



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v11i2.4408>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

*Potencial de la inteligencia artificial para adaptar contenidos educativos a  
estudiantes con necesidades especiales*

*The potential of artificial intelligence to adapt educational content to students with  
special needs*

*O potencial da inteligência artificial para adaptar o conteúdo educacional a alunos  
com necessidades especiais*

Edwin Ricardo Palacios-Bravo<sup>I</sup>  
[edwin.palacios@educacion.gob.ec](mailto:edwin.palacios@educacion.gob.ec)  
<https://orcid.org/0009-0002-4921-1055>

Vanessa Lucía Solórzano-Cevallos<sup>II</sup>  
[vanessasolorzano010@gmail.com](mailto:vanessasolorzano010@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0002-5143-5816>

Silvia Patricia Zambrano-Palma<sup>III</sup>  
[silviapatyzambrano@gmail.com](mailto:silviapatyzambrano@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0009-1263-3423>

Ligia Sofia Rivera-Reyna<sup>IV</sup>  
[rivaligia1977@gmail.com](mailto:rivaligia1977@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0007-6986-2230>

**Correspondencia:** [edwin.palacios@educacion.gob.ec](mailto:edwin.palacios@educacion.gob.ec)

\***Recibido:** 10 de abril de 2025 \***Aceptado:** 22 de mayo de 2025 \* **Publicado:** 06 de junio de 2025

- I. Unidad Educativa Jama, Jama, Manabí, Ecuador.
- II. Unidad Educativa "Mónica Edith Nazareno Rúa", Pedernales, Manabí, Ecuador.
- III. Unidad Educativa "Mónica Edith Nazareno Rúa", Pedernales, Manabí, Ecuador.
- IV. Unidad Educativa "Mónica Edith Nazareno Rúa", Pedernales, Manabí, Ecuador.

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar el potencial de la inteligencia artificial (IA) para adaptar contenidos educativos dirigidos a estudiantes con necesidades especiales, con el fin de promover una educación más inclusiva, equitativa y personalizada. Se adoptó una metodología de revisión documental, mediante la cual se examinaron artículos científicos, informes técnicos y publicaciones especializadas en bases de datos como Web of Science y Google Scholar. La revisión identificó múltiples aplicaciones de IA en el ámbito educativo inclusivo, destacando el uso de sistemas de tutoría inteligente, aprendizaje automático, procesamiento de lenguaje natural y plataformas de aprendizaje adaptativo. Estas tecnologías han demostrado ser eficaces para personalizar los contenidos según el perfil cognitivo del estudiante, facilitar la detección temprana de dificultades, y mejorar la accesibilidad y motivación del alumnado con diversidad funcional. Los beneficios más señalados incluyen la personalización del aprendizaje, la retroalimentación inmediata, y el fomento de la autonomía. Sin embargo, también se identificaron limitaciones, como la falta de formación docente en el uso de estas herramientas y los riesgos éticos relacionados con la privacidad de la información. Los hallazgos respaldan el potencial transformador de la IA para atender la diversidad en el aula, aunque su implementación requiere una planificación ética, pedagógica y tecnológica rigurosa. La investigación concluye que, si bien la IA no sustituye la labor docente, sí puede constituir un recurso valioso para ampliar las oportunidades de aprendizaje en estudiantes con necesidades especiales.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial; educación inclusiva; adaptación de contenidos; necesidades educativas especiales.

## Abstract

This study aimed to analyze the potential of artificial intelligence (AI) to adapt educational content for students with special needs, in order to promote more inclusive, equitable, and personalized education. A documentary review methodology was adopted, examining scientific articles, technical reports, and specialized publications in databases such as Web of Science and Google Scholar. The review identified multiple AI applications in the field of inclusive education, highlighting the use of intelligent tutoring systems, machine learning, natural language processing, and adaptive learning platforms. These technologies have proven effective in personalizing content according to the student's cognitive profile, facilitating early detection of difficulties, and improving accessibility and

Potencial de la inteligencia artificial para adaptar contenidos educativos a estudiantes con necesidades especiales

---

motivation for students with disabilities. The most notable benefits include personalized learning, immediate feedback, and fostering autonomy. However, limitations were also identified, such as the lack of teacher training in the use of these tools and ethical risks related to data privacy. The findings support the transformative potential of AI for addressing diversity in the classroom, although its implementation requires rigorous ethical, pedagogical, and technological planning. The research concludes that, while AI does not replace teaching, it can be a valuable resource for expanding learning opportunities for students with special needs.

**Keywords:** Artificial intelligence; inclusive education; content adaptation; special educational needs.

## Resumo

Este estudo teve como objetivo analisar o potencial da inteligência artificial (IA) para adaptar conteúdos educacionais para alunos com necessidades especiais, a fim de promover uma educação mais inclusiva, equitativa e personalizada. Adotou-se a metodologia de revisão documental, examinando artigos científicos, relatórios técnicos e publicações especializadas em bases de dados como Web of Science e Google Acadêmico. A revisão identificou múltiplas aplicações de IA no campo da educação inclusiva, destacando o uso de sistemas de tutoria inteligente, aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e plataformas de aprendizagem adaptativa. Essas tecnologias têm se mostrado eficazes na personalização de conteúdos de acordo com o perfil cognitivo do aluno, facilitando a detecção precoce de dificuldades e melhorando a acessibilidade e a motivação de alunos com deficiência. Os benefícios mais notáveis incluem aprendizagem personalizada, feedback imediato e fomento à autonomia. No entanto, também foram identificadas limitações, como a falta de treinamento dos professores no uso dessas ferramentas e riscos éticos relacionados à privacidade de dados. Os achados corroboram o potencial transformador da IA para abordar a diversidade em sala de aula, embora sua implementação exija rigoroso planejamento ético, pedagógico e tecnológico. A pesquisa conclui que, embora a IA não substitua o ensino, ela pode ser um recurso valioso para ampliar as oportunidades de aprendizagem para alunos com necessidades especiais.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial; educação inclusiva; adaptação de conteúdo; necessidades educacionais especiais.

## Introducción

El concepto de educación inclusiva ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, debido a que actualmente, se reconoce como un derecho fundamental el acceso a una educación de calidad para todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones físicas, cognitivas, sensoriales o emocionales (UNESCO, 2020). Sin embargo, a pesar de los avances normativos y pedagógicos, las aulas siguen enfrentando limitaciones para atender adecuadamente la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje (García et al., 2021), particularmente, los estudiantes con necesidades especiales que incluyen a personas con discapacidad intelectual, trastornos del espectro autista, dificultades de aprendizaje específicas o discapacidades sensoriales suelen experimentar barreras en el acceso, participación y progreso en el currículo general (Muntaner et al., 2022).

En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta prometedora en el ámbito educativo, particularmente en la búsqueda de soluciones que permitan avanzar hacia una educación más inclusiva, equitativa y personalizada (Ulloa et al., 2024). En este contexto, su aplicación en la adaptación de contenidos educativos para estudiantes con necesidades especiales representa un campo de creciente interés tanto para investigadores como para desarrolladores de tecnologías educativas (Loor et al., 2024); con la posibilidad de ajustar el ritmo, formato, nivel de complejidad o estilo de presentación del contenido en función de las capacidades y preferencias individuales de cada estudiante, constituye una transformación sustancial respecto a los enfoques tradicionales de enseñanza (Forero & Bennasar, 2024).

Es en este escenario donde la IA se perfila como una aliada clave, a través de técnicas como el aprendizaje automático (machine learning), el procesamiento de lenguaje natural (natural language processing) y los sistemas de recomendación adaptativos, se están desarrollando plataformas capaces de personalizar el aprendizaje en tiempo real, identificando patrones de comportamiento, niveles de competencia y áreas de mejora para cada estudiante (Holmes et al., 2019). Por ejemplo, se han implementado asistentes virtuales que ofrecen apoyo lingüístico a estudiantes con dislexia, o algoritmos que adaptan actividades matemáticas en función del desempeño observado en tareas previas que no solo mejoran la accesibilidad, sino que también fomentan la autonomía del estudiante y la optimización del tiempo del docente (Chassignol et al., 2018).

Zdravkova (2022) refuerza que el potencial de la IA para la personalización del aprendizaje se manifiesta de forma particular en el diseño de entornos virtuales de aprendizaje adaptativo (AVA en inglés); cuyos sistemas integran tecnologías inteligentes que permiten modificar la estructura de las

Potencial de la inteligencia artificial para adaptar contenidos educativos a estudiantes con necesidades especiales

---

actividades, la presentación de la información o las estrategias pedagógicas utilizadas, según las características del usuario. En el caso de los estudiantes con necesidades especiales, esta capacidad de adaptación puede representar una mejora significativa en su experiencia educativa, promoviendo la participación activa y la retención del conocimiento (Camacho et al., 2025). Diversos estudios han demostrado que, cuando se diseña e implementa con un enfoque centrado en la persona, la IA puede contribuir a cerrar brechas educativas, facilitar la inclusión efectiva y mejorar el desempeño académico de estudiantes con necesidades especiales (Méndez, 2023).

Otro aspecto crítico es la ética en el uso de la IA educativa, especialmente cuando se trata de estudiantes en situación de vulnerabilidad, dado que es fundamental garantizar la protección de los datos personales, la transparencia de los algoritmos y la participación de las comunidades escolares en las decisiones sobre la implementación tecnológica (Flores & García, 2023). Además, se debe evitar caer en una dependencia excesiva de la automatización, deshumanizando el proceso educativo y desplazando el papel insustituible del docente como mediador pedagógico y emocional (Caicedo et al., 2024).

En resumen, el campo de la inteligencia artificial aplicada a la educación inclusiva está en plena expansión, y su correcto desarrollo podría marcar un punto de inflexión en la forma en que se entienden y se atienden las diferencias individuales en el aula (Muñoz et al., 2025).

Por lo anteriormente descrito este artículo tuvo como objetivo analizar el potencial de la inteligencia artificial para adaptar contenidos educativos a estudiantes con necesidades especiales, explorando tanto sus beneficios como los desafíos técnicos, éticos y pedagógicos que implica su implementación. Para ello, se efectuó una revisión documental, mediante la cual se examinaron artículos científicos, informes técnicos y publicaciones especializadas en bases de datos.

## Metodología

La presente investigación adopta una metodología fundamentada en el enfoque propuesto por Calderón et al. (2024), quienes desarrollaron una revisión rigurosa y sistemática de la literatura científica. En este caso específico, el análisis se orientó hacia la exploración del potencial de la inteligencia artificial como recurso para la adaptación de contenidos educativos dirigidos a estudiantes con necesidades especiales. Con el propósito de comprender el estado actual del conocimiento en este campo emergente, se llevó a cabo un proceso de revisión documental

Potencial de la inteligencia artificial para adaptar contenidos educativos a estudiantes con necesidades especiales

---

exhaustivo, abarcando artículos académicos, informes técnicos y otras fuentes relevantes que contribuyen a enriquecer la discusión teórica y aplicada sobre el tema.

La búsqueda bibliográfica se realizó principalmente en bases de datos de alto impacto como Web of Science y Google Scholar, aplicando como criterios de consulta términos clave en español e inglés, tales como "inteligencia artificial necesidades especiales estudiantes" y "artificial intelligence special needs students". Este procedimiento permitió identificar investigaciones recientes que reflejan las tendencias más actuales en el desarrollo e implementación de tecnologías inteligentes orientadas a la atención de la diversidad en entornos educativos. Se priorizó la inclusión de estudios publicados en los últimos cinco años, con el fin de garantizar la actualización y pertinencia de los hallazgos, así como de capturar los avances más significativos en la aplicación de la IA con fines inclusivos. Esta estrategia metodológica no solo aporta solidez al análisis, sino que también asegura un abordaje ético y humanizado del objeto de estudio.

## Resultados

La literatura científica evidencia un conjunto de desarrollos y enfoques que apuntan al potencial de la IA para personalizar el aprendizaje, reducir barreras de acceso al conocimiento y promover una educación más equitativa. Esta revisión identifica las principales tendencias, herramientas utilizadas, beneficios y limitaciones reportadas en estudios recientes en el ámbito de la educación inclusiva.

Una tendencia dominante en la literatura es el uso de sistemas de tutoría inteligente (ITS) y plataformas de aprendizaje adaptativo. Estas tecnologías permiten ajustar dinámicamente el contenido, el nivel de dificultad, el ritmo y el formato de presentación según las respuestas del estudiante. Por ejemplo, el estudio de Chen et al. (2022) demostró que un ITS basado en redes neuronales mejoró significativamente el rendimiento y la motivación en estudiantes con trastornos del aprendizaje al adaptar los contenidos matemáticos a sus capacidades cognitivas.

Asimismo, se observa una creciente incorporación del procesamiento del lenguaje natural (PLN) en aplicaciones diseñadas para estudiantes con dislexia o dificultades del lenguaje, herramientas como text-to-speech y sistemas de corrección automática personalizados han sido implementadas con éxito para facilitar la lectura comprensiva y la expresión escrita (Lindner & Stodden, 2020). Por otro lado, plataformas como Seeing AI y Microsoft Immersive Reader han demostrado ser efectivas para estudiantes con discapacidades visuales y del desarrollo, proporcionando accesibilidad a través de la descripción automatizada de imágenes y la segmentación semántica de texto (Zawacki et al., 2019).

Potencial de la inteligencia artificial para adaptar contenidos educativos a estudiantes con necesidades especiales

Otra línea relevante de investigación se relaciona con el uso de IA para la identificación temprana de necesidades educativas especiales que, a través de algoritmos de aprendizaje automático aplicados a datos de rendimiento académico, comportamiento en plataformas LMS y métricas de interacción, se han desarrollado modelos predictivos capaces de alertar sobre posibles diagnósticos no detectados en etapas tempranas (Holmes et al., 2019). Esto representa un avance considerable en términos de intervención oportuna, aunque plantea desafíos éticos respecto a la privacidad de datos y la interpretación automatizada de conductas humanas.

En cuanto a los beneficios documentados, los estudios coinciden en que la IA favorece la autonomía del estudiante, al permitirle avanzar según su propio ritmo, recibir retroalimentación inmediata y trabajar con contenidos adaptados a su estilo de aprendizaje (Luckin et al., 2022). Además, se ha reportado un impacto positivo en la motivación intrínseca, especialmente cuando los entornos de aprendizaje integran elementos de gamificación adaptativa e interfaces multimodales.

Sin embargo, también se han identificado limitaciones relevantes, como la falta de representatividad de los conjuntos de datos utilizados para entrenar los modelos de IA, los cuales en muchos casos no consideran adecuadamente la diversidad de perfiles cognitivos y sociales presentes en estudiantes con necesidades especiales (Selwyn, 2021). A esto se suma la baja disponibilidad de recursos tecnológicos en entornos escolares vulnerables, lo que restringe la aplicabilidad de estas soluciones, junto a la falta de formación docente especializada en el uso de herramientas basadas en IA constituye un obstáculo importante para su integración efectiva en el aula (Zawacki-Richter et al., 2019).

*Tabla 1. Síntesis de los hallazgos clave extraídos de estudios relevantes*

<b>Estudio</b>	<b>Tecnología utilizada</b>	<b>IA</b>	<b>Población objetivo</b>	<b>Beneficios reportados</b>
Chen et al. (2021)	Tutor adaptativo	inteligente	Estudiantes con dificultades matemáticas	Mejora del rendimiento, personalización del contenido
Lindner & Stodden (2020)	PLN y text-to-speech		Estudiantes con dislexia	Mejora en comprensión lectora, mayor participación
Holmes et al. (2019)	Aprendizaje automático		Estudiantes con indicadores de riesgo	Detección temprana de dificultades, intervención oportuna

Potencial de la inteligencia artificial para adaptar contenidos educativos a estudiantes con necesidades especiales

Luckin et al. (2022)	Gamificación adaptativa	Diversidad de necesidades especiales	de	Aumento de motivación y autonomía, mejora en interacción	de
Zawacki-Richter et al. (2019)	Plataformas inteligentes	LMS	Estudiantes con discapacidad visual y motora	Mejora de accesibilidad y experiencia de usuario	en y de

**Discusión**

El análisis de investigaciones recientes ha permitido identificar una creciente atención científica hacia la aplicación de la inteligencia artificial (IA) como herramienta para la personalización del aprendizaje, particularmente en el contexto de estudiantes con necesidades educativas especiales; este interés se alinea con los objetivos de una educación inclusiva, equitativa y de calidad, como promueve la Agenda 2030 de la UNESCO (UNESCO, 2020). Los estudios revisados en los últimos años evidencian avances relevantes en el uso de sistemas inteligentes para ajustar contenidos, facilitar el acceso a la información y mejorar la autonomía del aprendizaje en estudiantes con condiciones como dislexia, TDAH, autismo o discapacidades sensoriales (Ponce et al., 2024).

Una tendencia clara en la literatura es la utilización de sistemas de tutoría inteligente (ITS) y plataformas de aprendizaje adaptativo que incorporan algoritmos de aprendizaje automático para modificar, en tiempo real, el nivel de dificultad, el formato o la secuencia de los contenidos en función del desempeño y perfil cognitivo del estudiante (Zawacki-Richter et al., 2019). Estas tecnologías, particularmente en países del norte global, han sido aplicadas exitosamente en entornos digitales, apoyando a estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje mediante retroalimentación personalizada, andamiaje automático y rutas de aprendizaje diferenciadas (Luckin et al., 2022). En contraste, en el sur global, los estudios se centran más en adaptaciones básicas a contextos de bajo acceso tecnológico, priorizando la accesibilidad de los recursos educativos mediante IA ligera o asistentes de voz en entornos híbridos o desconectados (Pérez et al., 2025).

Los beneficios más reiterados en la literatura incluyen el aumento del compromiso del estudiante, la mejora en la comprensión de conceptos abstractos y la facilitación del aprendizaje autónomo (Sarzoza et al., 2025). Además, herramientas basadas en procesamiento de lenguaje natural, visión por computadora y análisis de aprendizaje (*learning analytics*) han demostrado ser eficaces para detectar dificultades tempranas y adaptar materiales didácticos según necesidades individuales (Cuetos et al., 2015).

Potencial de la inteligencia artificial para adaptar contenidos educativos a estudiantes con necesidades especiales

---

Además, los aspectos éticos siguen siendo una preocupación importante, con la protección de datos personales, el consentimiento informado y la transparencia algorítmica son áreas que requieren regulación específica, especialmente cuando se trabaja con poblaciones vulnerables. A esto se suma el riesgo de una excesiva dependencia tecnológica, que podría sustituir la interacción humana y reducir el rol activo del docente como mediador pedagógico y emocional (Piedra et al., 2024).

## Conclusiones

El análisis de la literatura científica revisada confirma que la inteligencia artificial representa una herramienta de gran potencial para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos de educación inclusiva. En particular, su capacidad para personalizar contenidos educativos según las características individuales del estudiante ya sea mediante sistemas de tutoría inteligente, tecnologías de procesamiento de lenguaje natural o plataformas adaptativas ofrece oportunidades reales para superar barreras estructurales y pedagógicas que afectan a los estudiantes con necesidades especiales. En cuanto a líneas futuras de investigación, se recomienda el desarrollo de estudios longitudinales que evalúen el impacto sostenido de la IA en el aprendizaje de estudiantes con necesidades especiales. También se requiere una mayor colaboración interdisciplinaria entre educadores, psicólogos, diseñadores de tecnología y responsables de políticas públicas para crear soluciones integrales y contextualmente relevantes. Finalmente, urge expandir la investigación en contextos del sur global para evitar que la brecha digital derive en una brecha inclusiva aún mayor.

En síntesis, la inteligencia artificial representa una herramienta de gran potencial para la adaptación educativa en contextos de diversidad, siempre que su implementación se base en principios éticos, inclusivos y pedagógicamente fundamentados. El reto no es solo tecnológico, sino profundamente humano: garantizar que cada estudiante, con independencia de sus capacidades, pueda acceder a experiencias de aprendizaje significativas, equitativas y transformadoras.

## Referencias

1. Caicedo-Basurto, R. L., Camacho-Medina, B. M., Quinga-Villa, C. A., Fonseca-Lombeida, A. F., & López-Freire, S. A. (2024). Análisis y beneficios de la educación en la era de la inteligencia artificial. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), 291-302. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/148>

2. Calderón Figueroa, C. D., Marín Loor, R. A., Díaz Campozaño, E. G., & Proaño Molina, M. Y. (2024). Inteligencia artificial en la educación superior. *Dominio De Las Ciencias*, 10(3), 753–763. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3952>
3. Camacho, D. C. J., Castillo, M. D. C. B., Cedeño, R. D. P. M., Meléndez, D. E. V., & Meléndez, L. R. V. (2025). Plataformas de Aprendizaje Basadas en Inteligencia Artificial para la Educación Inclusiva de Estudiantes con TDH: Una Aproximación al Aprendizaje Adaptativo. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(1), 970-989. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.444>
4. Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia computer science*, 136, 16-24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>
5. Chen, C. C., Hung, P., Eğrioglu, E., & Hsiao, K. L. (Eds.). (2022). *Deep Learning in Adaptive Learning: Educational Behavior and Strategy*. Frontiers Media SA.
6. Cuetos, F., Suárez-Coalla, P., Molina, M. I., & Llenderozas, M. C. (2015). Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. *Pediatría Atención Primaria*, 17(66), e99-e107. <https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322015000300002>
7. Forero-Corba, W., & Bennasar, F. N. (2024). Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e Inteligencia Artificial en educación: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1). <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>
8. Flores-Viva, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflections on the Ethics, Potential, and Challenges of Artificial Intelligence in the Framework of Quality Education (SDG4). *Comunicar: Media Education Research Journal*, 31(74), 35-44. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
9. García-Prieto, F. J., Delgado-García, M., Gómez-Hurtado, I., & Maya, A. M. (2021). Prácticas de aula de los profesionales de pedagogía terapéutica para atender a la diversidad: hacia un enfoque inclusivo. *Educación*, 57(2), 289-304. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1299>
10. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
11. Lindner, S. A., & Stodden, R. A. (2020). Assistive technology and literacy development in students with disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 35(1), 42–53.

12. Loor, M. A. A., Loor, A. E. Q., Loor, G. V. Q., Intriago, L. A. M., & Escobar, D. R. P. (2024). Beneficios y Riesgos de la Inteligencia Artificial para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(1), 5239-5258. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9430244>
13. Luckin, R., & Holmes, W. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*.
14. Méndez, J. J. R. (2023). La Inteligencia Artificial en el Aula: Promoción de Inclusión, Equidad y Calidad Educativa. *Inteligencia Artificial para la transformación de la educación*, 14.
15. Muntaner-Guasp, J. J., Mut-Amengual, B., & Pinya-Medina, C. (2022). Las metodologías activas para la implementación de la educación inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 85-105. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.26-2.5>
16. Muñoz, G. F. R., Navarrete, E. L. C., Zamora, Y. E. P., & Vega, E. A. N. (2025). Educación inclusiva con inteligencia artificial (IA): personalización curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). *Revista Social Fronteriza*, 5(3). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(3\)704](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(3)704)
17. Pérez Cubas, J. S., Perez Nuñez, J. R., & Centurion Larrea, A. J. (2025). Potencialidades en enseñanza-aprendizaje de matemática usando inteligencia artificial en educación básica latinoamericana: revisión sistemática. *Revista Tribunal*, 5(10), 460-478. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.124>
18. Piedra-Castro, W. I., Burbano-Buñay, E. S., Tamayo-Verdezoto, J. J., & Moreira-Alcívar, E. F. (2024). Inteligencia artificial y su incidencia en la estrategia metodológica de aprendizaje basado en investigación. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(2), 178-196. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n2/106>
19. Ponce, D. O. Z., Bello, B. M. C., Conforme, M. E. F., & Macías, N. A. Z. (2024). El papel de la inteligencia artificial en el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas específicas no asociadas a la discapacidad. *Polo del Conocimiento*, 9(5), 793-821. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i5.7157>
20. Sarzoza, E. G. V., Maribel, M. C. N., Quezada, J. E. C., Gregory, T. V. V., Chungandro, M. F. I., Sarango, F. E. T., & Párraga, A. P. B. (2025). Inteligencia Artificial: Transformando la Escritura Académica y Creativa en la Era del Aprendizaje Significativo. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(1), 1427-1451. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.533>

21. Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers?: AI and the future of education*. John Wiley & Sons.
22. Ulloa Menta, J. L., Solórzano Mendoza, C. M., Díaz Camposano, E. G., Quiñonez Becerra, N. M., & Baque-Mite, L. A. (2024). Usos de la inteligencia artificial en los estudiantes universitarios. *Polo del Conocimiento*, 9(8), 3557-3569. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i8.7899>
23. UNESCO. (2020). *Inclusión Y Educación: TODOS Y TODAS SIN EXCEPCIÓN*. Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>
24. Zdravkova, K. (2022). The potential of artificial intelligence for assistive technology in education. In *Handbook on intelligent techniques in the educational process: Vol 1 recent advances and case studies* (pp. 61-85). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-04662-9\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-04662-9_4)
25. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?. *International journal of educational technology in higher education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>