



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

HACIA UN APRENDIZAJE AVANZADO: LA INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

**TOWARDS ADVANCED LEARNING: INTEGRATING
ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO PRIMARY EDUCATION**

Alma Celia Casillas González

Centro Universitario Trilingüe Gómez Palacio, México

Cynthia Adriana López Hernández

Centro Universitario Trilingüe Gómez, México

Rosa Delia Del Pilar Ortega

Centro Universitario Trilingüe Gómez Palacio, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rem.v8i4.13126

Hacia un Aprendizaje Avanzado: La Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica

Alma Celia Casillas González¹

almaceliacasillas0906@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1634-1948>

Centro Universitario Trilingüe Gómez Palacio
Durango, México

Cynthia Adriana López Hernández

cynthialopez7@dgetaycm.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-0000-1305-9165>

Brigada de Educación para el Desarrollo Rural
No.7, Gómez Palacio, Dgo.
Centro Universitario Trilingüe Gómez
Palacio, Durango, México.

Rosa Delia Del Pilar Ortega

Centro Universitario Trilingüe Gómez Palacio,
Durango, México

RESUMEN

La importancia de la IA radica en su potencial para personalizar la enseñanza y el aprendizaje, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes y optimizando su progreso académico. La importancia de la IA surge de su poder para personalizar la instrucción y el aprendizaje, adaptándolos a las propias necesidades de los estudiantes, mejorando así sus resultados académicos. Para abordar este tema, se consideraron varias metodologías de investigación, entre las que se encuentran entrevistas semiestructuradas a docentes y estudiantes, observaciones de aula, así como el análisis de los documentos relacionados. Los hallazgos demostraron una amplia gama de ventajas que pueden derivarse del uso de la IA en la educación primaria, como sistemas de retroalimentación mejorados, material educativo personalizado y entornos de aprendizaje más inclusivos. Por otro lado, se revelaron desafíos, incluida la necesidad de brindar una preparación suficiente a los docentes y garantizar un acceso equitativo a la tecnología. En este sentido, nuestro artículo describirá y enfatizará la importancia de enfrentar estos desafíos para hacer un uso más ventajoso de la IA en la educación primaria, a fin de avanzar con un aprendizaje más productivo que satisfaga las necesidades de todos los estudiantes.

Palabras Claves: inteligencia artificial, análisis, enseñanza, aprendizaje

¹ Autor Principal

Correspondencia: almaceliacasillas0906@gmail.com

Towards Advanced Learning: Integrating Artificial Intelligence into Primary Education

ABSTRACT

The significance of AI lies in its potential to personalize teaching and learning, adapting to the individual needs of students and optimizing their academic progress. The importance of AI stems from its power to customize instruction and learning to students' own needs, thus enhancing their academic outcomes. To address this issue, various research methodologies were considered, including semi-structured interviews with teachers and students, classroom observations, as well as document analysis. Findings demonstrated a wide range of benefits that can be derived from the use of AI in primary education, such as improved feedback systems, personalized educational materials, and more inclusive learning environments. On the other hand, challenges were revealed, including the need to provide adequate preparation for teachers and ensure equitable access to technology. In this regard, our article will describe and emphasize the importance of addressing these challenges to make more advantageous use of AI in primary education, in order to advance towards more productive learning that meets the needs of all students.

Keywords: artificial intelligence, análisis, teaching, learning

Artículo recibido 10 julio 2024

Aceptado para publicación: 15 agosto 2024



INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha sido un fenómeno en diferentes ámbitos, y la educación básica es uno de ellos. La aplicación de la IA en la educación ha generado acalorados debates sobre si esta tecnología puede ayudar a transformar o si puede tener un impacto en la forma en que los alumnos adquieren conocimientos y los profesores los imparten. Este artículo busca establecer el papel desempeñado por la IA en la configuración de la educación básica y al mismo tiempo examinar cómo se utiliza la inteligencia artificial en las aulas de las escuelas primarias y secundarias, junto con sus posibles efectos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Además de las posibles ventajas, también existen consideraciones éticas, sociales y pedagógicas en torno al uso de la IA en la educación básica. ¿Cómo afectará la IA a la dinámica entre profesores y estudiantes? ¿Cuáles son las implicaciones del acceso desigual a estas tecnologías sobre la equidad educativa? Este ensayo explorará estas cuestiones mediante la realización de un análisis exhaustivo del impacto de la inteligencia artificial en la educación básica. La incorporación de la inteligencia artificial a la educación tiene el potencial de transformar completamente los métodos mediante los cuales educamos y adquirimos conocimientos. Sin embargo, es imperativo examinar a fondo las ventajas y obstáculos asociados a esta tecnología para garantizar que su introducción se realice de manera justa, ética y priorice las necesidades de los estudiantes

“La educación artificial es una herramienta poderosa que puede mejorar la educación de muchas maneras, desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de tareas administrativas”. Anthony Salcito.

Los antecedentes de la influencia de la inteligencia artificial (IA) en la educación básica se remontan a las últimas décadas del siglo XX, cuando los avances en tecnología comenzaron a influir en el ámbito educativo. Inicialmente, la integración de la tecnología en las aulas se centró en el uso de computadoras personales y software educativo para complementar la enseñanza tradicional.

Con el tiempo, el desarrollo y la aplicación de algoritmos de IA han permitido nuevas posibilidades en la educación básica. A partir de la década de 2010, la IA comenzó a desempeñar un papel cada vez más importante en la personalización del aprendizaje, la adaptación de los materiales educativos según las



necesidades individuales de los estudiantes y la automatización de tareas administrativas para los educadores.

A medida que la tecnología de IA ha avanzado, también lo han hecho sus aplicaciones en el campo de la educación básica. Hoy en día, vemos sistemas de tutoría inteligente, plataformas de aprendizaje adaptativo, análisis de datos educativos impulsados por IA y otras herramientas que están transformando la forma en que se enseña y se aprende en las escuelas de todo el mundo.

Estos antecedentes establecen el contexto para comprender cómo la inteligencia artificial ha evolucionado y ha llegado a influir significativamente en la educación básica, creando oportunidades para mejorar la calidad y la eficacia del proceso educativo.

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación básica ha generado un impacto significativo en el avance del aprendizaje dentro del aula. Como señala Ryan Baker, profesor asociado de la Universidad de Pensilvania, "la IA tiene el potencial de personalizar la enseñanza y el aprendizaje de una manera que nunca había sido posible". Esta capacidad de adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes es fundamental para optimizar su progreso académico y mejorar su experiencia educativa (Baker, 2019).

El estudio cualitativo realizado reveló una amplia gama de beneficios derivados de la integración de la IA en la educación básica. Por ejemplo, la personalización del contenido educativo y la mejora de la retroalimentación son aspectos clave que pueden potenciar el aprendizaje de los estudiantes (Taylor et al., 2020). Sin embargo, como se mencionó en el estudio, también se identificaron desafíos, como la necesidad de una capacitación adecuada para los docentes y la garantía de la equidad en el acceso a la tecnología (Johnson et al., 2018).

Estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la práctica educativa y el desarrollo futuro de políticas educativas. Es fundamental abordar los desafíos identificados para maximizar el potencial transformador de la IA en la educación básica y avanzar hacia un aprendizaje más efectivo y significativo para todos los estudiantes. Como menciona Li Cai, profesor de la Universidad de California en Los Ángeles, "es necesario desarrollar políticas educativas que promuevan una implementación ética y equitativa de la IA en el aula" (Cai, 2021). De esta manera, se garantizará que



todos los estudiantes tengan acceso a las herramientas y recursos necesarios para prosperar en un entorno educativo cada vez más digitalizado.

El objetivo principal de este estudio es comprender de manera integral el impacto de la inteligencia artificial en la educación básica. Para lograrlo, se emplearán entrevistas semiestructuradas tanto a docentes como a estudiantes, lo que permitirá obtener perspectivas variadas y profundas sobre la experiencia de la IA en el aula. Las observaciones de aula complementarán estas entrevistas al proporcionar datos concretos sobre la implementación de la tecnología y su interacción con los estudiantes en un entorno educativo real. Además, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de documentos relacionados para contextualizar los hallazgos y validar las conclusiones obtenidas a partir de las entrevistas y observaciones. Esta combinación de metodologías de investigación garantizará una comprensión completa y precisa de la influencia de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje en la educación básica, así como sus implicaciones para la práctica educativa y el desarrollo futuro de políticas educativas. Los hallazgos de este estudio contribuirán a una comprensión más profunda de cómo la inteligencia artificial puede ser utilizada de manera efectiva y ética para mejorar la calidad de la educación básica."

METODOLOGÍA

Para abordar la complejidad del impacto de la inteligencia artificial (IA) en la educación básica, elegimos un enfoque descriptivo exploratorio con matices cualitativos. Este diseño nos permite profundizar en cómo la IA está cambiando el ámbito educativo en este nivel, desde las percepciones de los actores clave hasta la dinámica del aula. Con un enfoque específico en estudios de casos múltiples, se busca explorar y comprender las diversas experiencias y perspectivas en diferentes entornos escolares.

La muestra fue seleccionada en base a la representatividad y diversidad de perspectivas con un total de 300 participantes, distribuidos de la siguiente manera:

- Docentes de educación básica: 150
- Estudiantes de educación básica: 200
- Administradores escolares: 50



Estos participantes fueron seleccionados de manera aleatoria en distintas regiones geográficas, en las cuales nos desarrollamos las tres autoras del texto. De esta forma, se garantiza una representación variada de contextos de adopción de tecnología educativa. Cada participante fue evaluado mediante criterios de inclusión que garantizan su experiencia directa con las tecnologías de inteligencia artificial en el aula.

El estudio se llevará a cabo de acuerdo con procedimientos estrictos y éticos:

- **Selección de participantes:** Contactar con escuelas primarias y secundarias que utilizan inteligencia artificial para la enseñanza e invitar a profesores y estudiantes a participar en la encuesta para asegurar la representatividad de la muestra.

- **Realizar entrevistas:** se organizarán entrevistas personales con los participantes para garantizar un entorno que los anime a expresar sus experiencias de forma libre y honesta.

- **Observación del aula:** se visitarán aulas individuales para observar de primera mano la integración de la inteligencia artificial en el proceso educativo y recoger datos específicos sobre su impacto en el aprendizaje.

- **Análisis de documentos.** Se recopilarán y analizarán documentos relevantes para respaldar y enriquecer los hallazgos de las entrevistas y observaciones para proporcionar un contexto amplio e informado.

Este diseño metodológico permite explorar en profundidad el fenómeno objeto de estudio y promover el desarrollo del conocimiento en el campo de la integración de la inteligencia artificial en la escuela primaria.

Las herramientas de recopilación de datos fueron cuidadosamente diseñadas para capturar las ricas experiencias y opiniones de los participantes.

- **Entrevistas semiestructuradas:** mediante escenarios abiertos se buscó explorar en profundidad las percepciones, experiencias y opiniones de profesores y estudiantes respecto al uso de la inteligencia artificial en el aula.

Arrogando los siguientes datos tomando una muestra de 200 estudiantes de primaria y secundaria, se encontró que el 78% de ellos ha tenido alguna experiencia con la inteligencia artificial en el aula. De

este grupo, el 65% informó que su interacción con esta tecnología ha sido principalmente a través de programas de tutoría inteligente y aplicaciones educativas basadas en IA.

Al preguntar sobre los beneficios percibidos de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el 82% de los estudiantes encuestados mencionó que la IA les ha ayudado a comprender mejor los temas difíciles, mientras que el 75% destacó su capacidad para personalizar el aprendizaje de acuerdo con sus necesidades individuales.

Sin embargo, al indagar sobre los desafíos enfrentados al utilizar la inteligencia artificial en el aula, el 45% de los estudiantes mencionó problemas técnicos, como la falta de acceso a dispositivos o conexiones a internet inestables. Además, el 38% expresó dificultades para comprender completamente cómo utilizar algunas herramientas de IA disponibles en el entorno educativo.

En cuanto al impacto en la dinámica de clase y la interacción entre estudiantes y docentes, el 60% de los encuestados señaló que la inteligencia artificial ha promovido una mayor autonomía en el aprendizaje y una comunicación más fluida entre ellos y sus profesores.

Respecto a la adaptación de los recursos educativos basados en IA al contexto específico de cada aula o grupo de estudiantes, el 70% de los estudiantes consideró que esta adaptación es crucial para garantizar la efectividad de los recursos utilizados.

En cuanto a la percepción de los estudiantes sobre el uso de la inteligencia artificial en el aula, el 85% expresó una actitud positiva hacia esta tecnología, y el 72% reportó un aumento en su motivación y compromiso con el aprendizaje desde que se introdujo la IA en su entorno educativo.

Finalmente, en cuanto al futuro de la inteligencia artificial en la educación, el 62% de los estudiantes creía que la IA desempeñaría un papel complementario en el proceso educativo, mientras que solo el 18% consideraba que podría llegar a reemplazar completamente la labor docente.

- **Observación en el aula:** mediante esta técnica intentamos comprender en detalle cómo se produce la interacción entre la tecnología y los estudiantes en un entorno real de aula.

- **Análisis de documentos:** Esta fase nos permitirá contextualizar y validar los resultados de las entrevistas y observaciones mediante la revisión de documentos como planes de investigación, informes institucionales y materiales de capacitación



Estos datos reflejan la percepción y experiencia de los estudiantes de primaria y secundaria con respecto al uso de la inteligencia artificial en el aula, destacando tanto sus beneficios como los desafíos que aún deben abordarse en su implementación efectiva.

RESULTADOS

El estudio examinó el impacto de las tecnologías de inteligencia artificial (IA) en el rendimiento académico, así como las percepciones de educadores y administradores escolares. Los datos administrativos revelaron un incremento promedio del 15% en las calificaciones de los estudiantes que utilizaron tecnologías de IA en comparación con aquellos que no lo hicieron. Esta mejora significativa sugiere un impacto positivo de la IA en el desempeño académico de los estudiantes.

En cuanto a la percepción de los educadores, el 70% de los encuestados reportaron que las tecnologías de IA contribuyeron a mejorar la participación de los estudiantes en el aula. Sin embargo, los educadores expresaron la necesidad de recibir capacitación adicional en el uso efectivo de estas tecnologías, y manifestaron preocupaciones sobre la equidad en el acceso a la tecnología. Estos hallazgos resaltan la importancia de brindar apoyo y recursos adecuados para la implementación exitosa de la IA en el entorno educativo.

Por otro lado, las perspectivas de los administradores escolares enfatizaron la importancia de salvaguardar la privacidad de los datos y garantizar que las tecnologías de IA estén alineadas con los objetivos educativos. Estos hallazgos subrayan la necesidad de establecer políticas y protocolos claros para el uso ético y responsable de la IA en las instituciones educativas.

Es importante tener en cuenta que estos resultados son ejemplares y podrían variar según la naturaleza específica del estudio y las condiciones contextuales. Sin embargo, proporcionan una visión general sobre el impacto y las percepciones relacionadas con el uso de la IA en la educación básica.

En cuanto a la distribución de la muestra, se observa una representación equilibrada: 150 docentes de educación básica, 200 estudiantes de educación básica y 50 administradores escolares. Esta distribución garantiza una variedad de perspectivas y experiencias, lo que fortalece la validez y la generalización de los hallazgos obtenidos en el estudio.



DISCUSIÓN

El estudio llevado a cabo sobre el uso de tecnologías de inteligencia artificial (IA) en la educación básica revela un panorama alentador en términos del impacto positivo que estas herramientas tienen tanto en el rendimiento académico como en la experiencia de los estudiantes. Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los estudiantes encuestados hacen uso regular de tecnologías de IA en el aula y perciben que estas herramientas contribuyen significativamente a mejorar su comprensión de los conceptos y a motivarlos para aprender. Este hallazgo es respaldado por datos administrativos que muestran un aumento promedio significativo en las calificaciones de los estudiantes que hacen uso de tecnologías de IA en comparación con aquellos que no lo hacen.

No obstante, a pesar de los beneficios evidentes, la implementación de tecnologías de IA en la educación básica plantea importantes desafíos. Uno de estos desafíos, resaltado por los educadores, es la necesidad de recibir una capacitación adicional para utilizar efectivamente estas herramientas en el aula. Esta preocupación es comprensible, ya que la efectividad de la IA en el contexto educativo depende en gran medida de cómo los educadores integran estas tecnologías en sus prácticas pedagógicas.

Además, los educadores también expresaron preocupaciones sobre la equidad en el acceso a la tecnología, señalando que no todos los estudiantes pueden tener igualdad de oportunidades para beneficiarse de las herramientas de IA debido a limitaciones de recursos o infraestructura en algunas escuelas. Esta disparidad en el acceso a la tecnología plantea interrogantes importantes sobre la equidad y la inclusión en el sistema educativo.

Por otro lado, los administradores escolares destacaron la importancia de garantizar la privacidad de los datos y la alineación de las tecnologías de IA con los objetivos educativos. Estas preocupaciones son fundamentales para asegurar que el uso de la IA en la educación básica sea ético, responsable y esté en consonancia con los principios pedagógicos y los valores educativos fundamentales.

Si bien el uso de tecnologías de IA en la educación básica ofrece numerosos beneficios, es crucial abordar los desafíos asociados con su implementación para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a estas herramientas y que su uso se realice de manera ética y responsable en el contexto educativo. Esto requiere una colaboración estrecha entre educadores, administradores



escolares, legisladores y otros actores relevantes para desarrollar políticas y prácticas que promuevan un uso efectivo y equitativo de la IA en la educación.

CONCLUSIÓN

Este estudio proporciona evidencia sólida del impacto positivo que la inteligencia artificial (IA) puede tener en la educación básica, tanto en términos de rendimiento académico como en la experiencia estudiantil. Se ha demostrado que, cuando se implementan adecuadamente y éticamente, las tecnologías de IA tienen el potencial de transformar la forma en que se enseña y se aprende, personalizando el proceso educativo para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y motivándolos a alcanzar su máximo potencial.

La importancia de la IA radica en su capacidad para personalizar la enseñanza y el aprendizaje, lo que significa que puede adaptarse de manera efectiva a las habilidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Esto se traduce en una mejora significativa en la comprensión de los conceptos y un aumento en el rendimiento académico de los estudiantes. Además, el uso de la IA puede fomentar la motivación intrínseca de los estudiantes al proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada, lo que les permite ver su progreso y logros de manera tangible.

Para abordar este tema, se han utilizado diversas metodologías de investigación, como entrevistas semiestructuradas a docentes y estudiantes, observaciones de aula y análisis de documentos relacionados. Estas metodologías han permitido obtener una comprensión profunda y detallada de los efectos de la IA en el entorno educativo, revelando una amplia gama de beneficios potenciales, como sistemas de retroalimentación mejorados, material educativo personalizado y entornos de aprendizaje más inclusivos.

Sin embargo, junto con los beneficios, también se han identificado desafíos significativos asociados con la implementación de tecnologías de IA en la educación básica. Entre estos desafíos se incluye la necesidad de proporcionar una preparación suficiente a los docentes para utilizar efectivamente estas herramientas en el aula, así como garantizar un acceso equitativo a la tecnología para todos los estudiantes. Además, se destaca la importancia de proteger la privacidad de los datos y garantizar que las tecnologías de IA estén alineadas con los objetivos educativos.



En resumen, para aprovechar al máximo el potencial de la inteligencia artificial en la educación básica, es crucial abordar estos desafíos de manera efectiva. Esto requiere un enfoque colaborativo y centrado en el estudiante que involucre a educadores, administradores escolares, legisladores y otros actores relevantes para desarrollar políticas y prácticas que promuevan un uso ético, equitativo y efectivo de la IA en el ámbito educativo. Solo así podremos avanzar hacia un sistema educativo más productivo y centrado en el aprendizaje que satisfaga las necesidades de todos los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- . Ainscow, M., Booth, T., Dyson, A., Farrell, P., & Frankham, J. (2013). Mejorando Escuelas, Desarrollando Inclusión. Routledge. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242777>
<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1240>
- Álvarez, F., & González, M. (2020). La Influencia de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica: Desafíos y Oportunidades. Universidad de Salamanca.
- Delgado, N., Carrasco, L. C., de la Maza, M. S., & Etxabe-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.
- enlightED (2019). Anthony Salcito: La tecnología como transformadora de la educación [Consulta 10-02-2024] Disponible en <https://www.enlighted.education/temas/anthony-salcito-la-tecnologia-como-transformadora-de-la-educacion/>
- Fajardo, Z. I. E., Gamboa, M. A. C., Valdivieso, M. V. H., & Murillo, J. P. M. (2024). Cómo impacta la inteligencia artificial en la educación. *RECIAMUC*, 8(1), 62-70
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., & Abella, V. (Eds.). (2017). La Educación en la Era Digital. Editorial Universidad de Salamanca.
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., & Abella, V. (Eds.). (2017). La Educación en la Era Digital. Editorial Universidad de Salamanca.
- Gisbert Cervera, M., & Esteve Mon, F. M. (2018). Educación Disruptiva: Innovación educativa en la era digital. Octaedro.



- González-González, C. S. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender.
- Holmes, W., & Bialik, M. (2018). AI in Education: Challenges and Opportunities for Europe. Joint Research Centre, European Commission. Retrieved from: <https://doi.org/10.2760/623120>
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3548>
<https://revistas.um.es/reifop/article/view/577211>
- Mano, J., & Kanno, T. (2018). Inteligencia Artificial y Educación: Progreso Actual y Futuras Direcciones. *Revista Internacional de Tecnología de Aprendizaje*, 13(2), 121-141. doi: 10.1504/IJLT.2018.10013028
- Marqués, P. (2018). Gamificación en educación: cómo motivar a los estudiantes y mejorar el rendimiento (2a ed.). Narcea Ediciones.
- Marzal, M. A. (2015). El currículum oculto en la era digital. Ediciones Octaedro.
- Padilla, R. D. M. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 260-270
- Perelman, L. J. (2019). Aprendizaje Profundo: Una Evaluación Crítica. *Mentes y Máquinas*, 29(4), 569-588. doi: 10.1007/s11023-019-09517-0
- Pérez Juste, R. (2019). Inteligencia Artificial en Educación: Una revisión de la literatura y posibilidades de aplicación en el ámbito educativo. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (67), 18-38.
- Pérez Juste, R. (2019). Inteligencia Artificial en Educación: Una revisión de la literatura y posibilidades de aplicación en el ámbito educativo. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (67), 18-38.
- Russell S., Norvig P. 2004. Inteligencia Artificial en un enfoque moderno, Segunda Edición, Pearson Educacion. S.A., Madrid, España. Disponible: <https://luismejias21.files.wordpress.com/2017/09/inteligencia-artificial-un-enfoque-moderno-stuart-j-russell.pdf>
- UNESCO. (2020). Inteligencia Artificial en la Educación: Desafíos y Oportunidades para el Desarrollo Sostenible. UNESCO. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373065>
- Vázquez-Cano, E. (2021). Artificial Intelligence in Education: Promises and Challenges. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4, 647724. doi: 10.3389/frai.2021.647724

