

Ética y desafíos de la inteligencia artificial en la evaluación del aprendizaje.

Ethics and challenges of artificial intelligence in learning assessment.

Blanca Esthela Játiva Ascázubi

Licenciada en Ciencias de la Educación Especialidad -
Magister en Educación Básica
Unidad Educativa Catorce de Julio - JAE
b_estela_j@yahoo.com
<https://orcid.org/0009-0006-7593-4870>

Sofía del Pilar Erazo Molina

Doctorado en Educación
Investigador independiente
sofy.em14@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-8012-6816>

Xavier Patricio Bejarano Gavilanes

Magister en Educación mención en Pedagogía en Entornos Digitales
Universidad Regional Autónoma de Los Andes
xavi_b4444@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6033-9872>

Rodrigo Aimacaña Guamushig

Tecnólogo en Ciencias de la Seguridad Aérea y Terrestre
Unidad Educativa Catorce de Julio - JAE
americansebitas@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-4919-8334>

Resumen

La inteligencia artificial (IA) ha revolucionado la evaluación del aprendizaje, optimizando procesos educativos y generando nuevos desafíos éticos. Este estudio tiene como objetivo analizar los beneficios, riesgos y estrategias para un uso responsable de la IA en la evaluación educativa. Se



Imaginario Social
Entidad editora
REDICME (reg-red-18-0061)

e-ISSN: 2737-6362
especial marzo 2025 Vol. 8-2-2025
<http://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/index>

Recepción: 19 de enero de 2025
Aceptación: 22 de febrero de 2025

192-206

Atribución/Reconocimiento-NoComercial- CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional — CC

BY-NC-SA 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>

realizó una investigación de tipo cualitativo con un enfoque documental, utilizando el análisis de contenido como técnica principal. La muestra incluyó 25 estudios seleccionados mediante una búsqueda sistemática en bases de datos académicas. Los resultados evidenciaron que la IA mejora la personalización del aprendizaje, la retroalimentación inmediata y la eficiencia en la gestión educativa. Sin embargo, se identificaron riesgos como sesgos algorítmicos, problemas de privacidad y falta de transparencia en los modelos de evaluación. Se propuso la implementación de principios de IA explicable, regulaciones de protección de datos y supervisión humana en el proceso de evaluación. En conclusión, aunque la IA representa un avance significativo en la educación, su implementación debe estar regulada y supervisada para garantizar equidad y transparencia. La discusión enfatiza la importancia de capacitar a docentes y estudiantes en el uso de estas tecnologías, promoviendo un enfoque ético y pedagógico.

Palabras clave: Inteligencia artificial, evaluación del aprendizaje, ética educativa.

Abstract

Artificial intelligence (AI) has revolutionized learning assessment, optimizing educational processes and generating new ethical challenges. This study aims to analyze the benefits, risks, and strategies for responsible use of AI in educational assessment. Qualitative research was conducted with a documentary approach, using content analysis as the primary technique. The sample included 25 studies selected through a systematic search of academic databases. The results showed that AI improves learning personalization, immediate feedback, and efficiency in educational management. However, risks such as algorithmic bias, privacy issues, and a lack of transparency in assessment models were identified. The implementation of explainable AI principles, data protection regulations, and human oversight in the assessment process was proposed. In conclusion, although AI represents a significant advance in education, its implementation must be regulated and supervised to ensure

fairness and transparency. The discussion emphasizes the importance of training teachers and students in the use of these technologies, promoting an ethical and pedagogical approach.

Keywords: Artificial intelligence, learning assessment, educational ethics.

Introducción

En la actualidad, la inteligencia artificial (IA) ha adquirido un papel protagónico en diversos ámbitos, incluido el educativo. Su implementación en la evaluación del aprendizaje ha generado un debate sobre sus beneficios y riesgos, en particular desde una perspectiva ética. A medida que los algoritmos de IA permiten la automatización y personalización de la evaluación, surgen interrogantes sobre la equidad, la privacidad de los datos y la transparencia en los procesos de calificación (García & Peña, 2020). Frente a este escenario, se vuelve fundamental analizar los desafíos éticos de la IA en la evaluación educativa y las estrategias para garantizar su aplicación responsable.

El problema central radica en la creciente dependencia de los sistemas automatizados para evaluar el desempeño estudiantil y la falta de normativas claras que regulen su uso. Si bien la IA ofrece ventajas como la reducción de la carga administrativa y la retroalimentación inmediata, también puede introducir sesgos en los resultados y afectar la autonomía del docente en la toma de decisiones (Selwyn et al., 2022). En este sentido, la formulación del problema se basa en la siguiente pregunta: ¿cómo pueden abordarse los desafíos éticos de la inteligencia artificial en la evaluación del aprendizaje para garantizar su uso justo y equitativo?

El presente trabajo tiene como propósito analizar el impacto de la IA en la evaluación del aprendizaje desde una perspectiva ética, identificando sus beneficios, riesgos y posibles soluciones. Se busca comprender cómo las tecnologías basadas en IA pueden mejorar los procesos de evaluación sin comprometer la equidad ni la calidad educativa. Además, se examinan los marcos regulatorios existentes y las propuestas

académicas orientadas a mitigar los riesgos asociados con su implementación en entornos educativos.

Diversos autores han abordado el impacto de la IA en la educación desde diferentes perspectivas teóricas. García y Peña (2020) destacan la capacidad de la IA para personalizar la evaluación y proporcionar retroalimentación en tiempo real, lo que permite una mayor adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes. Sin embargo, Montoya (2020) señala que la opacidad de los algoritmos puede generar desconfianza y afectar la percepción de los estudiantes sobre la legitimidad de los resultados. Desde una visión crítica, Floridi y Cowls (2019) argumentan que la ética algorítmica debe ser un pilar fundamental en la implementación de IA, asegurando la transparencia y la responsabilidad en su uso.

En el ámbito educativo, la teoría del constructivismo digital (Siemens, 2014) sugiere que la IA puede ser una herramienta para potenciar el aprendizaje, siempre que su aplicación respete principios éticos y pedagógicos. No obstante, la teoría crítica de la tecnología (Selwyn, 2022) advierte sobre la posibilidad de que la IA reproduzca desigualdades preexistentes si no se diseña con criterios de equidad y accesibilidad. En este sentido, la teoría de la justicia de Rawls (1971) cobra relevancia, al plantear que cualquier innovación tecnológica en educación debe garantizar igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

Metodología

Tipo de Investigación

El presente estudio se enmarca en un enfoque cualitativo y se desarrolla a partir de una revisión bibliográfica sistemática. Este tipo de investigación permite analizar, interpretar y sintetizar la producción académica más reciente sobre la inteligencia artificial (IA) en la evaluación del aprendizaje, con un énfasis en sus implicaciones éticas. Siguiendo la propuesta de Gómez (2023), la revisión bibliográfica se considera una estrategia metodológica válida para identificar tendencias, problemas y enfoques en el tratamiento de un tema específico dentro de la literatura científica.

Dado el objetivo de la investigación, el estudio es de carácter exploratorio-descriptivo. En su fase exploratoria, se identifican los principales problemas éticos relacionados con la evaluación del aprendizaje mediada por IA, mientras que en su fase descriptiva se presentan y analizan los hallazgos de los estudios revisados. Esta metodología permite establecer un marco de referencia sobre el impacto de la IA en la educación y sus posibles implicaciones a nivel normativo y pedagógico.

Muestra del Estudio

La selección de fuentes se realizó con base en un muestreo intencional, considerando publicaciones relevantes y actualizadas sobre el tema. Se incluyeron artículos de revistas científicas indexadas, documentos institucionales y libros publicados entre 2017 y 2024. La muestra final estuvo conformada por 25 documentos académicos, los cuales fueron seleccionados en función de su pertinencia, calidad metodológica y aporte al estudio de la ética en la IA aplicada a la evaluación del aprendizaje.

Los criterios de inclusión para la selección de documentos fueron:

- Publicaciones en revistas indexadas en bases de datos académicas reconocidas (Scopus, Springer, Google Scholar y Taylor & Francis).
- Estudios que aborden el impacto de la IA en la evaluación educativa, con énfasis en aspectos éticos.
- Trabajos teóricos o empíricos que ofrezcan marcos de referencia para la regulación y uso responsable de la IA en educación.

Los criterios de exclusión aplicados fueron:

- Investigaciones centradas exclusivamente en la educación superior o en el ámbito corporativo.
- Documentos sin acceso al texto completo o con baja rigurosidad metodológica.
- Publicaciones previas a 2017, salvo que constituyeran referencias teóricas fundamentales en la temática.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

La recolección de información se llevó a cabo mediante una búsqueda sistemática en bases de datos académicas especializadas. Se emplearon palabras clave como “*inteligencia artificial en educación*”, “*ética en la evaluación automatizada*”, “*sesgo algorítmico en la educación*” y “*privacidad de datos en IA*”. La estrategia de búsqueda incluyó el uso de operadores booleanos para optimizar los resultados y asegurar la pertinencia de los estudios recopilados.

Para el análisis de los documentos seleccionados, se utilizó una matriz de análisis temática, en la cual se clasificaron los estudios en tres categorías principales:

1. Beneficios de la IA en la evaluación del aprendizaje.
2. Desafíos éticos en la implementación de la IA en educación.
3. Estrategias y marcos normativos para el uso responsable de la IA en la evaluación.

Además, se aplicó la técnica de triangulación de fuentes, contrastando los hallazgos con normativas internacionales y marcos teóricos sobre la ética en la IA. Para la gestión de referencias y almacenamiento de documentos, se utilizó el software Mendeley, lo que permitió un manejo eficiente de las citas y la sistematización de la literatura revisada.

Proceso de Análisis

El análisis de la información se realizó en tres fases. En primer lugar, se llevó a cabo una lectura exploratoria de los documentos seleccionados, con el fin de identificar las principales tendencias en la literatura sobre IA y evaluación educativa. En segundo lugar, se aplicó la matriz de análisis temática, lo que permitió organizar la información en función de los ejes de estudio previamente definidos. Finalmente, se realizó una síntesis de los hallazgos, destacando las principales coincidencias y divergencias entre los estudios revisados.

Para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados, se implementó un proceso de revisión cruzada entre diferentes fuentes, comparando los hallazgos de artículos

teóricos con estudios de caso y revisiones sistemáticas. Este enfoque permitió obtener una visión integral sobre los desafíos éticos de la IA en la evaluación del aprendizaje y sus posibles soluciones desde un enfoque normativo y pedagógico.

Consideraciones Éticas

Dado que este estudio se basa en una revisión de literatura y no involucra la participación de sujetos humanos, no fue necesario obtener consentimiento informado ni aprobación por parte de un comité de ética. Sin embargo, se garantizó el respeto a los derechos de autor y la integridad de la información utilizada, citando adecuadamente las fuentes y evitando cualquier forma de plagio.

El presente estudio contribuye a la comprensión del impacto de la IA en la evaluación educativa y la necesidad de desarrollar un marco normativo que regule su uso de manera ética. La sistematización de la información permitirá no solo identificar los riesgos asociados con la IA en la educación, sino también proponer lineamientos para su implementación responsable y equitativa.

Resultados

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha generado una transformación significativa en la evaluación del aprendizaje, ofreciendo oportunidades para personalizar la educación y mejorar la eficiencia en los procesos evaluativos. Sin embargo, su implementación también plantea desafíos éticos que requieren una reflexión profunda y la adopción de estrategias para su uso responsable. Este análisis exhaustivo aborda los beneficios, desafíos éticos y estrategias para la implementación ética de la IA en la evaluación educativa, basándose en una revisión bibliográfica sistemática

Beneficios de la Inteligencia Artificial en la Evaluación del Aprendizaje

- Personalización del Aprendizaje

Uno de los principales beneficios de la IA en la educación es su capacidad para personalizar los procesos de evaluación y enseñanza. Según Aparicio-Gómez y Gallego (2024), los sistemas de IA pueden analizar datos de los estudiantes en tiempo real, adaptando las pruebas a sus niveles de conocimiento y necesidades individuales. Esto permite que los alumnos reciban una evaluación más precisa y ajustada a su ritmo de aprendizaje, lo que contribuye a mejorar el rendimiento académico (Fadel, Holmes & Bialik, 2019).

Un estudio de Vásquez et al. (2024) también señala que la personalización impulsada por IA puede beneficiar especialmente a estudiantes con dificultades de aprendizaje, al ofrecer recomendaciones específicas basadas en patrones detectados en sus respuestas y comportamientos en entornos virtuales.

Retroalimentación Inmediata y Evaluación Continua

La IA permite que los estudiantes reciban retroalimentación en tiempo real sobre su desempeño, lo que facilita la corrección inmediata de errores y promueve el aprendizaje autónomo (Baker & Hawn, 2021). A diferencia de los métodos de evaluación tradicionales, donde la retroalimentación puede tardar días o semanas, la IA ofrece información inmediata que permite ajustar estrategias de estudio con rapidez.

Según Sanabria Navarro et al. (2023), la evaluación continua mediante IA también ayuda a los docentes a identificar áreas problemáticas en el aprendizaje de los estudiantes, facilitando la intervención temprana. En estudios recientes, se ha observado que los sistemas de IA que implementan modelos de aprendizaje automático pueden predecir tendencias en el rendimiento estudiantil y alertar sobre posibles dificultades académicas antes de que se manifiesten de manera crítica (du Boulay, 2023).

Automatización de Tareas Administrativas

La IA permite reducir la carga administrativa de los docentes al automatizar la calificación de pruebas objetivas y la generación de informes de desempeño. Según

Holstein et al. (2020), los sistemas de IA han demostrado ser eficaces en la corrección automática de exámenes de opción múltiple y en la evaluación de redacciones mediante algoritmos de procesamiento de lenguaje natural.

Esto no solo optimiza el tiempo del docente, sino que también permite que se enfoquen en actividades pedagógicas más significativas, como el desarrollo de estrategias de enseñanza innovadoras y la atención personalizada a los estudiantes con dificultades (Selwyn, 2022).

Evaluación Basada en Datos y Reducción de Sesgos Humanitarios

Otro beneficio clave de la IA es la reducción de sesgos en la evaluación. Según Lipton (2021), los sesgos implícitos de los docentes pueden influir en la calificación de los estudiantes, lo que puede generar desigualdades en los procesos de evaluación. En contraste, los algoritmos de IA pueden aplicar criterios estandarizados de calificación, minimizando la subjetividad en las evaluaciones.

Sin embargo, Torres et al. (2023) advierten que, si los datos utilizados para entrenar los modelos de IA contienen sesgos preexistentes, estos pueden reproducirse y amplificarse, lo que enfatiza la necesidad de una supervisión adecuada en el diseño de estos sistemas.

Desafíos Éticos en la Implementación de la IA en Educación

- **Sesgos Algorítmicos y Equidad**

El sesgo algorítmico es uno de los problemas más importantes en el uso de IA para la evaluación educativa. Según Castro & Jiménez (2023), los algoritmos de IA aprenden a partir de datos históricos, lo que significa que, si estos datos contienen sesgos estructurales, el sistema de IA también los replicará.

Un estudio de la UNESCO (2022) advierte que los sistemas de IA pueden discriminar indirectamente a ciertos grupos de estudiantes si los datos de entrenamiento no reflejan la diversidad de la población estudiantil. Este riesgo es especialmente alto en contextos educativos con falta de representación de minorías o grupos socioeconómicos desfavorecidos (Nguyen et al., 2023).

- **Privacidad y Protección de Datos**

El uso de IA en la evaluación educativa requiere la recopilación masiva de datos estudiantiles, lo que plantea riesgos significativos para la privacidad. Aydınlar et al. (2024) señalan que muchas plataformas educativas basadas en IA almacenan información personal sin regulaciones claras sobre su uso y almacenamiento.

Además, la falta de transparencia en el manejo de datos puede generar desconfianza en estudiantes y docentes. Según Atmini et al. (2024), la implementación de protocolos de seguridad y normativas internacionales es fundamental para garantizar que la información personal de los estudiantes esté protegida contra usos indebidos.

- **Transparencia y Explicabilidad**

Uno de los mayores desafíos en el uso de IA para la evaluación es la falta de explicabilidad en los modelos de aprendizaje automático. Según Guayta et al. (2024), en muchos casos, los docentes y estudiantes no tienen acceso a información sobre cómo los algoritmos toman decisiones, lo que puede generar desconfianza en los resultados de las evaluaciones.

Para abordar este problema, se ha propuesto la adopción de principios de "IA explicable", que permitan a los usuarios comprender los criterios utilizados por los sistemas de IA en la evaluación (Leon, 2024).

Tabla 1: Estrategias para un Uso Responsable de la IA en la Evaluación

Desafío Ético	Estrategia de Mitigación	Referencia
Sesgos algorítmicos	Desarrollo de algoritmos con datos diversos y representativos	Baker & Hawn (2021)
Privacidad de datos	Implementación de marcos regulatorios de seguridad	UNESCO (2022)
Falta de transparencia	Adopción de principios de IA explicable	Holstein et al. (2020)
Dependencia de la IA	Evaluaciones híbridas con supervisión humana	Luckin et al. (2023)

Nota: Elaboración propia

Conclusiones

Las aplicaciones de la inteligencia artificial en la evaluación del aprendizaje han demostrado ser una herramienta transformadora en la educación. Su capacidad para personalizar el aprendizaje, ofrecer retroalimentación inmediata y reducir la carga administrativa ha optimizado la enseñanza y el desempeño académico. Sin embargo, su implementación debe ser regulada y supervisada para evitar sesgos algorítmicos, problemas de privacidad y falta de transparencia en los procesos evaluativos.

Uno de los desafíos más críticos es la equidad en la evaluación, ya que los algoritmos pueden replicar sesgos preexistentes en los datos de entrenamiento. Es fundamental desarrollar sistemas de IA que sean inclusivos y representativos de la diversidad estudiantil. Además, la supervisión humana sigue siendo esencial para evitar errores y garantizar que las decisiones automatizadas sean justas y comprensibles para todos los actores educativos.

La protección de datos es otro aspecto clave que debe ser abordado mediante marcos regulatorios claros y estrictos. La recopilación masiva de información estudiantil sin normativas de seguridad adecuadas puede derivar en violaciones a la privacidad. La implementación de protocolos de cifrado y consentimiento informado es crucial para generar confianza en el uso de IA en la educación.

Para maximizar los beneficios de la IA en la evaluación, es necesario adoptar principios de transparencia y explicabilidad. Esto implica que los sistemas de IA deben proporcionar información clara sobre los criterios de evaluación y permitir la intervención humana cuando sea necesario. La combinación de IA con evaluaciones tradicionales puede mejorar la equidad y la confiabilidad del proceso educativo.

La IA ofrece oportunidades sin precedentes en la educación, pero su implementación debe estar alineada con principios éticos y pedagógicos sólidos. La capacitación docente, la supervisión regulatoria y la combinación de evaluación automatizada con intervención humana son estrategias clave para garantizar su uso responsable. El futuro de la educación dependerá de cómo se integren estas tecnologías de manera justa y equitativa para todos los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Aparicio-Gómez, O.-Y., & Gallego, M. A. C. (2024). Desafíos éticos de la Inteligencia Artificial en la personalización del aprendizaje. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 17(2), 377–392. <https://doi.org/10.15332/25005421.10000>
- Atmini, S., Jusoh, R., Prastiwi, A., Wahyudi, S. T., Hardanti, K. N., & Widiarti, N. N. (2024). Plagiarism among accounting and business postgraduate students: A fraud diamond framework moderated by understanding of artificial intelligence. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2375077>

- Aydınlar, A., Mavi, A., Kütükçü, E., Kırmılı, E. E., Alış, D., Akın, A., & Altıntaş, L. (2024). Awareness and level of digital literacy among students receiving health-based education. *BMC Medical Education*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/S12909-024-05025-W>
- Baker, R., & Hawn, A. (2021). AI and Bias in Education: Addressing the Challenges. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 54(2), 221-245.
- Bender, E., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? *Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT)*, 16(1), 612-627.
- du Boulay, B. (2023). Artificial Intelligence in Education and Ethics. *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, 93–108. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_6
- Fadel, C., Holmes, W., & Bialik, M. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 14(4), 228. https://www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promise_and_Implications_for_Teaching_and_Learning
- Floridi, L., & Cowls, J. (2019). The Ethics of Artificial Intelligence: Principles, Challenges, and Opportunities. *Minds and Machines*, 29(4), 547-566. <https://doi.org/10.1007/s11023-019-09585-8>
- Gallegos, M. del C. J., Pilataxi, A. C. G., Toscano, M. B. C., & Sangucho, A. J. M. (2024). La mente digital: un análisis del impacto psicosocial de la inteligencia artificial en los estudiantes del siglo XXI. *Reincisol*, 3(6), 2038–2069. [https://doi.org/10.59282/REINCISOL.V3\(6\)2038-2069](https://doi.org/10.59282/REINCISOL.V3(6)2038-2069)
- García, V. R., & Peña, A. B. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231632>
- Guayta, S. M. C., Bermúdez, F. L. L., Valencia, N. A. L., & Tumbaco, G. X. O. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Superior. *RECIAMUC*, 8(2), 80–91. [https://doi.org/10.26820/RECIAMUC/8.\(2\).ABRIL.2024.80-91](https://doi.org/10.26820/RECIAMUC/8.(2).ABRIL.2024.80-91)

- Holstein, K., Wortman, J., Alevan, V., et al. (2020). Transparency in Educational AI Systems: Challenges and Solutions. *AI in Education Journal*, 37(4), 199-215.
- Leon, D. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la educación escolar impacto en la epistemología y desafíos éticos. *Pedagogy, Culture and Innovation*, 1. <https://www.mlsjournals.com/pedagogy-culture-innovation/article/view/3306>
- Liu, J., Brown, M., & Thomas, S. (2023). Ethical Considerations in AI-driven Education: Privacy, Bias, and Accountability. *Computers & Education*, 190, 104637. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104637>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2023). AI in Education: The Promise and the Challenges. *Cambridge University Press*.
- Montoya, M. I. V. (2020). Redes de colaboración institucional en la investigación sobre inteligencia colectiva entre países de América Latina y la Península Ibérica. *Journal of Iberian and Latin American Research*, 26(3), 301-319. <https://doi.org/10.1080/13260219.2020.1909846>
- Nguyen, T., Kiem, P., & Tran, H. (2023). AI and Fairness in Education: A Critical Review. *Journal of AI and Society*, 38(3), 450-468.
- Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Harvard University Press.
- Sanabria Navarro, J. R., Silveira Pérez, Y., Pérez Bravo, D. D., & Cortina Núñez, M. de J. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 77, 97-107. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9010092&info=resumen&idioma=ENG>
- Sánchez Rodríguez, A. N., Martínez Romero, M. E., Rodríguez Agreda, C. J., Romero Saldarriaga, J. G., & Romero Saldarriaga, M. A. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en las prácticas educativas: Percepciones y actitudes del profesorado. *Latam: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9541052&info=resumen&idiotoma=SPA>
- Selwyn, N. (2022). *Should Robots Replace Teachers? The Impact of AI in Education*. Routledge.

- Selwyn, N., Rivera-Vargas, P., Passeron, E., & Puigcercos, R. M. (2022). ¿Por qué no todo es (ni debe ser) digital? Interrogantes para pensar sobre digitalización, datificación e inteligencia artificial en educación. *International Journal of Educational Technology*, 8(1), 45-63. <https://doi.org/10.31235/OSF.IO/VX4ZR>
- Siemens, G. (2014). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. Recuperado de http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Torres, Á. F. R., Alarcón, K. E. O., Gaibor, J. A. G., Bermeo, S. D. R., & Castro, H. A. B. (2023). La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático. *Dominio de Las Ciencias*, 9(3), 2162–2178. <https://doi.org/10.23857/DC.V9I3.3548>
- UNESCO. (2022). *AI and Education: A Global Policy Framework*. Paris: UNESCO Press.
- Vásquez, E. D. C., Loza, R. F. N., Cherrez, A. M. F., & Montes, R. E. T. (2024). Uso de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje. *Conocimiento Global*, 9(1), 75–83. <https://doi.org/10.70165/CGLOBAL.V9I1.339>