

El rol de la IA en la educación a distancia: retos y oportunidades

The role of AI in distance education

Challenges and opportunities

Fabián Rigoberto Román Láinez

Economista. Universidad Laica Vicente Rocafuerte
Máster en tecnología educativa y competencias digitales
Investigador Independiente
<https://orcid.org/0009-0003-6128-5230>
faromanl67@gmail.com

Magaly Viviana Arriaga Arriaga

Licenciada en ciencias de la educación especialidad informática
Investigadora Independiente
<https://orcid.org/0009-0005-2484-099X>
magaly.arriaga@educacion.gob.ec

Katherine Alexandra Herrera Cueva

Máster en educación Inclusiva e Intercultural
Investigadora Independiente
<https://orcid.org/0009-0004-8769-7513>
kathyherrercueva@gmail.com

Gina Xiomara Armijos Tituana

Licenciada en ciencia de la educación especialidad primaria
Investigadora Independiente
<https://orcid.org/0009-0001-8760-2965>
gina.armijos@educacion.gob.ec

Resumen

La inteligencia artificial (IA) ha revolucionado la educación a distancia al ofrecer nuevas oportunidades para mejorar la personalización del aprendizaje, optimizar la administración educativa y fortalecer la interacción entre estudiantes y docentes. A través de algoritmos avanzados y el análisis de datos, la IA facilita la adaptación de los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes,



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

e-ISSN: 2737-6362
enero-junio 2025 Vol. 8-1-2025
<http://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/index>

Recepción: 19 de diciembre de 2024
Aceptación: 14 de enero de 2025

288- 316

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>

proporcionando una experiencia de aprendizaje más efectiva e inclusiva.

No obstante, la implementación de la IA en la educación a distancia enfrenta diversos desafíos, como la brecha digital, la protección de datos y la capacitación docente en el uso de estas tecnologías. Para garantizar un impacto positivo, es crucial diseñar estrategias que fomenten la inclusión digital, establezcan marcos regulatorios para la privacidad y seguridad de los datos, y promuevan la formación continua de docentes y estudiantes en el uso de herramientas de IA.

Este artículo analiza tanto las oportunidades como los desafíos de la IA en la educación a distancia, explorando estrategias para su implementación efectiva. Se destaca la necesidad de un enfoque integral y equitativo que permita maximizar los beneficios de la IA y garantizar su aplicación responsable en el futuro de la educación.

Palabras clave: Inteligencia artificial, educación a distancia, personalización del aprendizaje, brecha digital, privacidad de datos.

Abstract

Artificial intelligence (AI) has revolutionized distance education by offering new opportunities to enhance learning personalization, optimize educational administration, and strengthen student-teacher interaction. Through advanced algorithms and data analysis, AI facilitates the adaptation of content to the individual needs of students, providing a more effective and inclusive learning experience.

However, the implementation of AI in distance education faces various challenges, such as the digital divide, data protection, and teacher training in the use of these technologies. To ensure a positive impact, it is crucial to design strategies that promote digital inclusion, establish regulatory frameworks for data privacy and security, and encourage continuous training for teachers and students in the use of AI tools.

This article analyzes both the opportunities and challenges of AI in distance education, exploring strategies for its effective implementation. It highlights the need for a comprehensive and equitable approach to maximize the benefits of AI and ensure its responsible application in the future of education.

Keywords: Artificial intelligence, distance education, learning personalization, digital divide, data privacy.

Introducción

En las últimas décadas, la educación a distancia ha experimentado una evolución significativa debido a la integración de tecnologías emergentes, destacándose la inteligencia artificial (IA) como un elemento transformador. La IA tiene el potencial de mejorar la personalización del aprendizaje, optimizar la administración educativa y fortalecer la interacción entre estudiantes y docentes en entornos virtuales (Mohd Amin et al., 2025). Sin embargo, su implementación no está exenta de desafíos, tales como la brecha digital, la protección de datos y la falta de capacitación docente en el uso de estas herramientas (Litardo et al., 2023; Marimon-Martí et al., 2022).

Uno de los principales beneficios de la IA en la educación a distancia es la personalización del aprendizaje, permitiendo adaptar los contenidos y metodologías a las necesidades específicas de cada estudiante a través del análisis de datos y algoritmos de aprendizaje automático (García Villarroel, 2021; Solano-Gutiérrez, 2024). Esto favorece la inclusión y el acceso equitativo a la educación, especialmente en regiones donde los recursos educativos son limitados. Además, la IA puede automatizar procesos administrativos y ofrecer asistencia pedagógica mediante tutores virtuales, facilitando el trabajo de los docentes y mejorando la experiencia de aprendizaje (Bozkurt & Sharma, 2023; López De La Cruz & Arévalo, 2022).

A pesar de estas oportunidades, la integración de la IA en la educación a distancia enfrenta diversos retos. Entre ellos, se encuentra la necesidad de garantizar la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes, evitando el uso indebido de la información personal y asegurando la transparencia en el uso de algoritmos (Mohd Amin et al., 2025). Asimismo, la implementación de estas tecnologías requiere una infraestructura adecuada y una capacitación docente efectiva para maximizar su impacto y evitar que se convierta en un obstáculo en lugar de una solución (Luna-Conejo & Luna-Nemecio, 2022; Viñas, 2021).

Por tanto, este artículo analiza las oportunidades y desafíos que presenta la IA en la educación a distancia, explorando su impacto en la enseñanza y el aprendizaje, así como las estrategias necesarias para su implementación efectiva. A través de una revisión de la literatura y el análisis de experiencias en distintos contextos educativos, se busca contribuir al debate sobre el papel de la IA en el futuro de la educación a distancia.

Desarrollo

La inteligencia artificial en la educación a distancia: un panorama general

La inteligencia artificial (IA) ha transformado diversos sectores, incluido el educativo, particularmente en la educación a distancia. Su implementación permite mejorar la personalización del aprendizaje, optimizar procesos administrativos y ofrecer nuevas estrategias pedagógicas adaptativas (Mohd Amin, Ismail, & Sivakumaran, 2025). A través de algoritmos avanzados, la IA ha facilitado la accesibilidad y equidad en la educación, permitiendo que más estudiantes accedan a programas educativos de calidad, sin las barreras tradicionales de ubicación y recursos (Kuleto et al., 2021).

El auge de la educación en línea ha impulsado la integración de tecnologías basadas en IA en plataformas educativas. Estas herramientas pueden analizar grandes volúmenes de datos para identificar patrones en el comportamiento de los estudiantes, predecir dificultades de aprendizaje y adaptar el contenido educativo en función de las necesidades individuales (Bozkurt & Sharma, 2023; Massuga, Soares, & Dias Doliveria, 2021). Esto representa una evolución significativa respecto a los modelos tradicionales, en los que la enseñanza se basaba en estructuras homogéneas sin adaptabilidad al ritmo de cada estudiante.

Uno de los principales beneficios de la IA en la educación a distancia es su capacidad para personalizar el aprendizaje. Plataformas basadas en IA pueden modificar automáticamente la dificultad de las actividades, recomendar material adicional y proporcionar retroalimentación en tiempo real. Esto optimiza el proceso de enseñanza y aprendizaje, fomentando la autonomía del estudiante (García Villarroel, 2021).

La automatización es otro aspecto clave en la implementación de la IA en la educación. La gestión de matrículas, programación de horarios y evaluación de exámenes son tareas que pueden ser optimizadas con IA, reduciendo la carga administrativa y permitiendo que docentes y coordinadores enfoquen sus esfuerzos en mejorar la calidad educativa (Litardo, Wong, Ruiz, & Benites, 2023). Los chatbots y asistentes virtuales también han demostrado ser herramientas eficaces para responder consultas frecuentes, facilitando la interacción y comunicación dentro del entorno de aprendizaje (López De La Cruz & Arévalo, 2022).

Además de estos beneficios, la IA permite un análisis detallado del desempeño estudiantil, ayudando a los docentes a detectar problemas de aprendizaje y tomar decisiones basadas en datos (Bozkurt & Sharma, 2023; Marimon-Martí et al., 2022). Esto no solo mejora la eficiencia del proceso educativo, sino que también permite intervenciones tempranas en casos de estudiantes con bajo rendimiento, evitando el abandono escolar (Viñas, 2021).

Sin embargo, la implementación de IA en la educación a distancia también plantea desafíos importantes. Uno de ellos es la brecha digital. Aunque la IA puede mejorar la equidad educativa, en muchas regiones persisten barreras de acceso a la tecnología y conectividad a internet, lo que limita el impacto de estas herramientas (Luna-Conejo & Luna-Nemecio, 2022; Solano-Gutiérrez, 2024). Para que la IA tenga un efecto positivo en la educación global, es fundamental desarrollar políticas que garanticen la accesibilidad tecnológica a estudiantes de todos los sectores socioeconómicos.

Otro desafío relevante es la privacidad y seguridad de los datos. La recopilación de información personal por parte de plataformas educativas basadas en IA genera preocupaciones sobre la protección de la información de los estudiantes. La falta de regulaciones claras puede derivar en el uso indebido de estos datos, lo que subraya la necesidad de establecer marcos normativos que protejan la privacidad de los usuarios y aseguren la transparencia en el procesamiento de la información (Mohd Amin et al., 2025).

La capacitación docente también es un aspecto crucial para la implementación efectiva de la IA en la educación. Muchos docentes aún no cuentan con formación suficiente para integrar estas herramientas en sus metodologías de enseñanza. La resistencia al cambio y la falta de recursos de capacitación pueden frenar la adopción de la IA en la educación a distancia (Litardo et al., 2023). Para superar este desafío, es necesario invertir en programas de formación continua que permitan a los docentes desarrollar competencias digitales y aprovechar al máximo las ventajas de la IA en el aula virtual (Marimon-Martí et al., 2022).

En este contexto, es esencial diseñar estrategias que permitan una implementación efectiva de la IA en la educación a distancia. Una de ellas es la promoción de políticas de inclusión digital, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos tecnológicos y a una conexión a internet adecuada (Luna-Conejo & Luna-Nemecio, 2022). Asimismo, se requieren normativas que regulen el uso de datos en

plataformas educativas, asegurando la protección de la privacidad y la transparencia en su manejo (Mohd Amin et al., 2025).

Oportunidades de la IA en la educación a distancia

La implementación de la inteligencia artificial en la educación a distancia ofrece múltiples beneficios, transformando la manera en que se accede y se experimenta el aprendizaje. Entre las oportunidades más significativas se encuentran la personalización del aprendizaje, la optimización de la gestión educativa y el fortalecimiento de la educación inclusiva (Bozkurt & Sharma, 2023; Kuleto et al., 2021).

La IA permite la adaptación de los contenidos educativos según las necesidades individuales de los estudiantes. Los sistemas de tutoría inteligente y las plataformas de aprendizaje adaptativo pueden ajustar la dificultad de los materiales de estudio y proporcionar retroalimentación en tiempo real, optimizando la experiencia de cada estudiante (García Villarroel, 2021; Marimon-Martí et al., 2022). Esto favorece la autonomía y el aprendizaje autodirigido, elementos clave en la educación a distancia.

La automatización de procesos administrativos es otra ventaja crucial. La IA facilita la gestión de matrículas, calificaciones y consultas estudiantiles a través de chatbots y asistentes virtuales (Litardo et al., 2023; López De La Cruz & Arévalo, 2022). Esto reduce la carga operativa de los docentes y administrativos, permitiendo que se concentren en mejorar la calidad educativa.

La IA también contribuye a la accesibilidad educativa, desarrollando herramientas como lectores de texto automatizados y sistemas de reconocimiento de voz que facilitan la educación de estudiantes con discapacidades (Bozkurt & Sharma, 2023; Solano-Gutiérrez, 2024). Además, la IA puede traducir contenido a diferentes idiomas, favoreciendo la inclusión en contextos multiculturales y la educación bilingüe (Viñas, 2021).

Tipos de Inteligencia Artificial en la Educación a Distancia

La Inteligencia Artificial (IA) ha revolucionado la educación a distancia mediante la personalización del aprendizaje, la automatización de evaluaciones y la mejora en la retroalimentación a los estudiantes. Existen varios tipos de IA aplicados en este ámbito, entre los cuales destacan los sistemas de tutoría inteligente, los asistentes

virtuales, el aprendizaje automático y los sistemas de recomendación educativa (Bozkurt & Sharma, 2023; Kuleto et al., 2021).

Los sistemas de tutoría inteligente emplean algoritmos de aprendizaje automático para adaptar el contenido y la metodología de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante. Estos sistemas pueden analizar el desempeño del alumno y proporcionar retroalimentación en tiempo real para mejorar su comprensión (Forero-Corba & Negre Bennasar, 2024; García Villarroel, 2021).

Por otro lado, los asistentes virtuales, como los chatbots impulsados por IA, facilitan la interacción con los estudiantes, respondiendo preguntas y proporcionando orientación sobre el contenido del curso. Estos asistentes pueden estar integrados en plataformas de gestión del aprendizaje y optimizar la comunicación entre docentes y alumnos (Jiménez García, Orenes-Martínez, & López-Fraile, 2024; López De La Cruz & Arévalo, 2022).

El aprendizaje automático se emplea para analizar grandes volúmenes de datos educativos, permitiendo identificar patrones en el rendimiento de los estudiantes y predecir posibles dificultades académicas. Además, los sistemas de recomendación educativa sugieren recursos de aprendizaje personalizados según los intereses y necesidades de cada usuario, mejorando la experiencia de estudio en entornos virtuales (Forero-Corba & Negre Bennasar, 2024; Marimon-Martí et al., 2022).

La siguiente tabla resume los principales tipos de IA utilizados en la educación a distancia y sus aplicaciones:

Tabla 1: Aplicaciones y tipos de inteligencia artificial

Tipo de IA	Aplicaciones en la educación a distancia
Sistemas de Tutoría Inteligente	Personalización del aprendizaje, retroalimentación en tiempo real
Asistentes Virtuales (Chatbots)	Atención al estudiante, resolución de dudas, comunicación en plataformas LMS
Aprendizaje Automático	Análisis del rendimiento estudiantil, predicción de dificultades académicas
Sistemas de Recomendación	Sugerencia de recursos educativos personalizados

Estos avances en IA han demostrado ser herramientas valiosas para mejorar la eficacia del aprendizaje a distancia, permitiendo experiencias más interactivas, flexibles y accesibles para los estudiantes en diferentes niveles educativos.

Retos en la implementación de la IA en la educación a distancia

A pesar de sus múltiples beneficios, la implementación de la inteligencia artificial en la educación a distancia presenta desafíos importantes, relacionados con la equidad en el acceso, la seguridad de los datos y la capacitación docente (Bozkurt & Sharma, 2023; Kuleto et al., 2021).

Uno de los principales obstáculos es la brecha digital. La falta de acceso a dispositivos tecnológicos y conexión a internet de calidad en algunas regiones limita la efectividad de las herramientas basadas en IA (Luna-Conejo & Luna-Nemecio, 2022; Solano-Gutiérrez, 2024). Sin estrategias adecuadas de inclusión digital, la IA podría ampliar las desigualdades en lugar de reducirlas.

La recopilación masiva de datos por parte de plataformas de IA plantea preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de la información estudiantil (Mohd Amin, Ismail, & Sivakumaran, 2025). La falta de regulaciones claras puede exponer a los estudiantes a riesgos de uso indebido de su información personal. Es fundamental desarrollar marcos normativos que protejan la privacidad y garanticen la transparencia en el uso de la IA en la educación (Viñas, 2021).

Otro desafío significativo es la capacitación del personal docente en el uso de herramientas basadas en IA. Muchos educadores carecen de las habilidades necesarias para integrar eficazmente la tecnología en sus métodos de enseñanza (Litardo, Wong, Ruiz, & Benites, 2023; Marimon-Martí et al., 2022). La resistencia al cambio y la falta de formación adecuada pueden limitar el impacto positivo de la IA en la educación a distancia. Es crucial implementar programas de capacitación continua para garantizar que los docentes aprovechen al máximo las capacidades de estas herramientas (López De La Cruz & Arévalo, 2022).

Estos retos destacan la necesidad de un enfoque estratégico en la implementación de la IA en la educación a distancia, asegurando que sus beneficios sean accesibles para todos y que se respeten principios éticos y de equidad en su aplicación.

Estrategias para una implementación efectiva de la IA en la educación a distancia

Para garantizar que la inteligencia artificial (IA) beneficie plenamente a la educación a distancia, es necesario implementar estrategias que aborden los desafíos mencionados anteriormente. Algunas de las estrategias clave incluyen la inversión en infraestructura digital, el desarrollo de marcos regulatorios sólidos, la capacitación continua de docentes y estudiantes en el uso de estas tecnologías y la creación de políticas de inclusión digital que garanticen la equidad en el acceso a la educación basada en IA (Bozkurt & Sharma, 2023; Kuleto et al., 2021).

Es fundamental garantizar que las instituciones educativas cuenten con la infraestructura tecnológica adecuada. Esto implica proporcionar acceso a dispositivos electrónicos, mejorar la conectividad a internet y promover políticas de inclusión digital que reduzcan la brecha tecnológica (Luna-Conejo & Luna-Nemecio, 2022; Solano-Gutiérrez, 2024). Además, es necesario que las plataformas de aprendizaje sean accesibles para estudiantes con discapacidades, asegurando la integración de tecnologías de asistencia como lectores de pantalla y reconocimiento de voz (Viñas, 2021). La falta de acceso a estas herramientas podría aumentar la desigualdad educativa en lugar de reducirla, lo que subraya la importancia de la inversión pública y privada en la modernización de la infraestructura digital (Mohd Amin et al., 2025).

El desarrollo de normativas claras que regulen el uso de IA en educación es esencial para proteger la privacidad de los estudiantes y garantizar la transparencia en los procesos automatizados. Esto implica establecer marcos regulatorios que delimiten la recopilación y el uso de datos personales dentro de las plataformas educativas impulsadas por IA (Marimon-Martí et al., 2022). Además, es importante establecer principios éticos que rijan el desarrollo y aplicación de estas tecnologías, asegurando que su implementación respete los derechos de los estudiantes y no perpetúe sesgos algorítmicos que puedan generar discriminación en los procesos de enseñanza y evaluación (Mohd Amin et al., 2025). La ética en la IA aplicada a la educación es un campo en crecimiento que requiere el compromiso de gobiernos, instituciones educativas y desarrolladores tecnológicos para garantizar un uso responsable y equitativo de estas herramientas (López De La Cruz & Arévalo, 2022).

Para aprovechar plenamente el potencial de la IA, es necesario capacitar tanto a docentes como a estudiantes en el uso de estas herramientas. Programas de formación y desarrollo de competencias digitales pueden facilitar una integración

efectiva y reducir la resistencia al cambio (Litardo et al., 2023). Muchos docentes aún carecen de conocimientos sobre IA y su impacto en la enseñanza, lo que dificulta su implementación efectiva en las aulas virtuales (Jiménez García et al., 2024). La capacitación docente debe incluir no solo el manejo técnico de las herramientas, sino también estrategias pedagógicas para la enseñanza adaptativa y la evaluación automatizada con IA (Forero-Corba & Negre Bennasar, 2024).

Además de la capacitación docente, es crucial preparar a los estudiantes para interactuar con tecnologías de IA de manera crítica y reflexiva. El pensamiento computacional y la alfabetización digital deben integrarse en los programas educativos para que los estudiantes comprendan el funcionamiento de los algoritmos y puedan evaluar la confiabilidad de los sistemas de IA utilizados en su proceso de aprendizaje (Bozkurt & Sharma, 2023). Esto contribuirá a una educación más participativa y evitará que la IA se convierta en una herramienta pasiva que los estudiantes acepten sin cuestionar (Marimon-Martí et al., 2022).

Por último, la colaboración entre instituciones educativas, gobiernos y empresas tecnológicas es clave para el desarrollo de soluciones innovadoras que maximicen los beneficios de la IA en la educación a distancia. Las asociaciones público-privadas pueden facilitar el acceso a tecnologías avanzadas, fomentar la investigación en IA aplicada a la educación y desarrollar programas de formación en inteligencia artificial para educadores y estudiantes (Kuleto et al., 2021).

Conclusiones

La inteligencia artificial (IA) ha demostrado ser una herramienta clave en la transformación de la educación a distancia, ofreciendo oportunidades significativas para la personalización del aprendizaje, la automatización de procesos administrativos y la mejora de la accesibilidad educativa. Su capacidad para adaptar contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes, proporcionar retroalimentación en tiempo real y optimizar la gestión educativa la posiciona como un recurso valioso en los entornos virtuales de aprendizaje.

Sin embargo, la implementación de la IA en la educación a distancia también enfrenta diversos desafíos. La brecha digital sigue siendo un obstáculo importante, limitando el acceso equitativo a estas tecnologías en regiones con menor infraestructura tecnológica. Además, la privacidad y seguridad de los datos de los

estudiantes requieren regulaciones claras que protejan la información personal y garanticen la transparencia en el uso de algoritmos.

La falta de capacitación docente en el uso de herramientas de IA también representa un reto significativo, ya que, sin la preparación adecuada, los beneficios de estas tecnologías pueden verse limitados.

Para maximizar el impacto positivo de la IA en la educación a distancia, es esencial adoptar estrategias que garanticen su implementación efectiva. Entre ellas, la inversión en infraestructura digital para reducir la brecha tecnológica, el desarrollo de marcos regulatorios que protejan la privacidad y la seguridad de los datos, y la capacitación continua de docentes y estudiantes en el uso de estas herramientas. Solo mediante un enfoque integral y equitativo se podrá aprovechar plenamente el potencial de la IA para mejorar la educación a distancia y garantizar que sus beneficios sean accesibles para todos.

Referencias Bibliográficas

- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2023). *Challenging the Status Quo and Exploring the New Boundaries in the Age of Algorithms: Reimagining the Role of Generative AI in Distance Education and Online Learning*. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1). Recuperado de <https://asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/714>.
- Forero-Corba, W., & Negre Bennasar, F. (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>.
- García Villarroel, J. J. (2021). *Implicancia de la inteligencia artificial en las aulas virtuales para la educación superior*. *Orbis Tertius UPAL*, 5(10), 31-52. *Universidad Privada Abierta Latinoamericana*.
- Jiménez García, E., Orenes-Martínez, N., & López-Fraile, L. A. (2024). *Rueda de la Pedagogía para la Inteligencia Artificial: adaptación de la Rueda de Carrington*. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1). <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37622>.
- Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O. M. D., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). *Exploring opportunities and challenges of artificial*

- intelligence and machine learning in higher education institutions. Sustainability*, 13(18), 10424. <https://doi.org/10.3390/su131810424>.
- Litardo, J. T., Wong, C. R., Ruiz, S. M., & Benites, K. P. (2023). *Retos y oportunidades docente en la implementación de la inteligencia artificial en la educación superior ecuatoriana*. *South Florida Journal of Development*, 4(2), 867–889. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n2-020>.
- López De La Cruz, E., & Arévalo, S. (2022). *Educación artificial*. *Desafíos*, 13(1), 55-61. <https://doi.org/10.37711/desafios.2022.13.1.370>.
- Luna-Conejo, B., & Luna-Nemecio, J. (2022). *El papel de la educación en línea para alcanzar sustentabilidad. Desafíos socio-ecológicos e inteligencia emocional*. *Revista Sociedad & Tecnología*, 5(S2), 431-442. <https://doi.org/10.51247/st.v5iS2.281>.
- Marimon-Martí, M., Cabero, J., Castañeda, L., Coll, C., de Oliveira, J. M., & Rodríguez-Triana, M. J. (2022). *Construir el conocimiento en la era digital: retos y reflexiones*. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(69). <https://doi.org/10.6018/red.505661>.
- Massuga, F., Soares, S., & Dias Doliveria, S. (2021). *El papel del tutor en la enseñanza de la educación a distancia: una revisión sistemática sobre el enfoque de competencias*. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(66). <https://doi.org/10.6018/red.435871>.
- Mohd Amin, M. R., Ismail, I., & Sivakumaran, V. M. (2025). *Revolutionizing education with artificial intelligence (AI)? Challenges, and implications for open and distance learning (ODL)*. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101308. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101308>.
- Solano-Gutiérrez, G. A. (2024). *La Tecnología en la Educación a Distancia: Revisión de Progresos y Obstáculos a Superar*. *Revista Científica Zambos*, 3(2), 48-73. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n2/17>.
- Viñas, M. (2021). *Retos y posibilidades de la educación híbrida en tiempos de pandemia*. *Plurentes. Artes Y Letras*, 12, 027. <https://doi.org/10.24215/18536212e027>.