

IMPACTO DE LA IA EN LA EDUCACIÓN Y LA INVESTIGACIÓN

IMPACT OF THE AI ON EDUCATION AND RESEARCH

Alain Fitzgerald Castro Alfaro¹

Resumen

El objetivo fundamental de esta investigación fue el analizar el impacto de la IA en la Educación y la Investigación. La metodología estuvo enmarcada en una investigación cualitativa basada en una investigación documental y bibliográfica. Los resultados del estudio permiten afirmar que la investigación conlleva un proceso de enseñanza, aprendizaje y formación de docentes que puedan potenciar y potenciar sus habilidades con la ayuda de la inteligencia artificial como herramienta tecnológica que beneficia a las instituciones educativas. Además, el compromiso y la voluntad de aprender a utilizar las TI correctamente, porque es hora de que comencemos a darle forma a los cambios culturales y sociales que trae consigo, basados en el ideal de una organización basada en el aprendizaje en la que la responsabilidad principal recae en el docente, y la educación centrada en el aprendizaje debe convertirse en un aprendizaje significativo para los estudiantes y en equidad para el personal docente, donde el conocimiento se integre con las herramientas informáticas y los recursos tecnológicos disponibles.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Educación, Investigación, Producción Científica, Conocimiento.

Abstract

The main objective of this research was to analyze the impact of AI in Education and Research. The methodology was framed in a qualitative research based on documentary and bibliographic research. The results of the study allow affirming that the research leads to a process of teaching, learning and training of teachers who can enhance and strengthen their skills with the help of artificial intelligence as a technological tool that benefits educational institutions. In addition, the commitment and willingness to learn how to use IT correctly, because it is time we start shaping the cultural and social changes it brings, based on the ideal of a learning-based organization where the main responsibility lies with the teacher, and learning-centered education must become meaningful learning for students and equity for teachers, where knowledge is integrated with computer tools and available technological resources.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Research, Scientific production, Knowledge

Introducción

La educación en un contexto global fija exigencias de calidad, teniendo en cuenta la diversidad de aspectos individuales del aprendizaje, configurando la estructura educativa de carácter sistémico unificando niveles y diferentes métodos que corresponden a lineamientos

Recibido: 20 de septiembre de 2024 /Evaluación: 22 de octubre de 2024 / Aprobado: 29 de noviembre de 2024

¹ Magister en Gestión de la Alta Dirección de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Sociólogo de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Director General del Centro de Investigaciones y Capacitaciones Interdisciplinarias en Cartagena Colombia. Email: director@centrodeinvestigacionescic.com.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1727-7770>

educativos y su efectiva articulación con la investigación. Estos desafíos existen en todos los entornos educativos, debido al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sector educativo, lo que lleva a la necesidad de que los docentes y las instituciones de educación utilicen todas sus capacidades para apoyar y facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Prahani et al., 2022).

Actualmente, la tecnología está evolucionando a pasos agigantados, ofreciendo enormes oportunidades en una variedad de contextos donde el cambio es inevitable y nuevas habilidades digitales se vuelven evidentes y necesarias. Desde el campo educativo, el impacto de la innovación tecnológica incide positivamente en el proceso de orientación al aprendizaje, ya que permite crear escenarios de aprendizaje que promueven el desarrollo de habilidades adecuadas al perfil profesional, social y académico del estudiante, de quienes la sociedad necesita evitar ser excluidos (Levano-Francia et al., 2019; Cisneros, Nevárez, Farez y Torres, 2024).

De manera que, dentro de esta innovación tecnológica la Inteligencia Artificial (IA) logra fomentar y mejorar la calidad de la educación que en palabras de Pasquas-Rengifo et al (2020) las innovaciones en educación inducidas por la IA tienen gran relevancia e importancia para la generación actual, ya que la integración virtual se ha hecho posible mediante el uso de dispositivos dentro y fuera del aula, significando que el uso de la inteligencia artificial en la educación puede aportar diversos beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje e investigación.

De igual forma, González-González (2023) analiza las principales amenazas relacionadas con el uso de la inteligencia artificial en la educación y algunos de los temas que han surgido son problemas actuales que no solo son a nivel tecnológico sino que también plantean desafíos de conocimiento para todo el sistema educativo, por lo que Tenemos un largo camino por recorrer y veremos cómo estas tecnologías cambiarán definitivamente la forma en que enseñamos y aprendemos. Sin embargo, si se aborda de forma adecuada, los desafíos y se aprovecha las oportunidades, la inteligencia artificial puede revolucionar la forma en que se enseña y aprende.

Por otro lado, Soky Heng, (2023) plantean que los beneficios de la Inteligencia Artificial como herramienta tecnológica en los docentes incluye la capacidad de crear evaluaciones significativas del aprendizaje, mejorar los métodos de enseñanza, mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través de tutorías virtuales individuales y lluvias de ideas para aprender más sobre un tema. También, logran ver la rectitud académica como un problema, dado que este desafío se convierte en una oportunidad para crear un ambiente en el aula que fomente una cultura de respeto e integridad académica basada en todo tipo de productos que los estudiantes pueden crear, así como el desarrollo de nuevos conceptos educativos para incorporar este y otros tipos de tecnología para que los estudiantes puedan usar como parte de su proceso de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a la investigación y la Inteligencia Artificial, Cárdenas (2023) sostiene que los docentes cobran gran importancia para lograr la ejecución segura de la IA en la educación, permitiéndoles a estos el uso de las herramientas tecnológicas y vincular innovación digital de la Inteligencia Artificial con la pedagogía, centrándose en la enseñanza y proporcionando producciones científicas para los estudiantes, aumentando así su habilidad docente y la explosión del conocimiento como parte fundamental para mejorar muchas investigaciones y publicaciones académicas. Por ello, los docentes tienen un rol relevante en la práctica, debido a que la eficiencia juega un papel importante para lograr una educación de alta calidad, ya que se refiere a la correcta ejecución de las tareas y así se convierte en la base para alcanzar las metas (Romero y Manzanal, 2020).

Aunado a lo anterior, Incio et al. (2022) afirman que la inteligencia artificial desempeñará un rol importante en que los sistemas de gestión del aprendizaje, tutores inteligentes, plataformas interactivas y otras herramientas garantizarán una educación de eficacia en la enseñanza y aprendizaje, proporcionando una formación que trascienda los límites económicos, políticos, sociales, culturales y temporales. En definitiva, la importancia de introducir investigaciones innovadoras en el campo de la educación, incluyendo: sistemas inteligentes, dominios digitales interactivos, contexto virtual y redes neuronales como dirección de investigación en inteligencia artificial; permitirán dar soluciones a los distintos retos que enfrenta el sector educativo.

Por tal razón, el presente estudio tiene objetivo analizar el impacto de la IA en la Educación y la Investigación, para ello, se define y caracteriza la inteligencia artificial general, presentando las herramientas de IA para respaldar el proceso de investigación y analiza posibles escenarios futuros basados en el acceso y aplicación de la misma en el campo de la investigación, lográndose abrir diferentes debates que guarden relación con el enfoque prospectivo de las producciones científicas venideras.

La investigación está enmarcada en una investigación cualitativa basada en una investigación documental y bibliográfica, dado que está encaminado a la pesquisa, elección, sistematización y exegesis de la bibliografía consultada para analizar el impacto de la IA en la Educación y la Investigación. De manera que, durante el tratamiento hipotético del estudio se procuró realizar una compilación de forma organizada de las diferentes concepciones que constituyen la Inteligencia Artificial, tomando en consideración el procedimiento teórico del mismo y presentando las importantes propensiones de las diversas investigaciones.

Para el desarrollo de la investigación se consultaron bases de datos científicas como Scopus, ProQuest, Scielo, Redib, Dialnet, base de datos de la Universidad Politécnica de Valencia, y otros tipos de fuentes autenticadas y acreditadas por diversas entidades académicas que sirvieron de soporte científico al artículo. Dada la naturaleza de la investigación, el análisis comienza con la organización de la información que se recolectó a medida que se desarrolla la investigación. La tarea principal consistió en formular categorías en las cuales se clasifica la información obtenida en el desarrollo del estudio

Empleabilidad de la Inteligencia Artificial en Educación

Todavía surgen muchas dificultades a la hora de integrar la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta informática en los modelos pedagógicos, los objetivos de aprendizaje y los planes de estudio. Hoy en día, aunque muchas instituciones educativas cuentan con laboratorios de computación y diversos equipos tecnológicos, no es posible mejorar las calificaciones, ni lograr cambios significativos en los patrones de aprendizaje ni cambios en el desarrollo organizacional de las mismas (Maldonado et al., 2023).

Numerosos estudios como el que describe Vera (2023) muestran la unificación de la IA en el proceso de enseñanza y aprendizaje puede realizarse de forma ética y comprometida, tomando en consideración la intimidad y protección segura de los estudiantes, proporcionando complementos interactivos y de soporte instruccional durante su trayectoria educativa. Por ello, IA como instrumento tecnológico valioso sirve de apoyo en estas programaciones, pero siempre es importante que los profesores la utilicen de forma precisa y pensativa, según sus propósitos e insuficiencias pedagógicas. También, es necesario tener en cuenta el paso equitativo a la tecnología, la claridad en la utilización de los fundamentos y la preparación apropiada de los docentes para el uso de los instrumentos tecnológicos basados en IA de forma segura y eficiente.

De igual forma, Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) afirma que las percepciones de los futuros docentes sobre las aplicaciones, potencial y desafíos del uso de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en formación en equipo, con base en la generación de recursos. Se dice que los futuros docentes aprecian los beneficios de incorporar la tecnología, especialmente la inteligencia artificial, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, como aumentar la motivación, desarrollar habilidades de resolución de problemas o fomentar la creatividad para ayudar a mejorar la creatividad y promover logros académicos significativos y enriquecedores.

Estos enfoques son consistentes con Mubasher y Mirza (2021) y Hutchins (2017), al sostener que los futuros educadores enfatizan la maleabilidad como una característica demostrada por la IA que promueve la capacidad de refutación a las insuficiencias de los estudiantes, permitiendo el aprendizaje personalizado y facilitando una experiencia de aprendizaje integral. Esto confirma que, como afirma la UNESCO (2021) la inteligencia artificial favorece a alcanzar el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) planteado por las Naciones Unidas (2019) al originar una formación inclusiva, equitativa, de alta calidad, al tiempo que la dispone para cumplir con los requisitos actuales que la sociedad impone.

De igual forma, Calderón (2024) logra dar respuesta en cuanto a la empleabilidad de la Inteligencia Artificial en la educación implementando estrategias metodológicas estructuradas bajo el modelo instruccional ADDIE, fundamentadas en la didáctica, la lúdica y la práctica que fomenten el buen uso y manejo adecuado de herramientas TIC en el proceso formativo y motiven al estudiante en el proceso de aprendizaje de las operaciones básicas (multiplicación y la división) se logró explorar en detalle el entorno educativo y sus necesidades para establecer los fundamentos del diseño pedagógico, se elaboró la estructura y planificación del programa educativo, definiendo objetivos, estrategias y recursos necesarios, fomentando la producción de los materiales educativos, así como la configuración del entorno de aprendizaje. Además, llevó a cabo la ejecución del programa educativo involucrando a todos los participantes y gestionando los recursos de manera efectiva, constatando la valoración efectiva y el impacto del programa educativo mediante la recopilación de datos y la retroalimentación, permitiendo la implementación de medidas correctivas que determinan los criterios de evaluación, seleccionando herramientas de evaluación con el fin de realizar la evaluación y socializar la misma.

En línea con los hallazgos de Martínez-Pérez y Fernández-Robles (2018), enfatizan que los estudiantes que disfrutaban implementando proyectos de IA, ya que la comunidad estudiantil debe ser la que diseñe y produzca objetos de realidad aumentada, desarrollando así habilidades de autoestudio, trabajo en equipo y networking, y sea responsable de encontrar contenidos, información. También, los profesores influyen y facilitan el uso de la Realidad Aumentada (RA), puesto que este hecho se puede aclarar cuando los estudiantes demuestran que han desempeñado un papel importante a la hora de facilitar el uso de la esta.

Las derivaciones son parejas a los de Fernández (2017), quien sugirió que los estudiantes apreciaron la facilidad de uso de la realidad aumentada debido a los esclarecimientos e instrucciones de los profesores sobre cómo usarla. Además, afirma que incorporarlo a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la Realidad Aumentada apoya los objetivos docentes y pedagógicos, fomenta el uso y las capacidades de la tecnología, promueve la motivación, la curiosidad y la creatividad, mejorando así la práctica.

Desde otra óptica se puede observar la discrepancia en Teo y Noyes (2011), al señalar que el disfrute percibido por los estudiantes no tuvo un impacto positivo en la facilidad percibida de

usar la tecnología, aunque las actividades proporcionadas durante la preparación inicial de los docentes centrándose en algo más que destrezas y que sean preparados para sus futuras carreras, pero además aporta alegría y regocijo en los estudiantes, que estén implicados en su progreso y no vean la innovación tecnológica como una intimidación. Por tanto, se logra ver cómo los estudiantes con diversas dificultades, logran relacionar una determinada actividad como favorita, valorando su potencial pedagógico, y se dan cuenta del beneficio de la inteligencia artificial creada durante la docencia y recomiendan su utilización a otros profesores.

Por lo tanto, teniendo en cuenta las valoraciones de los estudiantes Martínez-Ruiz (2019) concluye que la inteligencia artificial enriquece el entorno de aprendizaje en el contenido de la educación y aviva la ventaja y disfrute de los estudiantes en el uso de la tecnología en futuras prácticas docentes. Por ello, se cree que a través de esta práctica pedagógica, contribuye al emprendimiento de los estudiantes, para el diseño de compendios pedagógicos más comprensivos desde la IA para toda la población estudiantil, y que contribuya al provecho de destrezas tecnológicas de los estudiantes que movilizaron sus conocimientos y habilidades digitales para responder a los desafíos de manera creativa. , a través de su comunidad de profesionales y estudiantes, tiene como objetivo favorecer a la tan necesaria transformación del sistema educativo.

Impacto de la IA en la Investigación

A medida que las aplicaciones basadas en inteligencia artificial (IA) se extienden a todos los aspectos de la producción académica, la demanda de estas tecnologías también aumenta, ya que el uso de la inteligencia artificial, además de la inteligencia tecnológica, también plantea muchas cuestiones éticas dentro del campo de la educación y la investigación. En este momento, la IA se estudia y se desarrolla para aumentar la eficacia y exactitud en varios campos del saber científico, para que posteriormente pueda ser implementado y usado en el aula académica de manera eficiente, este proceso requiere una investigación y evaluación del contenido que se desea implementar en el aula académica (Górriz et al., 2020).

Al respecto, Abu-Fol et al. (2023) señalan que esta innovación tecnológica tiene un enorme impacto en el trabajo académico y la investigación, dado que ayuda a mecanizar trabajos repetitivos y que requieren mucho tiempo, como la recopilación y ampliación de datos, para que los científicos puedan ofrecer mayor tiempo al momento de interpretar y analizar datos. Por otro lado, la inteligencia artificial se está utilizando para crear novedosas sapiencias y revelaciones en muchos campos diferentes como la educación y aprendizaje la creación, área en la que se centra esta investigación (Gendron et al., 2022).

De manera similar, Chiu et al (2023) coinciden en que la inteligencia artificial se está utilizando para optimizar la enseñanza y aprendizaje, y su impulso tiene como objetivo personalizar la instrucción académica y suministrar retroalimentación personalizada en período actual para los educandos, permitiendo a los docentes adecuar la instrucción a las insuficiencias y herramientas particulares de los estudiantes, y materiales adaptados a su educación y formación, teniendo un amplio impacto en la mejora de la enseñanza, investigación y gestión académica.

De igual forma, Adams et al (2023) en su estudio señalan inquietudes sobre el impacto negativo de la inteligencia artificial en la investigación y exploración académica. A algunos les preocupa que las tareas cibernéticas puedan sustituir a las personas, a otros les preocupa la conducción la pérdida de intimidad y seguridad de los datos, así como limitar o sofocar el

proceso creativo, voluntad y participación de estudiantes y profesores en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

De manera que, la utilización de la inteligencia artificial en la investigación y producciones académicas viene en ascenso, causando una amplia discusión que guarda relación con su identificación y ética. Además, diversos investigadores han argumentado en este campo, que los educandos pueden ayudar en una producción más rápida y eficiente de textos de gran calidad, permitiendo centrarse en diversas áreas del quehacer académico (Gendron et al., 2022).

La existencia de diversos debates que guardan relación con la inteligencia artificial y la investigación han logrado grandes avances en la composición de producciones científicas, específicamente con el ChatGPT, el cual tienen la particularidad de crear obras difíciles que se distinguen de las creadas por los individuos (Zhang y Li, 2021). También, se afirma que los instrumentos tecnológicos basados en la IA son utilizados para escribir artículos científicos, imitan la cualidad y lenguaje humano, inclusive logran usar pueden utilizar procesos metodológicos de aprendizaje mecánico para optimizar las destrezas de escritura cuanto más escribe (Abou-Foul et al., 2023).

De hecho, la inteligencia artificial tiene una utilidad al momento de realizar una producción científica, pero relevante enfatizar que no se logra el reemplazo de la reflexión crítica y creatividad de cada investigador, ya que los educandos la deben usar como instrumento para obtener una excelente capacitación y no reemplazarla. Se afirma además, la IA es una innovación tecnológica que se encuentra presente en la vida cotidiana de los docentes investigadores, poseyendo su amplitud exponencial dentro de los diversos campos, entre ellos la formación educativa y la composición de artículos académicos (Gendron et al., 2022).

Por su parte, Van Dis et al. (2023), afirman que se considera de gran importancia la garantía de la intimidad y seguridad de las identificaciones usadas por la inteligencia artificial, ya que cuando se trabaja con numerosos datos. Además, debe asegurarse la toma de precauciones ineludibles para la protección de la información de aquellos que le serán utilizados sus datos, puesto que es importante mantener la seguridad y tranquilidad de todas las personas.

De igual forma, es importante garantizar la comprensibilidad y transparencia de la IA, dado que se usa para crear texto, es importante comprender cómo y por qué se crea este contenido para valorar su exactitud y confiabilidad. De manera similar, se debe considerar el desarrollo de métodos para hacer que los algoritmos utilizados sean comprensibles y transparentes, de modo que su desempeño pueda evaluarse y comprenderse mejor (Chiu et al., 2023).

Seguidamente, Juca-Maldonado (2023) sostiene que un impacto en la investigación es la creación de investigaciones a través del modelado de lenguaje de IA, el cual es prácticamente indetectable por otras plataformas de IA, incluidas las creadas por el propio OpenAI o plataformas antiplagio como Compilatio, siendo difícil pretender que el argumento discursivo de una producción científica escrita por un humano, tendrá verdadero éxito. Por tanto, en tiempos de disrupción que la inteligencia artificial está provocando en la innovación tecnológica, en el campo del conocimiento y el saber, la adopción de adaptabilidad y mantener la resiliencia como se incluían los ordenadores o Internet en el proceso de aprendizaje o dejarlo de lado, ya que es necesario repensar la manera de entregar las diversas producciones científicas y académicas.

Adicionalmente, los aportes de Durán (2024) en cuanto al impacto de la Inteligencia Artificial y la investigación sostiene que en el tejido educativo aún existe incertidumbre sobre los beneficios y restricciones de la inteligencia artificial, ya que no está claro cómo se puede

utilizar la inteligencia artificial para optimizar el trabajo científico y de investigación académica. Sin embargo, cabe destacar que la educación sufrirá una importante innovación mediante la IA, que revolucionará las diversas técnicas de enseñanza y la forma de aprender y acceder al discernimiento científico. Asimismo, se afirma que la ejecución de inteligencia artificial en la producción académica mejorará la eficacia y rendimiento en cuanto claridad y disposición del trabajo académico, apoyando a la creación de un entorno científico moderno en el campo educativo.

Conclusiones

Una vez conocidos y analizados los argumentos de la investigación realizada, la misma aporta sustanciales conclusiones al tema objeto de estudio, en lo referente a analizar el impacto de la IA en la Educación y la Investigación. Por tanto, la investigación demanda un proceso de enseñanza-aprendizaje y de formación para los docentes quienes logran potencializar y mejorar sus habilidades desde la Inteligencia Artificial como herramienta tecnológica, siendo favorable para las instituciones educativas, ya que permite impulsar una pequeña transformación donde se pueda abordar la educación e investigación de manera interactiva, dinámica y a través de la construcción de nuevos conocimientos que implican el manejo de herramientas TIC generando un cambio de paradigma en el aprendizaje de las matemáticas las cuales aún se enseñan de la manera tradicional.

Esto exige una gestión educativa, políticas y orientación pedagógica para repensar los modelos educativos en los que el uso apropiado de las TIC se integre en la educación, y no una cuestión de provisión e infraestructura que debe ir acompañada y complementada con una adecuada formación de "alfabetización tecnológica" para los docentes. También, compromiso y voluntad de aprender el uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación, ya que aquí es donde se debe empezar a dar forma a los cambios culturales y sociales provocados por las TIC, dado que el ideal de una institución basada en el aprendizaje, en la que la responsabilidad principal recae en el docente, debe transformarse y la educación orientada al aprendizaje debe traducirse en un aprendizaje significativo para los estudiantes y en igualdad para el personal docente, en el que el conocimiento se integre con los instrumentos informáticos y tecnológicos disponibles.

De hecho, detectar y reconocer la producción científica generada por inteligencia artificial es cada vez más difícil, para ello, es importante demostrar que con la IA puede formarse y optimizar sus habilidades, analizando y procesando diversidad de datos. Por tanto, con el transcurrir del tiempo, se podrá desplegar una agudeza y un conocimiento profundo de un argumento en particular, permitiendo escribir artículos de investigación de alta eficacia. También, con la inteligencia artificial se puede programar para cumplir los estándares y regulaciones de cualidad y dimensión aplicables a la escritura académica.

Se resalta la necesidad de desarrollar destrezas de investigación, destacando la calidad de tutelar a los docentes y estudiantes para que desarrollen habilidades como la reflexión crítica, resolución de problemas, creatividad y la colaboración. Por ello, se enfatiza la importancia de la formación en la utilización de instrumentos tecnológicos y métodos de inteligencia artificial (IA) en la investigación científica.

De igual forma, se destaca que el principal propósito de la IA y la investigación, sin duda alguna, es desarrollar proyectos para ambientes de aprendizaje adaptativos y personificados. Se trata de encontrar con mejor progresos el desarrollo de destrezas específicas para adquirir

discernimiento científico, proporcionando información que permita a la IA crear habilidades viables para difundir eficazmente el conocimiento.

Referencias bibliográficas

- Ayuso-del Puerto, D., y Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como Recurso 347. Educativo durante la Formación Inicial del Profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Calderón, Y. (2024). Empleabilidad y uso de recursos educativos digitales en entorno virtual de aprendizaje “Plataforma Educativa Virtual - Milaulas”, para favorecer el proceso de enseñanza de las operaciones matemáticas en cuarto grado de básica primaria nivel multigrado, en el centro educativo bermeja alta del municipio balboa – cauca. Colombia. Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI
- Cárdenas, J. (202). Inteligencia artificial, investigación y revisión por pares: escenarios futuros y estrategias de acción. *RES*, 32(4), 1-15
- Cisneros Vásquez, E., Nevárez Loza, R., Farez Cherrez, A., & Torres Montes, R. (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>
- Durán, K. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial en la investigación científica. Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/blog/impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-la-investigacion-cientifica/>
- Fernández, B. (2017). La utilización de objetos de aprendizaje de realidad aumentada en la enseñanza universitaria de educación primaria. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 9, 90-104.
- González-González, C. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Revista Currículum*, 36, 51-60. DOI: <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- Incio, F., Capuñay, D., Estela, R., Valles, M., Vergara, S. y Elera, D. (2022). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios*, 12(1), 135-152. DOI: <https://doi.org/10.17162/au.v12i1.974>
- Juca-Maldonado, F. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en los trabajos académicos y de investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(S1), 289-296.
- Maldonado Zuñiga, K., Lucas Delgado, H. B., Vera Velázquez, R. y Cables Fernández, E. (2023). La inteligencia artificial y su impacto en la educación superior. Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informática, 16(7), 204-215.
- Martínez-Pérez, S. y Fernández-Robles, B. (2018). Objetos de realidad aumentada: percepciones del alumnado de pedagogía. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 53, 207-2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i53.14>
- Martínez-Ruiz, X. (2019). La industria 4.0. y las pedagogías digitales: aporías e implicaciones para la educación superior. *Innovación Educativa*, 19(79), 7-12. <https://bit.ly/3caSiyD>
- Mubasher, M. y Mirza, T. (2021). The Digital Literacy in Teachers of the Schools of Rajouri (J&K)-India: Teachers Perspective. *International Journal of Education and Management Engineering (IJEME)*, 1, 28-40. <https://doi.org/10.5815/ijeme.2021.01.04>
- Pascuas-Rengifo, et al. (2020). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación. [Mobile devices in education: trends and impact for innovation]. *Revista*

- Politécnica, 16(31), 97-109. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/6078/607863449008/html/>
- Prahani, B.K., Rizki, I.A., Jatmiko, B., Suprpto, N. y Amelia, T. (2022). Artificial Intelligence in Education Research During the Last Ten Years: A Review and Bibliometric Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(8).
- Romero García, C., & Manzanal Martínez, A. (2020). Competencias docentes en entornos virtuales de educación superior. *Conocimiento Global*, 5(2), 49-62. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v5i2.101>
- Sok, S., y Heng, K. (2023). Sok, Sarin y Heng, Kimkong, ChatGPT para educación e investigación: una revisión de los beneficios y riesgos (6 de marzo de 2023). Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=4378735> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4378735>.
- Teo, T. y Noyes, J. (2011). An assessment of the influence of perceived enjoyment and attitude on the intention to use technology among pre-service teachers: A structural equation modeling approach. *Computers & education*, 57 (2), 1645-1653. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131511000637>
- UNESCO (2021). Inteligencia Artificial y educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas. UNESCO.
- UNESCO (2019). Consenso de Beijing. Sobre la inteligencia artificial y la educación. UNESCO. <https://bit.ly/3ik0Fel>
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Revista Electrónica Transformar*, 4(1), 18-32. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>