



Fortalezas de la Inteligencia Artificial en la Educación: Un Análisis de Beneficios y Aplicaciones

Strengths of Artificial Intelligence in Education: A Benefit and Application Analysis

Pontos fortes da Inteligência Artificial na Educação: uma análise dos benefícios e aplicações

Paola Lucía Granda-Encalada ^I
plgranda@utpl.cdu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-5838-7504>

Consuelo Del Pilar Burbano-Padilla ^{II}
consuelod.burbano@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-3854-7900>

María Elena Robalino-Bernal ^{III}
me.robalino@quito.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-4228-3536>

Marilyn Juliana Bastidas-Rodríguez ^{IV}
julybastidasr@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-3116-643X>

Correspondencia: plgranda@utpl.cdu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 24 de abril de 2024 * **Aceptado:** 23 de mayo de 2024 * **Publicado:** 12 de junio de 2024

- I. Abogada y Magíster en Comercio, Gestión en Operaciones Logísticas y Negocios Internacionales, Ecuador.
- II. Magíster en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales. Labora en la Institución Educativa Fiscal “Sucre”, Ecuador.
- III. Licenciada en Ciencias de la Educación mención Lengua y Literatura, labora en la Unidad Educativa Antonio José de Sucre, Ecuador.
- IV. Magíster en Didáctica de la Lengua y la Literatura. Labora en la Unidad Educativa Juan Pío Montúfar, Ecuador.

Resumen

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta crucial en la educación moderna, ofreciendo diversas ventajas que transforman el proceso de enseñanza-aprendizaje. La implementación de IA en el ámbito educativo no solo mejora la personalización del aprendizaje, sino que también optimiza la gestión administrativa y promueve la inclusión y accesibilidad. El objetivo de este estudio es realizar una revisión bibliográfica sobre los beneficios de la inteligencia artificial en la educación. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura utilizando bases de datos académicas como Scopus, ScienceDirect, Dialnet y Google Scholar. Se seleccionaron artículos publicados entre 2019 y 2024 que abordan la integración de la IA en la educación. El análisis se centró en identificar los beneficios reportados de la IA en diversos contextos educativos, utilizando técnicas de análisis de contenido cualitativo para sintetizar los hallazgos. El estudio concluye que la IA permite adaptar los contenidos educativos a las necesidades individuales de cada estudiante, mejorando la eficiencia y efectividad del aprendizaje, reduce la carga administrativa de los docentes, permitiéndoles dedicar más tiempo a actividades pedagógicas, facilita evaluaciones más precisas y proporciona retroalimentación instantánea, lo que mejora el rendimiento académico y ayuda a identificar y atender necesidades especiales de los estudiantes, promoviendo una educación inclusiva y equitativa.

Palabras clave: Inteligencia artificial; educación; aprendizaje personalizado; automatización administrativa; evaluación y retroalimentación; accesibilidad e inclusión.

Abstract

Artificial intelligence (AI) has emerged as a crucial tool in modern education, offering several advantages that transform the teaching-learning process. The implementation of AI in education not only improves the personalization of learning, but also optimizes administrative management and promotes inclusion and accessibility. The aim of this study is to conduct a literature review on the benefits of artificial intelligence in education. A systematic literature review was conducted using academic databases such as Scopus, ScienceDirect, Dialnet and Google Scholar. Articles published between 2019 and 2024 that address the integration of AI in education were selected. The analysis focused on identifying the reported benefits of AI in various educational contexts, using qualitative content analysis techniques to synthesize the findings. The study concludes that AI allows adapting educational content to the individual needs of each student, improving the

efficiency and effectiveness of learning, reduces the administrative burden on teachers, allowing them to devote more time to pedagogical activities, facilitates more accurate assessments and provides instant feedback, which improves academic performance and helps identify and address special needs of students, promoting inclusive and equitable education.

Keywords: artificial intelligence; education; personalized learning; administrative automation; assessment and feedback; accessibility and inclusion.

Resumo

A inteligência artificial (IA) surgiu como uma ferramenta crucial na educação moderna, oferecendo várias vantagens que transformam o processo de ensino-aprendizagem. A implementação da IA na educação não só melhora a personalização da aprendizagem, como também otimiza a gestão administrativa e promove a inclusão e a acessibilidade. O objetivo deste estudo é realizar uma revisão da literatura sobre os benefícios da inteligência artificial na educação. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura utilizando bases de dados acadêmicas como Scopus, ScienceDirect, Dialnet e Google Scholar. Foram selecionados artigos publicados entre 2019 e 2024 que abordam a integração da IA na educação. A análise centrou-se na identificação dos benefícios relatados da IA em vários contextos educacionais, utilizando técnicas qualitativas de análise de conteúdo para sintetizar os resultados. O estudo conclui que a IA permite que os conteúdos educativos sejam adaptados às necessidades individuais de cada aluno, melhorando a eficiência e a eficácia da aprendizagem, reduz os encargos administrativos dos professores, permitindo-lhes dedicar mais tempo às atividades pedagógicas, facilita avaliações mais precisas e fornece feedback instantâneo, o que melhora o desempenho académico e ajuda a identificar e a responder às necessidades especiais dos alunos, promovendo uma educação inclusiva e equitativa.

Palavras-chave: Inteligência artificial; educação; aprendizagem personalizada; automatização administrativa; avaliação e feedback; acessibilidade e inclusão.

Introducción

La aparición de tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA) ha marcado un antes y un después en varios sectores, incluido el educativo. Su capacidad para generar contenidos originales y adaptarse a las necesidades educativas es destacable (Educación 3.0., 2024). La IA se está

convirtiendo rápidamente en una tecnología transformadora en la educación, presentando oportunidades y desafíos para la educación, la eficiencia institucional y las actividades de investigación (Ballantine et al., 2024). Existe un interés creciente en explorar y validar sus aplicaciones para optimizar procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, también surgen desafíos éticos e interrogantes sobre cómo implementar responsablemente estas tecnologías emergentes.

En la actualidad es importante la IA en la educación, pero no puede reemplazar completamente a los educadores. Encontrar un equilibrio entre la tecnología y la interacción humana, abordar cuestiones éticas y garantizar un acceso equitativo a estas herramientas son aspectos críticos para un manejo pertinente de todo elemento innovador (Rodríguez et al., 2023).

La irrupción de la IA en el ámbito educativo está cambiando fundamentalmente la manera en que enseñamos y aprendemos. La IA no solo ofrece herramientas para personalizar el aprendizaje, sino que también plantea preguntas sobre qué deberíamos enseñar en una era dominada por la IA (Aprender de Grandes, 2023). La IA contribuye al proceso de enseñanza y aprendizaje proporcionando herramientas y recursos que ayudan a personalizar la educación, mejorar la accesibilidad, brindar retroalimentación instantánea, el acceso a la educación para todos, la automatización de tareas administrativas y la analítica de datos para mejorar la toma de decisiones educativas. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y requiere una formación adecuada de los docentes para su implementación efectiva. La IA debe ser vista como un aliado en la educación y aprovechar su potencial para brindar una educación de calidad (Educación 3.0., 2024).

La IA facilita el desarrollo de nuevas competencias profesionales y genera nuevas metodologías como los ambientes virtuales de aprendizaje y los objetos virtuales de aprendizaje (Pegalajar-Palomino y Rodríguez-Torres, 2023; Rodríguez et al., 2023; [Sanabria-Navarro et al., 2023](#)). Por lo que, los sistemas de aprendizaje y formación del futuro deben garantizar que las personas adquieran competencias básicas en IA (Rodríguez et al., 2023).

El objetivo de este estudio es llevar a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva sobre los beneficios de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo. Esta revisión busca identificar y analizar las ventajas que la IA ofrece en diversos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas administrativas, la evaluación y retroalimentación, y la mejora de la accesibilidad e inclusión. A través de este análisis,

se pretende proporcionar una comprensión integral de cómo la IA puede contribuir a optimizar la experiencia educativa y mejorar los resultados académicos.

Metodología

Enfoque del Estudio: El presente estudio emplea un enfoque cualitativo con el objetivo de llevar a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva sobre los beneficios de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo. La investigación se centra en la recopilación, análisis y síntesis de información relevante proveniente de diversas fuentes académicas y científicas.

Fuentes de Información: Para la recopilación de datos, se seleccionaron artículos, libros y documentos académicos de alta calidad y relevancia en bases de datos reconocidas como Scopus, Dialnet, ScienceDirect, Eric y Google Scholar. Se incluyeron estudios publicados entre los años 2019 y 2024 para garantizar la actualidad de los datos. Los criterios de inclusión se basaron en la pertinencia, calidad metodológica y relevancia del contenido en relación con los beneficios de la IA en la educación.

Procedimiento de Recolección de Datos

1. **Búsqueda Sistemática:** Se realizó una búsqueda sistemática utilizando palabras clave como "inteligencia artificial en educación", "beneficios de la IA en el aprendizaje", "automatización administrativa en educación" y "accesibilidad e inclusión en educación".
2. **Selección de Estudios:** Se evaluaron los resúmenes y títulos de los estudios encontrados para determinar su relevancia. Los estudios que cumplían con los criterios de inclusión fueron seleccionados para un análisis más detallado.
3. **Análisis de Contenido:** Los estudios seleccionados se analizaron utilizando técnicas de análisis de contenido cualitativo. Se identificaron las principales categorías y subcategorías relacionadas con los beneficios de la IA en la educación.

Categorización de Beneficios

Se identificaron y analizaron cuatro categorías principales de beneficios de la IA en la educación:

1. **Personalización del Aprendizaje:** Incluye la adaptación de contenido y métodos de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes.

2. **Automatización Administrativa:** Implica el uso de IA para tareas administrativas, mejorando la eficiencia institucional.
3. **Evaluación y Retroalimentación:** Se refiere a la evaluación automatizada y la provisión de retroalimentación instantánea y personalizada.
4. **Accesibilidad e Inclusión:** Abarca la implementación de soluciones de IA para superar barreras físicas, sensoriales y cognitivas en el aprendizaje.

Desarrollo

La integración de la IA en la educación ofrece múltiples beneficios, como la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas administrativas, la evaluación y retroalimentación inmediatas, y la mejora de la accesibilidad e inclusión. Estos avances permiten la identificación temprana de necesidades especiales, incrementan la productividad docente, estimulan el pensamiento crítico y creativo, facilitan el aprendizaje colaborativo y proporcionan acceso a recursos educativos de alta calidad. Estos beneficios no solo mejoran la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también optimizan el tiempo y los recursos de los docentes, contribuyendo a una educación más efectiva e inclusiva. A continuación, se detallan cada uno de estos beneficios.

Aprendizaje Personalizado

Refiere al uso de sistemas de IA para adaptar el contenido educativo, los métodos de enseñanza, y los ritmos de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. El objetivo es maximizar la eficacia del proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta las fortalezas, debilidades, preferencias y antecedentes únicos de cada alumno.

La IA en contextos educativos genera espacios para la reflexión en torno a la interacción profesor-alumno debido a que se modifica la relación con el conocimiento. En cuanto a los elementos positivos, esta revolución tecnológica ofrece soluciones innovadoras y adaptativas, permitiendo la personalización de la enseñanza y el aprendizaje (Rodríguez et al., 2023).

La IA permite adaptar el contenido y el ritmo de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, mayor éxito, mejorando los resultados de aprendizaje y la retención de información de manera efectiva y eficiente. La personalización a gran escala facilita un enfoque centrado en el estudiante que antes era difícil de lograr (Doroud, 2023; Gazquez et al., 2023; Hemachandran et al., 2022; Karsenti, 2019; Sanabria-Navarro et al., 2023). Por otro lado, la IA permite adaptar el

proceso de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, lo que conduce a resultados más efectivos y eficientes (Zawacki-Richter et al., 2019). El uso de la IA permite optimizar el diseño y desarrollo de la instrucción, estableciendo vías de aprendizaje centradas en el estudiante.

Esto permite que más personas, independientemente de su ubicación geográfica o limitaciones físicas, tengan la oportunidad de acceder a una educación de calidad (Bustamante, 2024).

La IA puede ayudar a adaptar los contenidos y las estrategias de aprendizaje, así como a adecuar los aprendizajes a las características personales del alumnado que fomenten la motivación del alumnado y mejora la cooperación entre el profesorado y la interacción con los diferentes agentes (Delgado de Frutos et al., 2024; Rodríguez-Torres et al., 2023), donde los estudiantes puedan realizar tareas personalizadas que se adapten a sus habilidades y desafíos académicos (Karsenti, 2019).

Mayor interacción entre los estudiantes y el contenido académico (Karsenti, 2019). La capacidad de la IA para adaptar los materiales de aprendizaje al nivel y estilo de aprendizaje de cada estudiante puede mejorar significativamente el engagement y la comprensión. Esta personalización asegura que los estudiantes trabajen en actividades desafiantes pero alcanzables, lo que es fundamental para el mantenimiento de la motivación intrínseca (Holmes et al., 2019; Rodríguez et al., 2022).

La IA generativa ofrece retroalimentación instantánea, generación de materiales didácticos y aprendizaje adaptativo (Gallent-Torres et al., 2023), lo que permite un enfoque más personalizado en la en el aprendizaje de cada alumno, permitiéndole aprender a su propio ritmo y según sus necesidades y capacidades individuales. Esto puede mejorar los resultados del aprendizaje y aumentar el compromiso de los estudiantes (Harry, 2023).

Invertir en investigación y desarrollo para crear herramientas de IA más sofisticadas que puedan adaptarse a las necesidades educativas individuales de manera eficiente (Educación 3.0., 2024).

Automatización Administrativa

Implica el uso de herramientas basadas en IA para realizar tareas administrativas y de gestión en el entorno educativo, como la programación de clases, la administración de admisiones, y la gestión de registros estudiantiles. Esta categoría busca optimizar los procesos administrativos, reduciendo la carga de trabajo manual y permitiendo al personal educativo enfocarse más en tareas pedagógicas.

Las herramientas de IA pueden analizar grandes conjuntos de datos y generar información útil para la toma de decisiones institucionales (Gallent-Torres et al., 2023). De igual manera puede automatizar tareas administrativas de manera más eficiente, liberando tiempo para los educadores para enfocarse en la enseñanza y el apoyo personalizado a los estudiantes (Karsenti, 2019). La implementación de la IA en la administración educativa puede liberar tiempo para los educadores al automatizar tareas administrativas, lo que les permite centrarse en actividades que requieren su experiencia y habilidades interpersonales (Chaudhry & Kazim, 2022).

La automatización de tareas administrativas puede liberar tiempo para que los educadores se concentren en la enseñanza y la interacción con los estudiantes, mejorando potencialmente la calidad de la educación (Holmes et al., 2019).

La IA puede automatizar tareas repetitivas como calificaciones, análisis de datos y tareas administrativas, liberando tiempo para que profesores y alumnos se centren en tareas más significativas (Harry, 2023).

Evaluación y Retroalimentación

Se refiere a la aplicación de tecnologías de IA para automatizar la evaluación de tareas y exámenes, proporcionando retroalimentación instantánea y personalizada a los estudiantes. Esto incluye la identificación de áreas de mejora, la sugerencia de recursos adicionales y la adaptación de estrategias de aprendizaje según el progreso individual del alumno.

Los sistemas de IA ofrecen la posibilidad de evaluaciones instantáneas y personalizadas, proporcionando a los estudiantes retroalimentación instantánea y precisa que contribuye a la mejora la comprensión del estudiante (Harry, 2023; Rodríguez et al., 2023). Permite la corrección automática de ciertos tipos de tareas escolares, lo que libera tiempo a los profesores para otras tareas. Una evaluación continua de los estudiantes que permite identificar las experiencias de los estudiantes a lo largo del camino de aprendizaje se rastrean en tiempo real para medir con precisión la adquisición de habilidades a lo largo del tiempo (Karsenti, 2019).

Permite una retroalimentación educativa, de manera personalizada y de manera rápida y frecuente, permiten la calificación automática y ofrecen soporte y recomendaciones personalizadas (Karsenti, 2019). Prevención de la deserción escolar: la IA puede recopilar datos de los estudiantes y advertir rápidamente a las escuelas sobre aquellos que corren el riesgo de abandonar la escuela para que puedan recibir el apoyo adecuado antes de que la situación se deteriore (Karsenti, 2019).

La IA puede contribuir en la evaluación al proporcionar herramientas y sistemas que permiten analizar y procesar grandes cantidades de datos de manera rápida y precisa. Esto puede ayudar a los educadores a obtener información detallada sobre el rendimiento de los estudiantes, identificar áreas de mejora y adaptar la enseñanza de manera más efectiva. Además, la IA también puede ayudar en la corrección automática de exámenes, lo que ahorra tiempo y permite ofrecer retroalimentación rápida a los estudiantes (Educación 3.0., 2024).

La IA permite la creación de evaluaciones personalizadas que se adaptan al nivel y progreso de cada estudiante, mejorando así la precisión y relevancia de la retroalimentación proporcionada. Los sistemas de IA pueden proporcionar evaluaciones continuas y personalizadas, ofreciendo a los estudiantes retroalimentación inmediata sobre su rendimiento. Esto facilita un enfoque más individualizado y permite intervenciones tempranas cuando se identifican dificultades de aprendizaje (Holmes et al., 2019).

La IA puede analizar grandes cantidades de datos y proporcionar información sobre el rendimiento de los estudiantes, lo que permite a los profesores comprender mejor a sus la enseñanza. Esto puede mejorar los resultados del aprendizaje y el rendimiento de los alumnos (Harry, 2023).

Accesibilidad e Inclusión

Abarca el desarrollo y la implementación de soluciones de IA diseñadas para hacer el aprendizaje más accesible e inclusivo para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades o necesidades educativas especiales. La tecnología se utiliza para superar barreras físicas, sensoriales y cognitivas, ofreciendo métodos alternativos de enseñanza y aprendizaje.

La IA tiene el potencial de superar barreras físicas y geográficas, proporcionando oportunidades educativas equitativas para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidad. La IA tiene el potencial de hacer que el aprendizaje sea más accesible para estudiantes con diversas necesidades y capacidades, lo que puede contribuir a una mayor inclusión en el entorno educativo (de la Rosa et al., 2020; Gazquez et al., 2023). Los estudiantes con necesidades especiales se beneficiarán especialmente de la IA (Karsenti, 2019).

La inteligencia artificial (IA) en la educación tiene el potencial de proporcionar acceso a una amplia gama de conocimientos y conceptos globales, independientemente del dominio específico de los estudiantes. Esto se debe a que los sistemas de IA están conectados virtualmente y poseen un vasto

conocimiento. Además, la IA ayuda a eliminar barreras al permitir la personalización del aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes (Hemachandran et al., 2022).

La IA tiene el potencial de democratizar el acceso al conocimiento, permitiendo a estudiantes de cualquier parte del mundo acceder a recursos educativos de alta calidad. Esto incluye herramientas de traducción automática y adaptación de contenidos a contextos culturales y lingüísticos diversos (Holmes et al., 2019).

La IA puede realizar la traducción de contenido educativo a diferentes idiomas y la provisión de transcripciones automáticas y subtítulos en tiempo real fomentan la inclusividad y la igualdad de oportunidades para estudiantes con discapacidades auditivas (Gallent-Torres et al., 2023).

Conclusiones

El estudio concluye en lo siguiente:

1. La inteligencia artificial (IA) permite adaptar el contenido educativo, los métodos de enseñanza y los ritmos de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto maximiza la eficacia del proceso educativo, mejorando significativamente los resultados de aprendizaje y la retención de información. La personalización a gran escala, facilitada por la IA, ofrece un enfoque centrado en el estudiante, promoviendo la motivación intrínseca y el compromiso académico.
2. La IA automatiza tareas administrativas y de gestión, como la programación de clases, la administración de admisiones y la gestión de registros estudiantiles. Esto reduce la carga de trabajo manual, permitiendo al personal educativo centrarse en actividades pedagógicas y de apoyo personalizado a los estudiantes. La implementación de la IA en la administración educativa optimiza los procesos y mejora la eficiencia institucional.
3. Los sistemas de IA proporcionan evaluaciones continuas y personalizadas, ofreciendo retroalimentación instantánea y precisa a los estudiantes. Esto permite identificar áreas de mejora y adaptar las estrategias de enseñanza según el progreso individual de cada alumno. La corrección automática de tareas y exámenes ahorra tiempo a los educadores y garantiza una retroalimentación rápida, contribuyendo a la mejora del rendimiento académico.
4. La IA contribuye a superar barreras físicas, sensoriales y geográficas, haciendo que el aprendizaje sea más accesible e inclusivo para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades. La tecnología facilita la personalización del aprendizaje según las necesidades

individuales, promoviendo la igualdad de oportunidades. Herramientas como la traducción automática y los subtítulos en tiempo real fomentan la inclusividad en el entorno educativo, permitiendo que más personas accedan a una educación de calidad independientemente de su ubicación o capacidades físicas.

La formación integral del profesorado es esencial para la implementación exitosa de la inteligencia artificial en la educación. Es crucial que los docentes adquieran las herramientas y competencias necesarias para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, podrán aprovechar al máximo las ventajas que la inteligencia artificial ofrece, facilitando un entorno educativo más adaptativo, eficiente e inclusivo (Cargua et al., 2019; Cordero et al., 2024; De la Cueva et al., 2022; Morales et al., 2023; Rodríguez et al., 2022).

Referencias

1. Aprender de Grandes. (9 de julio de 2023). Inteligencia Artificial y humanidad. [Archivo de video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=rCIYbGGzyek>
2. Ballantine, J., Boyce, G. y Stoner, G. (2024). A critical review of AI in accounting education: Threat and opportunity. *Critical Perspectives on Accounting*, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2024.102711>
3. Bustamante, P. (21 de enero de 2024). Beneficios de la Inteligencia Artificial en la Educación: Descúbrelos. IA en la Educación. <https://aulasimple.ai/blog/beneficios-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion-descubrelas/>
4. Cargua, A., Posso, R., Cargua, N. y Rodríguez, Á. (2019). La formación del profesorado en el proceso de innovación y cambio educativo. *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*, 54(16), 140-152.
5. Cordero, K., Zambrano, L., Peña, Rodríguez, Á., y Ortiz, W. (2024). Formación situada: Una propuesta de desarrollo profesional del profesorado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Valladolid”. *Pol. Con. (Edición núm. 92)*, 9(3), 3378-3410. DOI: 10.23857/pc.v9i3.6856
6. de la Cueva, R., Morales, L., Tipán, N., y Rodríguez, Á. (2022). El cambio e innovación en los centros educativos. *Revista Dominio de las Ciencias*, 8(4), 842-872. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>

7. de la Rosa, Y., Guillen, L., Herrera, A., Rodríguez, Á., Gutiérrez, M., y Esteves, Z. (2020). Desarrollo de competencias profesionales en personas con discapacidad para la praxis del Entrenamiento Deportivo: una visión desde el caso Andrés. *Retos*, 39, 576-584. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78859>
8. Delgado de Frutos, N., Campo-Carrasco, L., Sainz de la Maza, M. y Extabe-Urbieta, J.M. (2024). Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 207-224.
9. Doroud, S. (2023). The Intertwined Histories of Artificial Intelligence and Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. 33, 885–928. <https://doi.org/10.1007/s40593-022-00313-2>
10. Educación 3.0. (18 de abril de 2024). La tecnología, una aliada de la educación. [Archivo de video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=bRoT_4sSdFA
11. Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). The impact of Generative Artificial Intelligence in higher education: a focus on ethics and academic integrity. *RELIEVE*, 29(2), art. M5. <http://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
12. Gazquez, J., Pérez, M., & Suazo, I. (2023). Embracing the Potential of Artificial Intelligence in Education: Balancing Benefits and Risks. *European Journal of Education and Psychology*, 16(1), 1-8. <https://doi.org/10.32457/ejep.v16i1.2205>
13. Harry, A. (2023). Role of AI in Education. *Injury: Interdisciplinary Journal and Humanity*, 2(3), 260-268.
14. Hemachandran, K., Verma, P., Pareek, P., Arora, N., Rajesh, K., Ahamed, T., Ahamed, R., Audumbr, A., & Ratna, R. (2022). Artificial Intelligence: A Universal Virtual Tool to Augment Tutoring in Higher Education, *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 1410448, 8 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/1410448>
15. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, Ch. (2019). Artificial Intelligence In Education. Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
16. Karsenti, T. (2019). Artificial intelligence in education: The urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools. *Formation et profession*, 27(1), 105-111. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2018.a166>

17. Morales, L., Tipán, N., De la Cueva, R. y Rodríguez, Á. (2023). Factores que influyen en la mejora de los centros educativos. *Polo de Conocimiento*, 81(8, 4), 1523-1542.
18. Pegalajar-Palomino, M. C. y Rodríguez-Torres, Á. F. (2023). Digital literacy in university students of education degrees in Ecuador. *Frontiers in Education*, 8, 1-8. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1299059>
19. Rodríguez, Á., Cargua, A., Cargua, N., y Garcés, J. (2023). Competencias Digitales de los Estudiantes de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte: Caso Ecuatoriano. En A. Morales, A. Vargas, J., J. Martínez-Iglesias y C. Gallardo (Coords.). *Innovación y Transferencias de Conocimientos*. (pp. 81-96). Dynkinson, S.L.
20. Rodríguez, Á., Orozco, K., García, J., Rodríguez, S., y Barros, H. (2023). La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático. *Domino de Las Ciencias*, 9(3), 2162-2178. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3548>
21. Rodríguez, Á. F., Medina, M. A., Tapia, D. A., y Rodríguez, J. C. (2022). Formación docente en el proceso de cambio e innovación en la educación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(Especial 8), 1420-1434. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.43>
22. Rodríguez, Á., Chicaiza, L., y Cusme, A. (2022). Metodologías emergentes para la enseñanza de la Educación Física (Revisión). *Revista Científica Olimpia*, 19(1), 98-115. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/2938>
23. Rodríguez-Torres, Á., Benálcazar-Jácome, D., Fonseca-Tello, N., Ayala-Benitez, E., y Chicaiza-Peneida, L. (2023). Metodologías emergentes para la enseñanza universitaria. *Domino de Las Ciencias*, 9(3), 1155-1178. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>
24. Sanabria-Navarro, J. R., Silveira-Pérez, Y., Pérez-Bravo, D. D., y Cortina-Núñez, J. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar*, 7 (XXXI), 97-107. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>
25. Zawacki-Richter, O., Marín, V., 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(39), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>