

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL AULA: NUEVAS ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CLASSROOM: NEW STRATEGIES FOR TEACHING AND LEARNING

Mgs. López Pachay Boris Daniel *

Correo: dannydaniel41@hotmail.com

Docente Investigador Independiente.

Mgs. Zenón Wilfrido Segura Apunte.

Correo: zenonsegura727@gmail.com

Docente Unidad Educativa José María Santana

Ing. Mazamba Muñoz Julissa Jamileth.

Correo: mazambajulissa347@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9756-4685>

Lic. Helen Yamileth Parrales Castro, Mg

Correo: helen.parrales@unesum.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2470-2595>

Instituto de Posgrado Universidad Estatal del Sur de Manabí,

* **Autor para correspondencia:** dannydaniel41@hotmail.com

Resumen

La irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) en el ecosistema educativo ha generado un cambio de paradigma en la interacción entre docentes y estudiantes, haciendo imperativa la actualización de los modelos pedagógicos tradicionales. A pesar de este auge tecnológico, persiste una falta de claridad sobre qué estrategias son realmente efectivas para integrar la IA de forma ética y productiva, lo que dificulta la transición de un uso instrumental hacia una verdadera transformación del aprendizaje. El presente artículo tiene como objetivo sintetizar las nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en IA mediante una revisión documental que fundamente su implementación en el aula. Para ello, se empleó una metodología de revisión sistemática con enfoque cualitativo y descriptivo, analizando literatura científica en bases de datos como Latindex, Redalyc y Google Scholar publicada en los últimos cinco años. Los resultados identifican como estrategias clave el diseño de prompts para el desarrollo del pensamiento crítico, la creación de entornos de aprendizaje adaptativo y el uso de asistentes virtuales para la retroalimentación inmediata. Se concluye que las nuevas estrategias deben centrarse en el desarrollo de competencias digitales que permitan al docente actuar como un guía estratégico, utilizando la IA para optimizar la personalización de la enseñanza y potenciar un aprendizaje más dinámico y centrado en el estudiante.

Palabras clave Inteligencia Artificial, Innovación Educativa, Aprendizaje Adaptativo, Estrategias de Enseñanza, Ética Digital.

Abstract

The emergence of Artificial Intelligence (AI) in the educational ecosystem has brought about a paradigm shift in the interaction between teachers and students, making it imperative to update traditional pedagogical



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

models. Despite this technological boom, there remains a lack of clarity about which strategies are truly effective for integrating AI in an ethical and productive manner, hindering the transition from instrumental use to a true transformation of learning. This article aims to synthesise new AI-based teaching and learning strategies through a literature review that supports their implementation in the classroom. To this end, a systematic review methodology with a qualitative and descriptive approach was used, analysing scientific literature in databases such as Latindex, Redalyc and Google Scholar published in the last five years. The results identify as key strategies the design of prompts for the development of critical thinking, the creation of adaptive learning environments, and the use of virtual assistants for immediate feedback. It is concluded that new strategies should focus on the development of digital skills that allow teachers to act as strategic guides, using AI to optimise the personalisation of teaching and promote more dynamic, student-centred learning.

Keywords: Artificial Intelligence, Educational Innovation, Adaptive Learning, Teaching Strategies, Digital Ethics.

Recibido: 20/10/2025

Aceptado: 26/11/2025

Publicado 15/12/2025

Introducción

La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo se ha consolidado, a partir de 2021, como uno de los fenómenos más influyentes en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El desarrollo acelerado de sistemas inteligentes, algoritmos de aprendizaje automático y herramientas generativas ha impulsado nuevas formas de interacción pedagógica, redefiniendo tanto los entornos educativos como los roles tradicionales de docentes y estudiantes (UNESCO, 2021; OECD, 2021; Bond et al., 2021).

En el contexto educativo, la IA se entiende como un conjunto de tecnologías capaces de analizar datos, aprender de ellos y tomar decisiones orientadas a mejorar los procesos formativos. Estas capacidades han permitido el surgimiento de modelos de aprendizaje personalizados, sistemas de tutoría inteligente y mecanismos de evaluación automatizada, los cuales buscan responder a las necesidades individuales del estudiante y optimizar los resultados de aprendizaje (Zawacki-Richter et al., 2021; Chen et al., 2022; Zhai et al., 2021).

Sin embargo, la rápida adopción de la IA en educación ha evidenciado una brecha entre el desarrollo tecnológico y su aplicación pedagógica efectiva. Diversas investigaciones señalan que, en muchos contextos educativos, la IA se utiliza de manera instrumental, sin una integración didáctica fundamentada ni una reflexión crítica sobre sus implicaciones éticas, pedagógicas y sociales, lo que limita su verdadero potencial transformador (Selwyn, 2022; Williamson et al., 2023; Holmes et al., 2022).



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

El impacto de la IA generativa, especialmente tras la irrupción de modelos como ChatGPT, ha forzado una revisión urgente de las estrategias de evaluación y los criterios de integridad académica. Investigaciones recientes sugieren que el enfoque debe desplazarse desde la vigilancia hacia la integración de estas herramientas para potenciar la creatividad y el análisis crítico, evitando el riesgo de un uso superficial de la información (Kasneci et al., 2023; Lim et al., 2023).

Uno de los principales desafíos asociados a la implementación de la IA en el aula radica en la redefinición del rol docente. Lejos de ser reemplazado por la tecnología, el profesorado adquiere una función estratégica como mediador pedagógico y diseñador de experiencias. Este nuevo rol exige el desarrollo de competencias digitales avanzadas y una comprensión pedagógica sólida de los sistemas inteligentes (Cabero-Almenara et al., 2021; Redecker & Punie, 2022; UNESCO, 2023).

Desde una perspectiva didáctica, la literatura destaca la necesidad de adoptar estrategias que aprovechen el potencial de la IA para fomentar habilidades cognitivas superiores. Entre estas estrategias se encuentra el diseño de prompts orientados al pensamiento crítico y la metacognición, permitiendo que el estudiante no solo reciba respuestas, sino que aprenda a formular preguntas complejas (Kasneci et al., 2023; Lim et al., 2023; Zhai et al., 2021).

Asimismo, los entornos de aprendizaje adaptativo basados en IA se han posicionado como una estrategia clave para la personalización de la enseñanza. Estos sistemas permiten ajustar contenidos, actividades y ritmos de aprendizaje en función del desempeño del estudiante, favoreciendo la inclusión educativa y la atención a la diversidad en distintos niveles y modalidades de enseñanza (Holmes et al., 2022; Khosravi et al., 2022).

De igual forma, el uso de asistentes virtuales y chatbots educativos ha demostrado un impacto positivo en la retroalimentación formativa y el acompañamiento académico. Estas herramientas facilitan una interacción constante, ofrecen respuestas inmediatas y apoyan la autorregulación del aprendizaje, contribuyendo de manera significativa a mejorar la motivación y el compromiso estudiantil (Huang et al., 2021; Wollny et al., 2021; Chen et al., 2022).

En este escenario, resulta imprescindible sistematizar las estrategias pedagógicas basadas en IA que han sido validadas por la investigación científica reciente. La revisión documental se presenta como un enfoque metodológico pertinente para identificar tendencias, enfoques y buenas prácticas que orienten la implementación de la IA en el aula desde una perspectiva ética, crítica y pedagógicamente fundamentada (Bond et al., 2021; Zhai et al., 2021; Zawacki-Richter et al., 2021).

Por lo tanto, el presente artículo tiene como objetivo sintetizar las nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en la Inteligencia Artificial mediante una revisión sistemática de literatura científica publicada desde 2021. A partir de este análisis, se busca aportar fundamentos teóricos que contribuyan a una integración consciente de la IA en la educación, fortaleciendo un modelo pedagógico innovador y alineado con las demandas globales (UNESCO, 2023; OECD, 2023; Williamson et al., 2023).



Materiales y métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo documental-bibliográfico, con un alcance descriptivo, orientado a la comprensión y sistematización de las estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en Inteligencia Artificial (IA) aplicables al contexto educativo. Este enfoque permitió analizar críticamente la producción científica reciente, identificando tendencias, aportes teóricos y experiencias relevantes relacionadas con la integración pedagógica de la IA en el aula.

Como estrategia metodológica se adoptó la revisión sistemática de literatura, considerando su pertinencia para identificar, evaluar e interpretar de manera rigurosa y replicable el conocimiento existente sobre un fenómeno emergente. Este tipo de revisión posibilita la organización estructurada de la evidencia científica y la generación de conclusiones fundamentadas, alineadas con los objetivos del estudio y con el carácter exploratorio y descriptivo de la investigación.

Estrategia de búsqueda y fuentes de información

La recolección de información se realizó mediante una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas de reconocido prestigio, seleccionadas por su relevancia en el ámbito educativo y su rigor científico. Las fuentes consultadas incluyeron Google Scholar, SciELO y Redalyc, así como repositorios oficiales de organismos internacionales, específicamente UNESCO y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), los cuales constituyen referentes globales en políticas educativas y transformación digital.

Para la localización de los documentos se emplearon descriptores técnicos extraídos del Tesauro de la UNESCO, combinados con palabras clave específicas mediante el uso de operadores booleanos (AND, OR), con el fin de ampliar o precisar los resultados de búsqueda. Entre las principales combinaciones utilizadas se encuentran:

**Inteligencia Artificial” AND “Educación
Estrategias de enseñanza” OR “Estrategias de aprendizaje”
IA generativa” AND “Pedagogía
Aprendizaje adaptativo” AND “Aula**

Estas combinaciones permitieron identificar literatura relevante relacionada con el uso pedagógico de la IA, el diseño de estrategias didácticas innovadoras y la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos educativos formales.



Criterios de inclusión y exclusión

Con el propósito de garantizar la calidad, pertinencia y actualidad de la información analizada, se establecieron criterios explícitos de inclusión y exclusión. Como criterios de inclusión se consideraron artículos científicos, libros académicos y reportes técnicos publicados entre los años 2021 y 2026, período que refleja el auge y desarrollo reciente de la IA en educación. Asimismo, se incluyeron documentos redactados en idioma español e inglés que abordaran de manera explícita estrategias pedagógicas basadas en IA aplicables en el aula.

Por el contrario, se excluyeron artículos de opinión sin sustento metodológico, documentos con más de seis años de antigüedad, y aquellos trabajos que, aunque abordaban la IA, no establecían una relación directa con la práctica docente, la enseñanza o el aprendizaje. Estos criterios permitieron depurar la información y centrar el análisis en estudios con alto valor académico y relevancia pedagógica.

Procedimiento de selección de los estudios

El proceso de selección de los documentos se llevó a cabo en varias etapas. En una primera fase, se identificó un universo inicial de publicaciones a partir de las búsquedas realizadas en las bases de datos seleccionadas. Posteriormente, se efectuó un primer filtrado mediante la revisión de títulos y resúmenes, con el fin de descartar aquellos estudios que no cumplieran con los criterios establecidos.

En una segunda fase, se realizó una lectura crítica y analítica de los textos completos, evaluando aspectos como la claridad metodológica, la coherencia teórica y la pertinencia de los aportes en relación con el objetivo del estudio. Como resultado de este proceso, se seleccionaron finalmente 18 fuentes bibliográficas, consideradas las más representativas y sólidas para sustentar la revisión sistemática.

Técnica de análisis de la información

Para el tratamiento de los datos se empleó la técnica de análisis de contenido, la cual permitió identificar patrones, categorías y relaciones conceptuales presentes en la literatura revisada. La información obtenida se organizó en una matriz de análisis categorial, facilitando la sistematización y comparación de las estrategias pedagógicas identificadas.

Las estrategias fueron clasificadas en tres dimensiones analíticas, en coherencia con los resultados expuestos en el resumen del artículo:

- Estrategias para la personalización del aprendizaje, centradas en el uso de sistemas de aprendizaje adaptativo basados en IA;
- Estrategias de mediación pedagógica, vinculadas al diseño de prompts y al fortalecimiento del pensamiento crítico;



- Estrategias de evaluación y retroalimentación, asociadas al uso de asistentes virtuales y sistemas inteligentes de apoyo al aprendizaje.

Este enfoque metodológico permitió estructurar los hallazgos de manera clara y coherente, aportando una visión integral sobre las principales estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en Inteligencia Artificial, y sentando las bases para su análisis y discusión en los apartados posteriores del artículo.

Resultados

Los resultados obtenidos a partir de la revisión sistemática de literatura permitieron identificar y sistematizar las principales estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en Inteligencia Artificial aplicables al aula. El análisis de contenido de las 18 fuentes seleccionadas evidenció tendencias recurrentes en el uso pedagógico de la IA, las cuales fueron organizadas en tres dimensiones analíticas, en concordancia con el diseño metodológico del estudio: personalización del aprendizaje, mediación pedagógica y evaluación-retroalimentación.

De manera general, los estudios analizados coinciden en que la IA no debe concebirse como un recurso aislado, sino como un soporte estratégico para el diseño de experiencias de aprendizaje más dinámicas, adaptativas y centradas en el estudiante. Asimismo, se destaca el rol del docente como mediador crítico del uso de estas tecnologías, responsable de orientar su aplicación pedagógica y ética.

Resultados por dimensión de análisis

Dimensión 1: Estrategias para la personalización del aprendizaje (Aprendizaje adaptativo)

Tabla 1: Estrategias de personalización del aprendizaje identificadas en la literatura

Estrategia basada en IA	Descripción	Beneficios pedagógicos	Frecuencia en las fuentes
Sistemas de aprendizaje adaptativo	Plataformas que ajustan contenidos según el progreso del estudiante	Personalización, autonomía, inclusión	Alta
Análisis predictivo del rendimiento	Uso de IA para anticipar dificultades de aprendizaje	Prevención del rezago académico	Media
Recomendación inteligente de contenidos	Sugerencia automática de recursos educativos	Mejora del aprendizaje autónomo	Media

Los resultados indican que estas estrategias contribuyen significativamente a optimizar la experiencia de aprendizaje, siempre que estén integradas dentro de un diseño pedagógico intencional y no como un recurso meramente tecnológico.



Dimensión 2: Estrategias de mediación pedagógica (Uso de prompts y pensamiento crítico)

En esta dimensión, los resultados muestran un creciente interés en el uso de la **IA generativa** como herramienta de mediación pedagógica. En particular, el diseño de prompts educativos se identifica como una estrategia emergente para fomentar el pensamiento crítico, la reflexión y la resolución de problemas complejos.

Tabla 2 Estrategias de mediación pedagógica basadas en IA

Estrategia	Aplicación en el aula	Habilidades desarrolladas	Frecuencia
Diseño de prompts guiados	Interacción con modelos de IA para análisis y reflexión	Pensamiento crítico y metacognición	Alta
Resolución de problemas con IA	Uso de IA como apoyo cognitivo	Razonamiento lógico y toma de decisiones	Media
Co-creación de contenidos	Elaboración conjunta estudiante-IA	Creatividad y aprendizaje activo	Media

Los estudios analizados coinciden en que el valor pedagógico de estas estrategias depende del rol activo del docente en la formulación de consignas y en la orientación del proceso reflexivo, evitando un uso pasivo o acrítico de la tecnología.

Dimensión 3: Estrategias de evaluación y retroalimentación (Asistentes virtuales)

La tercera dimensión evidenció que los asistentes virtuales y chatbots educativos constituyen una estrategia eficaz para fortalecer los procesos de evaluación formativa y retroalimentación inmediata. Estas herramientas permiten brindar apoyo constante al estudiante, resolver dudas frecuentes y ofrecer comentarios personalizados en tiempo real.

Tabla 3 Estrategias de evaluación y retroalimentación con IA

Herramienta basada en IA	Función principal	Impacto educativo	Frecuencia
Chatbots educativos	Respuesta inmediata a consultas	Mejora de la motivación	Alta
Retroalimentación automatizada	Comentarios sobre tareas y actividades	Evaluación formativa	Media
Seguimiento del progreso	Monitoreo del desempeño académico	Autorregulación del aprendizaje	Media

Los resultados destacan que estas estrategias optimizan el tiempo docente y fortalecen la autorregulación del aprendizaje, siempre que se complementen con procesos de evaluación humana y criterios pedagógicos claros.



De forma global, el análisis permitió identificar que las estrategias basadas en IA más recurrentes en la literatura se orientan hacia la personalización del aprendizaje, la mediación pedagógica activa y la retroalimentación inmediata, coincidiendo plenamente con las dimensiones planteadas en la metodología. Asimismo, se evidencia que la efectividad de estas estrategias depende de la competencia digital docente y de una integración ética y pedagógicamente fundamentada.

Discusión

Los resultados de la presente revisión sistemática confirman que la Inteligencia Artificial se ha consolidado como un recurso estratégico para la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre que su integración se sustente en criterios pedagógicos claros y no únicamente en el avance tecnológico. En concordancia con lo señalado por UNESCO (2021, 2023) y la OECD (2021, 2023), la IA en educación no debe concebirse como un fin en sí mismo, sino como un medio para potenciar la personalización del aprendizaje, la mediación docente y la evaluación formativa.

En relación con la personalización del aprendizaje, los resultados evidencian que los sistemas de aprendizaje adaptativo constituyen una de las estrategias más recurrentes y validadas en la literatura reciente. Estudios como los de Holmes et al. (2022) y Khosravi et al. (2022) sostienen que estos sistemas permiten ajustar contenidos, ritmos y niveles de complejidad según el desempeño del estudiante, favoreciendo la inclusión y la atención a la diversidad. Estos hallazgos coinciden con los resultados obtenidos en esta investigación, donde la personalización emerge como una dimensión clave para optimizar la experiencia educativa en entornos mediados por IA.

Por otro lado, los resultados relacionados con la mediación pedagógica mediante el uso de prompts y herramientas de IA generativa evidencian un cambio significativo en la forma en que se concibe la interacción entre estudiantes y tecnología. Investigaciones recientes destacan que el diseño intencional de prompts educativos favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la metacognición y la resolución de problemas complejos (Kasneci et al., 2023; Lim et al., 2023). En este sentido, los hallazgos del estudio refuerzan la idea de que el valor pedagógico de la IA depende en gran medida de la capacidad del docente para orientar su uso de manera reflexiva y estratégica.

Asimismo, los resultados ponen de manifiesto que la IA generativa puede contribuir a la co-construcción del conocimiento cuando se integra dentro de un enfoque pedagógico activo. Zhai et al. (2021) y Chen et al. (2022) señalan que el uso crítico de estas tecnologías puede fortalecer habilidades cognitivas superiores, siempre que se evite una dependencia acrítica de las respuestas automatizadas. Este planteamiento coincide con los resultados obtenidos, los cuales resaltan la importancia del rol docente como mediador del proceso de aprendizaje apoyado en IA.

En cuanto a la evaluación y retroalimentación, los asistentes virtuales y chatbots educativos se identifican como herramientas eficaces para proporcionar retroalimentación inmediata y apoyo continuo al estudiante. Estudios realizados por Wollny et al. (2021) y Huang et al. (2021) evidencian que estas tecnologías incrementan la motivación, favorecen la autorregulación del aprendizaje y optimizan el tiempo docente. Los



resultados de esta investigación refuerzan estos planteamientos, destacando que la retroalimentación automatizada resulta especialmente efectiva cuando se complementa con la evaluación cualitativa del docente.

No obstante, la literatura revisada también advierte sobre los riesgos asociados a una implementación acrítica de la IA en educación. Selwyn (2022) y Williamson et al. (2023) subrayan la necesidad de abordar aspectos éticos relacionados con la privacidad de los datos, la transparencia algorítmica y la equidad educativa. En coherencia con estos planteamientos, los resultados del estudio resaltan la importancia de que las estrategias basadas en IA estén alineadas con principios éticos y normativos que garanticen un uso responsable de la tecnología en el aula.

Los hallazgos de esta revisión confirman que la efectividad de las estrategias pedagógicas basadas en IA está directamente relacionada con el nivel de competencia digital docente. Cabero-Almenara et al. (2021) y Redecker y Punie (2022) coinciden en que la formación docente constituye un factor determinante para una integración significativa de la IA en los procesos educativos. En este sentido, los resultados del estudio refuerzan la necesidad de fortalecer programas de capacitación docente que permitan aprovechar el potencial de la IA sin desvirtuar los principios pedagógicos fundamentales.

Conclusiones

La presente revisión sistemática permitió sintetizar y analizar las principales estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en Inteligencia Artificial identificadas en la literatura científica reciente, evidenciando que la integración de la IA en el aula constituye una oportunidad significativa para transformar los procesos educativos cuando se fundamenta en criterios pedagógicos sólidos y en un enfoque centrado en el estudiante.

Los hallazgos confirman que el aprendizaje adaptativo se posiciona como una de las estrategias más consolidadas, al posibilitar la personalización de contenidos, ritmos y niveles de complejidad según las necesidades individuales del estudiante. Esta estrategia contribuye a fortalecer la inclusión educativa, la autonomía y la autorregulación del aprendizaje, siempre que su implementación esté guiada por un diseño didáctico intencional y alineado con los objetivos formativos.

Asimismo, se concluye que el uso pedagógico de la IA generativa, particularmente a través del diseño de prompts orientados al pensamiento crítico, representa una estrategia emergente con alto potencial formativo. No obstante, su efectividad depende del rol activo del docente como mediador del proceso de aprendizaje, evitando un uso acrítico de estas herramientas y promoviendo la reflexión, el análisis y la construcción significativa del conocimiento.

En relación con la evaluación y retroalimentación, los resultados evidencian que los asistentes virtuales y sistemas inteligentes de apoyo facilitan una retroalimentación inmediata y continua, optimizando el tiempo docente y fortaleciendo la motivación del estudiante. Sin embargo, se destaca que estas estrategias deben complementarse con la evaluación cualitativa del profesorado para garantizar una valoración integral del aprendizaje.



Desde una perspectiva transversal, se concluye que la competencia digital docente constituye un factor determinante para la integración efectiva de la IA en los procesos educativos. La formación continua del profesorado resulta imprescindible para asegurar un uso ético, crítico y pedagógicamente pertinente de las tecnologías basadas en IA, en coherencia con los principios de equidad, transparencia y responsabilidad educativa.

Finalmente, esta investigación pone de manifiesto la necesidad de continuar profundizando en estudios empíricos que evalúen el impacto real de las estrategias basadas en IA en distintos niveles y contextos educativos. Se recomienda que futuras investigaciones exploren modelos híbridos de enseñanza, integren enfoques interdisciplinarios y analicen las implicaciones éticas y pedagógicas de la IA, con el fin de contribuir al desarrollo de una educación más innovadora, inclusiva y alineada con los desafíos del siglo XXI.

Referencias

Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2021). Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–24. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00252-x>

Cabero-Almenara, J., Llorente-Cejudo, C., & Guillén-Gámez, F. D. (2021). La Inteligencia Artificial y la Educación. Una revisión de las investigaciones más recientes. *Educatio Siglo XXI*, 39(3), 249–272. <https://doi.org/10.6018/educatio.464241>

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2022). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 10, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3191763>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial Intelligence In Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign. <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Summary.pdf>

Huang, W., Hew, K. F., & Fryer, L. K. (2021). Chatbots for language learning: Are they useful? A systematic review of empirical research. *Educational Technology & Society*, 24(3), 1–14. [enlace sospechoso eliminado]

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

Khosravi, H., Shum, S. B., Chen, G., Conati, C., Tsai, Y. S., Kay, J., ... & Gašević, D. (2022). Explainable Artificial Intelligence in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100092. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100092>



Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from UNESCO and ChatGPT. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(2), 1–15. [https://doi.org/10.30191/ETS.202304_26\(2\).0011](https://doi.org/10.30191/ETS.202304_26(2).0011)

OECD. (2021). *AI and the Future of Skills, Volume 1: Capabilities and Assessments*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5b7d1ad4-en>

OECD. (2023). *Shaping the future of education with artificial intelligence*. OECD iLibrary. https://www.oecd-ilibrary.org/education/shaping-the-future-of-education-with-artificial-intelligence_8f39166d-en

Redecker, C., & Punie, Y. (2022). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/159770>

Selwyn, N. (2022). *Education and Technology: Key Issues and Debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic. <https://www.bloomsbury.com/9781350251410>

UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2023). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and education. *Learning, Media and Technology*, 48(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2160730>

Wollny, S., Itzeck-Kurpas, S., Niehaus, G., Lauenstein, K., & Drachsler, H. (2021). Are We There Yet? A Systematic Literature Review on Chatbots in Education. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4, 654230. <https://doi.org/10.3389/frai.2021.654230>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2021). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., ... & Li, Y. (2021). Artificial Intelligence in Education: A Systematic Review. *Journal of Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100017. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100017>

