos más citados se encuentran aquellos que ofrecen revisiones bibliométricas amplias (X. Chen et al., 2022, con 284 citas), examinan la robótica educativa (Cheng et al., 2018, con 106 citas) y proponen intervenciones para el autismo (Huijnen et al., 2016, con 101 citas). En el caso de las revisiones, destacan los trabajos centrados en la educación inclusiva para minorías (Salas- Pilco et al., 2022, con 45 citas), las intervenciones escolares para el autismo (Odom et al., 2021, con 38 citas) y el análisis de sentimientos en entornos

virtuales (Anwar et al., 2023, con 21 citas). Estas tendencias reflejan la diversidad de enfoques que caracteriza a la investigación en inteligencia artificial aplicada a la educación inclusiva, al tiempo que ponen de manifiesto la necesidad de abordar tanto la dimensión tecnológica como la pedagógica para favorecer entornos de aprendizaje equitativos. A continuación se presenta la evolución de la producción de artículos y revisiones (ver Figura 1).



Autores más relevantes

Entre los autores más destacados se encuentran Abdus-Sabur y Keshav, quienes publicaron estudios sobre la intervención con "smartglasses" para mejorar la comunicación social y el comportamiento de estudiantes con autismo (Sahin et al., 2018; Vahabzadeh et al., 2018). Drigas analizó la contribución de herramientas de inteligencia artificial, como ChatGPT, y la implementación de la impresión 3D en entornos educativos (Kefalis et al., 2024; Moraiti & Drigas, 2023). Por su parte, Khasawneh investigó la aplicación de la robótica educativa y la influencia de la carga cognitiva en aulas de educación especial (M.

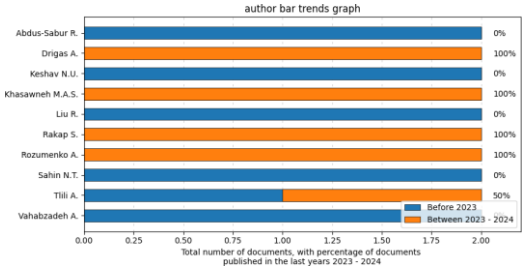
A. S. Khasawneh, 2024; Y. J. A. Khasawneh & Khasawneh, 2024). Vahabzadeh y Sahin participaron en intervenciones basadas en realidad aumentada que demostraron mejoras en las habilidades socioemocionales de alumnos con trastornos del espectro autista (Sahin et al., 2018; Vahabzadeh et al., 2018). Rakap empleó ChatGPT para optimizar la elaboración de metas en programas educativos individualizados dirigidos a niños con autismo (Rakap, 2024; Rakap & Balikci, 2024). Tlili contribuyó al análisis de la transformación digital y la accesibilidad en la enseñanza para estudiantes con necesidades especiales (Baglama et al., 2022; Mustafa et al., 2024). En tanto, Rozumenko exploró la virtualización de los procesos pedagógicos mediante tecnologías en la nube (Yurchenko et al., 2023). Finalmente, Vahabzadeh examinó la eficacia de intervenciones basadas en "smartglasses" en entornos escolares, con resultados positivos en la interacción social

Pol. Con. (Edición núm. 106) Vol. 10, No 5, Mayo 2025, pp. 1814-1834, ISSN: 2550 - 682X

y la reducción de conductas disruptivas (Sahin et al., 2018; Vahabzadeh et al., 2018). Este panorama refleja la diversidad temática y el creciente interés por la inteligencia artificial y la inclusión en la educación.

Figura 2

Distribución de los autores con dos documentos publicados, diferenciando su producción antes de 2023 y entre 2023-2024.



Evolución temática

La figura 3 muestra un desplazamiento notable de la atención investigativa desde enfoques centrados en “educational robotics” e “inclusive education” hacia categorías emergentes como “artificial intelligence” y “machine learning”. El paso de “learning disability” a “developmental disability” sobresale por su índice de inclusión (1,00), lo que indica un cambio conceptual profundo en la manera de abordar las necesidades de aprendizaje. De igual manera, “special education” se orienta cada vez más hacia “artificial intelligence” y “autism spectrum disorder”, con una alta frecuencia de términos asociados a robótica, autismo y realidad virtual. Este patrón sugiere una creciente intersección entre las tecnologías avanzadas y la atención a estudiantes con requerimientos específicos, aunque los valores bajos en el índice de estabilidad (0,01–0,03) revelan una transición dinámica que exige mayor consolidación teórica y práctica. Además, la persistencia de “inclusive education” como un eje relevante tanto en el periodo 2015–2023 como en 2024–2024 refleja la prioridad de garantizar equidad y accesibilidad en los entornos de aprendizaje, al tiempo que se i n t egra con nuevas aproximaciones tecnológicas ver la figura 3.

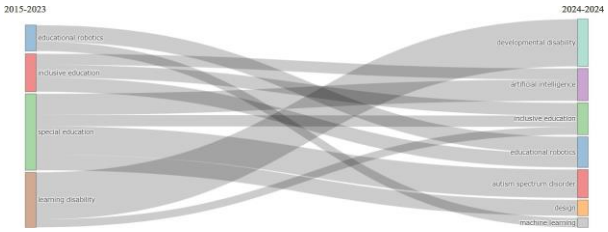


Figura 3. Evolución Temática

Red de países

La visualización de los principales países en la producción científica sobre inteligencia artificial aplicada a la educación inclusiva revela la primacía de Estados Unidos en cuanto al volumen de documentos (28) y un total de

349 citas. Sin embargo, China, con solo 15 documentos, presenta 398 citas, lo que sugiere una mayor densidad de referencias por publicación. España, con 15 trabajos y 97 citas, se ubica en un punto intermedio, mientras que Arabia Saudita, Turquía, India y Grecia completan un bloque relevante de naciones que han contribuido de forma sostenida. El Reino Unido, con 6 documentos y 316 citas, destaca por un índice de citación notablemente alto. Este panorama sugiere una red de colaboración global en la que países de diferentes continentes aportan perspectivas diversas, aunque el liderazgo en volumen de publicaciones y citas se concentra en un grupo reducido de naciones. La disparidad entre cantidad de documentos y número de citas indica la necesidad de analizar la calidad y el impacto real de cada contribución, así como la posibilidad de brechas temáticas o contextuales que influyen en la visibilidad de las investigaciones. Estas tendencias confirman el interés creciente por la inclusión educativa y la IA en ámbitos internacionales, aunque todavía se observan diferencias marcadas en la producción y la proyección académica de cada región.

Pol. Con. (Edición núm. 106) Vol. 10, No 5, Mayo 2025, pp. 1814-1834, ISSN: 2550 - 682X

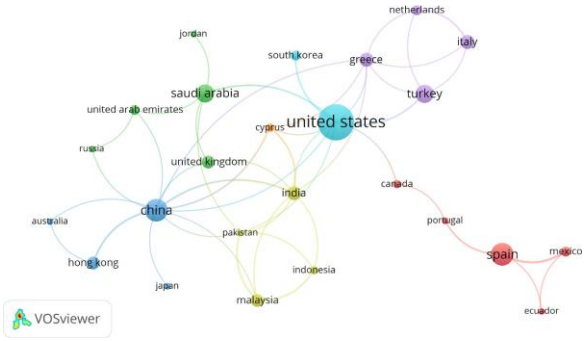


Figura 4.

Distribución Geográfica de la Producción Científica

Instituciones Países

Los datos muestran que la Universidad de Kansas (Estados Unidos) encabeza la lista con 2 documentos, mientras que el resto de instituciones reporta 1 publicación cada una. Todas, excepto University College London (Reino Unido), presentan un 100% de documentos en el período 2023–2024, lo que indica un reciente y marcado interés en el tema. En términos de distribución geográfica, Estados Unidos lidera con tres universidades (Kansas, Temple y Missouri, además de la Universidad de Virginia), seguido de China (Universidad Normal Central de China, Universidad de Educación de Hong Kong y Universidad de Tecnología de Wuhan). Instituciones en Marruecos, Letonia y el Reino Unido también se incluyen, aunque con menor número de aportaciones. Este panorama confirma la diversificación de la investigación sobre inteligencia artificial e inclusión educativa, a pesar de la concentración de documentos en un conjunto limitado de universidades que apenas comienzan a consolidar su producción científica en el área.

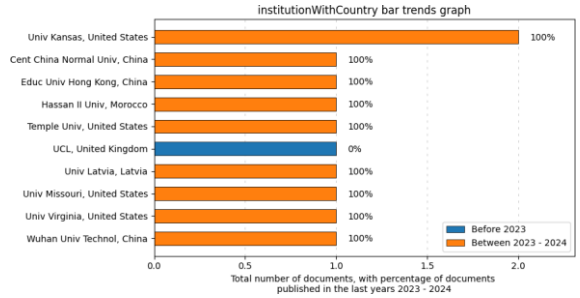


Figura 5. Instituciones Destacadas por País

Revistas más relevantes

En la figura 6, Sustainability (Switzerland) encabeza la lista con 8 documentos y un índice h de 6, aunque su porcentaje de publicaciones recientes (37,5%) resulta menor que el de otras revistas. En contraste, el Journal of Special Education Technology presenta 5 artículos y un 80% de trabajos publicados en el período 2023–2024, lo que indica un aumento marcado en su enfoque hacia la inteligencia artificial y la educación inclusiva. Education and Information Technologies e IEEE Access comparten 4 documentos cada una, con 75% de sus contribuciones surgidas en los últimos dos años, mientras que Education Sciences e International Journal of Information and Education Technology exhiben un 100% de producción reciente, aunque con un menor volumen total. Por su parte, Frontiers in Education y Frontiers in Psychology mantienen una relevancia multidisciplinaria con 3 documentos cada una, pero un 33,3% de publicaciones recientes. Finalmente, Research in Developmental Disabilities y el Journal of Autism and Developmental Disorders completan la lista con niveles de productividad similares, reflejando el interés emergente por la relación entre la tecnología y la inclusión educativa. En conjunto, estos datos evidencian una dinámica de crecimiento desigual: revistas con mayor volumen histórico, como Sustainability (Switzerland), muestran un crecimiento más moderado, mientras que publicaciones de corte especializado presentan un incremento acelerado en la adopción de la inteligencia artificial para la inclusión educativa.

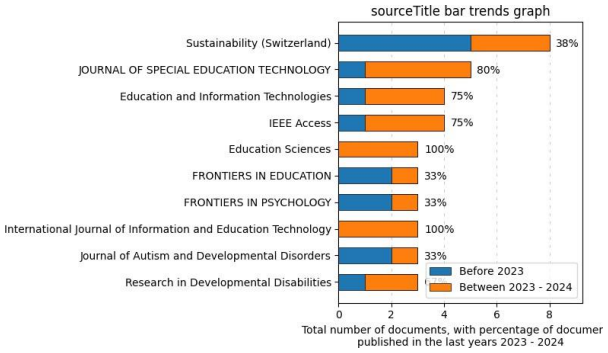


Figura 6. Revistas Más Relevantes

Discusión

Los hallazgos de este estudio confirman la tendencia creciente en la aplicación de la inteligencia artificial (IA) a la educación inclusiva, un resultado que coincide con investigaciones previas (Gupta & Kaul, 2024; Jain, 2025). El análisis bibliométrico pone de manifiesto no solo el

Pol. Con. (Edición núm. 106) Vol. 10, No 5, Mayo 2025, pp. 1814-1834, ISSN: 2550 - 682X

incremento en la cantidad de publicaciones, sino también la diversificación temática que abarca desde la robótica educativa hasta la realidad aumentada para la atención de estudiantes con necesidades específicas (Vahabzadeh et al., 2018; Sahin et al., 2018). No obstante, se observa que el volumen de la producción científica se concentra en un grupo limitado de países y universidades, en línea con Wu (2024), quien señala disparidades regionales en el acceso a tecnología y a capacitación docente.

La evolución temática hacia enfoques basados en "machine learning" y "autism spectrum disorder" coincide con lo reportado por Tang (2024), quien destaca la convergencia entre metodologías avanzadas de IA y el interés por atender grupos estudiantiles con requerimientos específicos. Sin embargo, la

revisión también pone en evidencia la brecha entre la adopción de estas herramientas y su implementación práctica, particularmente en contextos con limitaciones de infraestructura y formación docente (Xu, 2024). En ese sentido, las implicaciones éticas y la necesidad de marcos regulatorios claros, tal como lo advierten Xiao et al. (2025), siguen siendo un desafío que exige mayor atención.

Asimismo, el rol docente y la redefinición de sus competencias profesionales continúan en el centro del debate, tal como señalan Wu (2024) y Wang (2024). Aunque el análisis de coautoría y de revistas especializadas evidencia un interés cada vez más especializado en la formación de educadores para la era digital, estudios como los de Salas-Pilco et al. (2022) subrayan la importancia de contar con políticas inclusivas que garanticen la equidad en la adopción de la IA. De forma complementaria, se observa la persistencia de sesgos y limitaciones en la investigación empírica relacionada con poblaciones marginadas (Pawar & Khose, 2024), lo cual coincide con las preocupaciones señaladas por Yang (2025) en torno a la exclusión de ciertos colectivos.

En comparación con estudios previos, el presente trabajo fortalece la evidencia de que la IA puede optimizar procesos pedagógicos y fomentar la inclusión educativa, al tiempo que alerta sobre las desigualdades que pueden perpetuarse si no se establecen lineamientos éticos y formativos robustos (Zhang, 2024; Kalniņa et al., 2024). En consecuencia, se vislumbra la necesidad de investigaciones futuras que profundicen en la eficacia de las herramientas de IA en entornos con diversidad sociocultural y en la evaluación de los resultados de aprendizaje a largo plazo.

Conclusiones

El análisis bibliométrico realizado confirma la expansión sostenida de investigaciones relacionadas con la inteligencia artificial y su aplicación en la educación inclusiva, reflejada en un incremento significativo de publicaciones, la diversificación de enfoques metodológicos y la aparición de nuevas temáticas emergentes. Los resultados revelan el interés de instituciones académicas y países con trayectorias investigativas consolidadas, aunque se mantiene una disparidad geográfica y una concentración de estudios en regiones con mayor acceso a tecnología. En el plano conceptual, se identifica una convergencia entre los avances tecnológicos y las demandas de atención a estudiantes con necesidades específicas, lo que sitúa a la IA como un factor clave para el mejoramiento de la equidad educativa. Sin embargo, persisten desafíos metodológicos y éticos que requieren de políticas públicas e iniciativas de formación docente orientadas a una adopción responsable y efectiva de estas tecnologías. Este panorama enfatiza la necesidad de promover la colaboración internacional y de continuar generando evidencias empíricas sobre el impacto de la IA en la formación de docentes, la optimización de procesos de enseñanza-aprendizaje y la reducción de brechas de acceso en contextos inclusivos.

Pol. Con. (Edición núm. 106) Vol. 10, No 5, Mayo 2025, pp. 1814-1834, ISSN: 2550 - 682X

Referencias

Abbas, H. (2024). Transforming education: The role of Artificial Intelligence. STUDIES IN ENGINEERING AND

EXACT SCIENCES, 5(3), e12579-

e12579. https://doi.org/10.54021/ seesv5n3-041

Almaki, S. H., Mafarja, N., Mansoori, H. M. S. A., Almaki, S. H., Mafarja, N., & Mansoori, H. M. S. A. (2025). Teacher well-being and use of artificial intelligence applications and tools: Moderation effects of leadership support in inclusive classroom. STEM Education, 5(1), Article

steme-05-01-006. https://doi.org/ 10.3934/steme.2025006

Anwar, A., Rehman, I. U., Nasralla, M. M.,

Khattak, S. B. A., & Khilji, N. (2023). Emotions Matter: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Detection and Classification of Students' Emotions in STEM during Online Learning.

Education Sciences, 13(9). Scopus. https://doi.org/10.3390/ educsci13090914

Baglama, B., Evcimen, E., Altinay, F., Sharma,

R. C., Tlili, A., Altinay, Z., Dagli, G., Jemni, M., Shadiev, R., Yucesoy, Y., &

Celebi, M. (2022). Analysis of Digital Leadership in School Management and Accessibility of Animation-Designed Game-Based Learning for Sustainability of Education for Children with Special Needs.

Sustainability (Switzerland), 14(13). Scopus. https://doi.org/10.3390/ su14137730

Bit, D., Biswas, S., & Nag, M. (2024). The Impact of Artificial Intelligence in Educational System. International Journal of Scientific Research in Science and Technology, 11(4), Article

4. https://doi.org/10.32628/ IJSRST2411424

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review.

IEEE Access, 8, 75264-75278. IEEE

Access. https://doi.org/10.1109/ ACCESS.2020.2988510

Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu,

C. (2022). Two Decades of Artificial Intelligence in Education: Contributors,

Collaborations, Research Topics, Challenges, and Future Directions. Educational Technology and Society, 25(1), 28-47. Scopus.

Cheng, Y.-W., Sun, P.-C., & Chen, N.-S. (2018). The essential applications of educational robot: Requirement analysis from the perspectives of experts, researchers and instructors. Computers and Education, 126,

399-416. Scopus. https://doi.org/ 10.1016/j.compedu.2018.07.020

Gourari, A. E., Raoufi, M., Skouri, M., Ait Ben Braim, A., Ezzini, M., Lahcen, Y. A., & Achki, S. (2024). The Positive Impact of Artificial Intelligence on Education. 2024 International Conference on Global Aeronautical Engineering and Satellite Technology (GAST), 1-6. https://doi.org/10.1109/ GAST60528.2024.10520786

Gupta, M., & Kaul, S. (2024). AI in Inclusive

Education: A Systematic Review of Opportunities and Challenges in the Indian Context. MIER Journal of Educational Studies Trends and Practices, 429-461. https://doi.org/ 10.52634/mier/2024/v14/i2/2702

Harkins-Brown, A. R., Carling, L. Z., & Peloff, D. C. (2025). Artificial Intelligence in Special Education. Encyclopedia, 5(1), Article 1. https://doi.org/10.3390/ encyclopedia5010011

Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). A Review on Artificial Intelligence in Education. Academic Journal of Interdisciplinary Studies, 10(3), Article 3. https://doi.org/10.36941/ ajis-2021-0077

Huijnen, C. A. G. J., Lexis, M. A. S., Jansens, R., & de Witte, L. P. (2016). Mapping Robots to Therapy and Educational Objectives for Children with Autism Spectrum Disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders, 46(6), 2100-2114. Scopus. https://doi.org/ 10.1007/s10803-016-2740-6

Jain, N. (2025). AI as a Catalyst for Educational Equity: Addressing Global Teacher Shortages and Learning Disparities. International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology, 11(1), Article 1. https:// doi.org/10.32628/CSEIT25111200

Kalniņa, D., Nīmante, D., & Baranova, S. (2024). Artificial intelligence for higher education: Benefits and challenges for pre-service teachers. Frontiers in Education, 9. https://doi.org/10.3389/ feduc.2024.1501819

Kefalis, C., Skordoulis, C., & Drigas, A. (2024). The Role of 3D Printing in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (S.T.E.M.) Education in General and Special Schools. International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE), 20(12), Article 12. https://doi.org/ 10.3991/ijoe.v20i12.48931

Khasawneh, M. A. S. (2024). Teacher Opinions on the Role of Educational Robots in Enhancing Programming Skills among Hearing-Impaired Students. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 23(5), 309-322. Scopus. https://doi.org/10.26803/ijlter.23.5.16

Khasawneh, Y. J. A., & Khasawneh, M. A. S. (2024). Cognitive load analysis of adaptive learning technologies in special education classrooms: A quantitative approach. International Journal of Advanced and Applied Sciences, 11(12), 34-41. Scopus. https://doi.org/10.21833/ ijaas.2024.12.004

Lampos, V., Mintz, J., & Qu, X. (2021). An artificial intelligence approach for selecting effective teacher communication strategies in autism education. Npj Science of Learning, 6(1), 1-10. https://doi.org/10.1038/s41539-021-00102-x

Lin, H. (2022). Influences of Artificial Intelligence in Education on Teaching Effectiveness: The Mediating Effect of Teachers' Perceptions of Educational Technology. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 17(24), Article 24. https:// doi.org/10.3991/ijet.v17i24.36037

Moraiti, I., & Drigas, A. (2023). AI Tools Like ChatGPT for People with Neurodevelopmental Disorders. International journal of online and biomedical engineering, 19(16), 145-155. Scopus. https://doi.org/ 10.3991/ijoe.v19i16.43399

Mulyani, H., Istiaq, M. A., Shauki, E. R., Kurniati, F., & Arlinda, H. (2025). Transforming education: Exploring the influence of generative AI on teaching performance. Cogent Education, 12(1), 2448066. https://doi.org/ 10.1080/2331186X.2024.2448066

Mustafa, M. Y., Tlili, A., Lampropoulos, G., Huang, R., Jandrić, P., Zhao, J., Salha, S., Xu, L., Panda, S., Kinshuk, López-Pernas, S., & Saqr, M. (2024). A systematic review of literature reviews on artificial intelligence in education (AIED): A roadmap to a future research agenda. Smart Learning Environments, 11(1), 59. https://doi.org/10.1186/ s40561-024-00350-5

Odom, S. L., Hall, L. J., Morin, K. L., Kraemer, B. R., Hume, K. A., McIntyre, N. S., Nowell, S. W., Steinbrenner, J. R., Tomaszewski, B., Sam, A. M., & DaWalt, L. (2021).

Educational Interventions for Children and Youth with Autism: A 40-Year Perspective. Journal of Autism and Developmental Disorders, 51(12), 4354-4369. Scopus. https://doi.org/ 10.1007/s10803-021-04990-1

Pawar, G., & Khose, J. (2024). Exploring the Role of Artificial Intelligence in Enhancing Equity and Inclusion in Education. International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT), 2180-2185. https://doi.org/10.38124/ijisrt/ IJISRT24APR1939

Rakap, S. (2024). Chatting with GPT: Enhancing Individualized Education Program Goal Development for Novice Special Education Teachers. Journal of Special Education Technology, 39(3), 339-348. Scopus. https://doi.org/ 10.1177/01626434231211295

Rakap, S., & Balikci, S. (2024). Enhancing IEP Goal Development for Preschoolers with Autism: A Preliminary Study on ChatGPT Integration. Journal of Autism and Developmental Disorders. Scopus. https://doi.org/10.1007/s10803-024-06343-0

Sahin, N. T., Abdus-Sabur, R., Keshav, N. U., Liu, R., Salisbury, J. P., & Vahabzadeh,

A. (2018). Case Study of a Digital Augmented Reality Intervention for Autism in School Classrooms: Associated With Improved Social

Communication, Cognition, and Motivation via Educator and Parent Assessment. Frontiers in Education, 3. Scopus. https://doi.org/10.3389/ feduc.2018.00057

Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Oshima, J. (2022). Artificial Intelligence and New Technologies in Inclusive Education for Minority Students: A Systematic Review. Sustainability, 14(20), Article 20. https://doi.org/10.3390/ su142013572

Salazar, P. A. C., Zavala, A. Z. F., Tábara, L. C., Figueroa, R. M. M., Matamoros, F.

E. T., Villacrés, L. S. M., Villacrés, G. M. M., Morán, G. V. F., Anaguano, J. F.

S., Pilataxi, J. W. E., Moreno, M. I. G., & Pozo, C. E. V. (2024). Artificial Intelligence: A New Reality To Promote Inclusion In Higher Education. Revista de Gestão Social e Ambiental, 18(12), e010546-e010546. https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n12-189

Septiani, R. A., & Ramadani, A. N. (2025). AI: Apakah Guru Masih Punya Peran di Masa Depan. Inspirasi Dunia: Jurnal Riset Pendidikan Dan Bahasa, 4(1), Article 1. https://doi.org/10.58192/ insdun.v4i1.2947

Shribala, V., & Jhaneswaran, S. (2024). Impact of Artificial Intelligence in Education. Shanlax International Journal of Management, 11(S1-Mar), Article S1- Mar. https://doi.org/10.34293/ management.v11iS1-Mar.7992

Tang, K. H. D. (2024). Implications of Artificial Intelligence for Teaching and Learning. Acta Pedagogia Asiana, 3(2), Article 2. https://doi.org/10.53623/ apga.v3i2.404

Vahabzadeh, A., Keshav, N. U., Abdus-Sabur, R., Huey, K., Liu, R., & Sahin, N. T. (2018). Improved socio-emotional and behavioral functioning in students with autism following school-based smartglasses intervention: Multi-stage

feasibility and controlled efficacy study. Behavioral Sciences, 8(10). Scopus. https://doi.org/10.3390/ bs8100085

Wang, C. (2024). The Impact of AI Application in Education on Teachers and Teaching. Arts, Culture and Language, 1(10), Article 10. https://doi.org/10.61173/ jzw80w71

Wu, R. (2024). The Impact of Artificial Intelligence-Assisted Teaching on Teachers' Instructional Development. Journal of Education, Humanities and Social Sciences, 45, 19-23. https:// doi.org/10.54097/7821c148

Xiao, N., Pei, Y., Yuan, C., Bu, Y., & Cai, Z. (2025). Transforming Education with Artificial Intelligence: A Comprehensive Review of Applications, Challenges, and Future Directions. International Theory and Practice in Humanities and Social Sciences, 2(1), Article 1. https://doi.org/ 10.70693/itphss.v2i1.211

Xu, H. (2024). The Application and Potential Future Development of Artificial Intelligence in Education. Journal of Education, Humanities and Social Sciences, 38, 132-136. https://doi.org/ 10.54097/21f11838

Yang, S. (2025). The Role of AI in Achieving Inclusive Education. Communications in Humanities Research, 64, 193-197. https://doi.org/10.54254/2753-7064/2024.19654

Yurchenko, A., Rozumenko, A., Rozumenko, A., Momot, R., & Semenikhina, O. (2023). CLOUD TECHNOLOGIES IN EDUCATION: THE BIBLIOGRAPHIC REVIEW.

Informatyka, Automatyka, Pomiary w Gospodarce i Ochronie Srodowiska, 13(4), 79-84. Scopus. https://doi.org/ 10.35784/iapgos.4421

Zhang, C. (2024). AI in Education: Opportunities, Challenges, and Pathways for Equitable Learning. Journal of Education, Humanities and Social Sciences, 45, 723-728. https:// doi.org/10.54097/kfgp6j07.

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).