



## READAPTACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE FRENTE A LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Humboldt Adán de La Torre Burgos  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.  
humboldt@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0005-0809-8692>

Mercy Celinda Rojas Once  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador  
mercy.rojas@uleam.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0001-5075-6912>

María Yessenia Macías Vera  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador  
mariay.macias@uleam.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-8470-7083>

**Autor para correspondencia:** [humboldt@gmail.com](mailto:humboldt@gmail.com)

**Recibido:** 08/04/2024

**Aceptado:** 27/05/2024

**Publicado:** 20/07/2024

### RESUMEN

Este trabajo explora la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la rápida evolución tecnológica y la inteligencia artificial (IA). El objetivo es entender cómo estas innovaciones están cambiando la educación y de qué manera es posible adaptarse a este nuevo paradigma. La metodología se basa en el análisis de las formas en que las tecnologías emergentes y la IA están impactando el aprendizaje, y en la indagación de estrategias para integrar eficazmente estas herramientas en el aula. Los resultados indican que

la implementación de estas puede mejorar significativamente la calidad de la educación, permitiendo un aprendizaje más personalizado, aumentando el compromiso de los estudiantes y preparándolos mejor para el mundo digital. Sin embargo, también se identificaron desafíos, incluyendo la necesidad de formación docente y la readaptación de las instituciones educativas. En conclusión, este trabajo destaca la importancia que representa para la educación el hecho de amoldarse al nuevo entorno tecnológico, y sugiere que una transición exitosa requerirá un enfoque centrado en el alumno y



una efectiva integración a las inteligencias artificiales, innovación pedagógica, nuevas plataformas, tecnologías emergentes.

**Palabras clave:** adaptación educativa, enseñanza-aprendizaje,

## READAPTATION OF THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN THE FACE OF THE IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

### ABSTRACT

This paper explores the transformation of the teaching-learning process in the context of rapid technological evolution and artificial intelligence (AI). The goal is to understand how these innovations are changing education and how it is possible to adapt to this new paradigm. The methodology is based on analyzing the ways in which emerging technologies and AI are impacting learning and investigating strategies to effectively integrate these tools into the classroom. The results indicate that the implementation of these can significantly improve the quality of education, enabling more personalized learning, increasing student engagement, and better preparing them for the digital world.

### INTRODUCCIÓN

En la era contemporánea se es testigo de una revolución tecnológica que está redefiniendo la forma de adquirir conocimientos e interactuar con el mundo. Este

However, challenges were also identified, including the need for teacher training and the readaptation of educational institutions. In conclusion, this teacher training and the readaptation of educational institutions. In conclusion, this paper highlights the importance of adapting to the new technological environment for education and suggests that a successful transition will require a student-centered approach and effective integration into new platforms.

**Keywords:** educational adaptation, teaching and learning, artificial intelligence, pedagogical innovation, emerging technologies.

cambio, de acuerdo con lo que señala Corvalán (2019), está impulsado por avances significativos en tecnologías recientes y la inteligencia artificial



(IA). Este mismo autor agrega que las personas desde hace siglos conviven con máquinas que reemplazan sus habilidades físicas, y que lo que antes se hacía con inteligencia natural se hace ahora artificialmente.

En este contexto, el presente trabajo se traza como propósito explorar aquellos cambios, pero en específico en el ámbito de la enseñanza-aprendizaje. El estudio se centra en cómo las tecnologías disruptivas y la están remodelando el panorama educativo, obligando a una readaptación del proceso tradicional de enseñanza-aprendizaje, y analiza tanto los desafíos como las oportunidades que estas innovaciones presentan.

La primera parte se dedica a entender el impacto de estas tecnologías y la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se revisan las formas en las cuales estas tecnologías están cambiando la manera en que los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades, así como los retos que estos cambios representan para los educadores y las instituciones educativas.

Otra sección de este documento se enfoca en el modo en que es posible lograr la readaptación al proceso de enseñanza-aprendizaje para aprovechar al máximo la innovación. Se discuten estrategias y líneas para integrar eficazmente estas

tecnologías en el aula, con énfasis particular en la utilización de la IA para personalizar la educación y mejorar los resultados del aprendizaje.

Finalmente, se destaca los posibles aportes que podría tener en la educación la implementación de las tecnologías y la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta que estas tienen el potencial de mejorar significativamente la calidad de la educación (Aguilar et al., Alvarado & Macías, 2023; Torres et al., 2023)

## MÉTODOLÓGICA

En este estudio se adopta un enfoque metodológico basado en una revisión bibliográfica exhaustiva y sistemática que permite examinar y sintetizar la literatura existente sobre la implementación de tecnologías e IA en el aprendizaje. El proceso de revisión se inicia con la identificación de fuentes relevantes. Se realizó una búsqueda sistemática en varias bases de datos académicas y científicas utilizando palabras clave relacionadas con el tema. Los estudios identificados fueron luego evaluados según criterios de inclusión y exclusión predefinidos.

Los estudios seleccionados se agruparon en el tema de interés, además de haber sido publicados en los últimos 10 años en revistas académicas o científicas revisadas por pares. Se excluyeron los estudios



que no están directamente relacionados con el tema, los que no proporcionan suficiente detalle sobre su metodología o resultados, o aquellos que no están escritos en español o inglés. Una vez seleccionados los estudios se extrajeron los datos relevantes para su posterior análisis y síntesis.

Es importante destacar que se dio prioridad a las fuentes bibliográficas de publicación reciente, por cuanto garantiza que los hallazgos del estudio estén alineados con las tendencias y desarrollos más actuales en el campo de la enseñanza y el aprendizaje mediados por tecnologías y la inteligencia artificial. Este enfoque metodológico configura una base sólida para analizar y comprender el impacto y las implicaciones de las neotecnologías en el proceso educativo.

## RESULTADOS

### Impacto de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Los resultados de la investigación concuerdan que las tecnologías han revolucionado la enseñanza-aprendizaje transformando la manera en que los educadores enseñan y los estudiantes aprenden. Freire et al. (2018) describen que la introducción de las TIC en el ámbito educativo ha revolucionado los procesos educacionales y se han convertido en herramientas

didácticas para el trabajo de educadores y educandos.

En primer lugar, las tecnologías han permitido la enseñanza a distancia. Con plataformas de aprendizaje en línea, los estudiantes pueden acceder a materiales de estudio desde cualquier lugar y en cualquier momento, eliminando las barreras geográficas y temporales para el aprendizaje, y haciendo que más personas accedan a la educación. En segundo lugar, las tecnologías han hecho posible la personalización del aprendizaje (Coll, 2015; Engel & Coll, 2022), por ello, los sistemas de aprendizaje adaptativo pueden ajustar el contenido y el ritmo de asimilación según las necesidades individuales de cada estudiante, lo cual facilita un aprendizaje más eficiente y efectivo.

Al mismo tiempo, las tecnologías han facilitado la colaboración. Las herramientas en línea abren a los educandos la oportunidad de trabajar juntos en proyectos, compartir ideas y aprender unos de otros, fomentando habilidades como el trabajo en equipo y la comunicación.

Romero-García et al. (2020) sostienen que las tecnologías también han mejorado la evaluación del aprendizaje, ya que los sistemas de seguimiento de este aspecto pueden recopilar datos sobre el rendimiento del alumno, y como efecto, dan a los maestros



información valiosa para mejorar su enseñanza.

Tras todo aquello, las tecnologías han ampliado las fuentes de conocimiento disponibles para los estudiantes. Con Internet, estos tienen acceso a una gran cantidad de información y recursos de aprendizaje por medio de los cuales investiga y aprende más allá de lo que establece el currículo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la implementación de tecnologías en la educación también presenta desafíos, entre ellos, la brecha digital, la privacidad y seguridad de los datos, y la necesidad de formación en el uso efectivo de las tecnologías en educadores y estudiantes, a lo cual, habría que agregar la necesidad de que los docentes, aun con las limitaciones que puedan tener, deban crear y adecuar aulas virtuales de aprendizaje diferenciadas. (Vera, 2019)

En adición, las nuevas tecnologías han revolucionado el proceso de enseñanza-aprendizaje daptándose a las tendencias actuales y a las necesidades educativas de la sociedad cibernética. Estas tecnologías de la información y la comunicación, conocidas como TICs, se han convertido en una herramienta cognitiva de carácter colaborativo e interdisciplinar (Acosta Corporan et al., 2021; Blázquez & Marín, 2021). Pero, además, se ha observado que el uso

de ellas en el aula aumenta la motivación del estudiante. De hecho, autores como Valencia & de Casas Moreno (2019) y Soriano-Sánchez & Jiménez-Vázquez, (2022) sugieren que el uso de la tecnología motiva al alumnado porque favorecen un aprendizaje más interactivo.

### La inteligencia artificial en la educación

La Inteligencia Artificial (IA) está emergiendo con fuerza en el ámbito educativo. Según la UNESCO (s.f.), la IA tiene el potencial de abordar algunos de los desafíos más grandes que enfrenta la educación del presente, y puede acelerar el progreso hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el objetivo 4.

La UNESCO (s.f.) comenta que la relación entre la IA y la educación se puede entender a través de tres áreas principales. Por una parte, aprender con IA implica el uso de herramientas digitales en las aulas, como *chatbots* o algoritmos de aprendizaje adaptados a las necesidades del sector educativo. Por la otra, aprender sobre la IA se refiere a la enseñanza de las tecnologías y sus técnicas. Finalmente, prepararse para la IA implica permitir que todos comprendan el impacto potencial de estas sobre la vida humana.



En cuanto a las aplicaciones de la IA en el ámbito educativo, hay varias áreas clave. El aprendizaje adaptativo es una de ellas, allí, la IA es capaz de personalizarlo, adaptándose al ritmo y estilo de cada estudiante (Manzano et al., 2020). También la IA puede analizar grandes cantidades de datos para identificar comportamientos y así, ayudar a mejorar las estrategias de enseñanza.

Otra aplicación es la mejora de escritura. La IA ayuda en los trabajos escritos y sugiere mejoras. Con relación a ello, los sistemas de tutoría inteligente también son aplicaciones relevantes que proporcionar instrucción individualizada. De igual manera, la IA permite crear entornos interactivos para facilitar el aprendizaje.

### Casos de éxito en la implementación de tecnologías y IA en la educación

Existen numerosos casos de éxito en la implementación de tecnologías y la Inteligencia Artificial (IA) en la educación. Estos, según explica la UNESCO (2019) demuestran cómo las tecnologías vinculadas a la IA ayudan a los sistemas educativos a utilizar datos para mejorar la calidad y la igualdad en este ámbito. A modo de ejemplo se puede citar el caso de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), que a decir de Innovación Educativa

(2021) ha tenido éxito con el empleo de la plataforma SUMADI, la cual funciona como un supervisor de un examen observando que el alumno esté en condiciones de acreditado para rendir el examen y que esté presente mientras la prueba se desarrolla, evitando de ese modo la suplantación de identidad. Este caso demuestra cómo las tecnologías pueden facilitar la evaluación en línea, proporcionando una experiencia de examen efectiva y eficiente para los estudiantes.

Otro caso exitoso es el uso que menciona la Universidad Central de Veracruz (2021), específicamente cuando refiere que la impresión 3D se viene aplicando en diversas disciplinas como medicina, ingeniería, industria textil, geografía y arte. Esta institución agrega que la implementación de esta tecnología no solo permite a los estudiantes aprender sobre nuevas tecnologías y su uso, sino que también les ayuda a comprender teorías complejas al lograr ejemplificarlas.

Hoy día hay muchas herramientas y plataformas educativas basadas en IA que se utilizan con éxito en la actualidad. A este respecto se puede señalar la plataforma Duolingo, una aplicación de aprendizaje de idiomas que utiliza IA para personalizar las lecciones para cada usuario. En conjunto, todos estos casos de éxito ponen en evidencia el potencial de las



tecnologías y la IA para mejorar la educación. No obstante, también subrayan la importancia de implementar estas herramientas de manera ética e inclusiva para garantizar que todos los estudiantes puedan obtener sus beneficios.

### Desafíos y limitaciones en la implementación de tecnologías y IA

En el vasto panorama de la educación, la implementación de tecnologías y la IA se presenta como un desafío formidable. La adaptabilidad es un desafío clave, ya que estas tecnologías deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a una variedad de estilos de aprendizaje y necesidades individuales. (Becerra, 2020)

Adicional a lo anterior, la accesibilidad es otro obstáculo importante, ya que no todos los docentes están capacitados para utilizar eficazmente estas tecnologías y para integrarlas en su labor académica.

A pesar de estos desafíos y limitaciones, la integración de la IA y las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene un gran potencial para mejorar la educación, de allí que, a criterio de Martínez-Comesaña et al. (2023), el porvenir de la educación está ampliamente correlacionado con el futuro de la IA, porque el aumento del consumo de tecnologías de IA trae consigo un aumento del número

de personas que la desarrollan. Sin embargo, es crucial abordar estos obstáculos para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de estas innovaciones, y ver cumplida la promesa de una educación fortalecida a través de la tecnología, siendo conscientes de los retos que implica y de la necesidad de trabajar en colectivo para superarlos.

### Estrategias para una Integrar en el aula las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial.

Para la implementación efectiva de las tecnologías y la IA es imperioso tener una estrategia bien pensada que debe comenzar por definir objetivos claros y alcanzables. Una vez que estos se hayan establecido se evalúa la infraestructura existente para determinar si puede soportar las nuevas tecnologías y la IA.

La formación y capacitación del personal es otro aspecto de relevancia. El personal académico en pleno debe estar equipado con las habilidades necesarias para utilizar eficazmente las nuevas tecnologías y la IA y con ello hacer una evaluación continua del progreso del estudiante (Obando, 2018; Ocaña-Fernández et al., 2019).

### El Futuro del proceso de enseñanza-aprendizaje con tecnologías y IA



El futuro de la enseñanza-aprendizaje con tecnologías e IA es un tema de gran interés y relevancia, así lo deja saber la UNESCO (2021), cuando asegura que el proyecto sobre la IA y los futuros de la educación abordará complejas dimensiones tecnológicas en tres subdominios del aprendizaje: el aprendizaje con IA, el aprendizaje relativo a IA, y el aprendizaje colaborativo entre las personas.

La IA dada sus atributos posee la capacidad de enfrentar los mayores desafíos que en los tiempos actuales impone el ámbito de la educación, en específico de desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras y de agilizar el progreso en la consecución del ODS. Sin embargo, estos avances tecnológicos recientes implican inevitablemente numerosos riesgos y retos. Dentro de esos riesgos Jara y Ochoa (2020) señalan la posibilidad de acceder a información personal de los estudiantes, la desigualdad por el acceso dispar a la tecnología y la dependencia excesiva de esta.

En suma, alcanzar la masificación de IA debe permitir que cada persona pueda sacar provecho de la tecnología en desarrollo y acceder a sus beneficios, principalmente en innovación y conocimientos. Así, se espera que las tecnologías de la IA en el campo de la enseñanza tengan como objetivo la mejora de las capacidades y la protección de los

derechos con miras a una colaboración eficaz entre el hombre y las máquinas y entre el aprendizaje y el trabajo.

En cuanto a la forma en la que podrían evolucionar estas tendencias, se espera que las herramientas de IA abran nuevos horizontes a la educación, tomando en cuenta la importancia de actuar con urgencia para asegurar su integración en los sistemas de aprendizaje. Respecto al impacto que tendrían en el contexto de la educación en el tiempo por venir, se espera que la IA ofrezca diversas posibilidades para agregar más valor a los estudiantes, facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje y mejorar el posicionamiento de los centros de enseñanza.

## DISCUSIÓN

La revolución tecnológica ha impuesto cambios radicales en el mundo de la enseñanza. No en vano señalaban Freire et al. (2018), que las TIC introdujeron modificaciones sustanciales en cuanto a la forma en la que los maestros imparten su enseñanza y en la que los estudiantes aprenden, convirtiéndose estas en herramientas didácticas de carácter trascendental para la gestión académica eficaz.

Al analizar las bondades de las tecnologías es fácil darse cuenta que estas, entre otros muchos logros, ha permitido afianzar la



enseñanza a distancia, superando obstáculos relacionados con horarios de clase y distancias del estudiante respecto al centro de escolar, esto queda demostrado cuando aquellas plataformas de aprendizaje en línea ofrecen al alumno la posibilidad de tener a la mano y en cuestión de segundos diversos recursos para participar en el acto pedagógico, con lo cual, se puede conseguir la masificación de la educación.

Desde otra perspectiva cabe señalar que, aunque las tecnologías facilitan el trabajo colaborativo y el cooperativismo, también implica adversidades que van en menoscabo del desarrollo integral del niño, entre ellas la dependencia al uso exagerado de dispositivos electrónicos y la pérdida de habilidades para fortalecer la motricidad. A ese respecto, autores como Vera (2019) deja ver preocupación frente a la implementación de tecnologías en la educación, especialmente porque acentúan las desigualdades entre los estudiantes que tienen más acceso a ellas y los que no la tienen.

En cuanto a la Inteligencia Artificial (IA) en la educación, no hay duda de que su irrupción está impactando con notoriedad en el acto de enseñar y aprender, no obstante, aun parece ser muy temprano para saber hasta dónde afecta esta tecnología en el ámbito de la educación, por lo tanto, adelantar investigaciones en el tiempo por

venir dará luces claras que permitirán ir conociendo con profundidad las ventajas y desventajas de la IA en la escuela.

## CONCLUSIONES

Como conclusiones de este trabajo se puede destacar que las tecnologías emergentes y la inteligencia artificial están teniendo un impacto transformador en la educación. Estas innovaciones han abierto nuevas posibilidades para la enseñanza, incluida la modalidad a distancia, la personalización del aprendizaje y la mejora de la colaboración y la evaluación. Esto cada vez promete una educación de mayor calidad y más accesible.

Aun cuando las tecnologías que han sido explicadas en líneas anteriores ofrecen ingentes beneficios, es prudente señalar que estas implican desafíos significativos en su implementación en la educación. Estos incluyen la adaptabilidad de las tecnologías, la accesibilidad, la formación de claustro docente y la inversión financiera. Aun así, resulta necesario asumir los retos para garantizar que todos los estudiantes obtengan provecho de aquellas innovaciones.

Para una transición exitosa hacia un modelo educativo más tecnológicamente integrado es fundamental adoptar un enfoque que cea al estudiante como el objetivo central. Esto amerita la personalización del aprendizaje, la



atención a las necesidades individuales y la creación de entornos de aprendizaje que fomenten la participación y la motivación del alumno, sobre todo cuando se asume que la integración efectiva de las tecnologías debe poner el foco en mejorar la experiencia de aprendizaje de cada estudiante.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Corporan, R., Hernández Martín, A., & Martín García, A. V. (2021). Satisfacción del profesorado y alumnado con el empleo de Metodologías de Aprendizaje Colaborativo mediada por las TIC: Dos estudios de casos. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 79-97.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052021000200079&script=sci\\_artext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052021000200079&script=sci_artext)
- Aguilar, G. M. F., Gavilanes, D. C. A., Freire, E. M. A., & Quincha, M. L. (2023). Inteligencia Artificial y la Educación Universitaria: Una revisión sistemática. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 8(1), 109-131.  
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/2935>
- Alvarado, L. F. V., & Macias, J. F. V. (2023). Tecnologías emergentes aplicadas a la educación. *Dominio de las Ciencias*, 9(4), 668-780.
- <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3620>
- Becerra, L. Y. (2020). Tecnologías de la información y las comunicaciones en la era de la cuarta revolución industrial: tendencias tecnológicas y desafíos en la educación en ingeniería. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 14(28), 76-81.
- Blázquez, E., & Marín, V. I. (2021). Perspectivas docentes sobre uso y efectividad de recursos TIC para promocionar el aprendizaje colaborativo, la creatividad y el espíritu emprendedor. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 69-84.  
<https://revistas.um.es/riite/article/view/440261>
- Coll, C. (2015). La personalización del aprendizaje escolar. El qué, el por qué y el cómo de un reto insoslayable. *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació*, 43-104.
- Corvalán, J. G. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 10(1), 35-51.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7210980>
- Engel, A., & Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de*



*Educación a Distancia*, 25(1), 225-242. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>

Freire, E. E. E., Martínez, M. J., Jaramillo, J. C., & Encalada, R. P. (2018). La implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 1(3), 10-17. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/remca/article/view/46>

Innovación Educativa. (2021, 2 de junio). La educación en la era digital: Caso de éxito de UPC. <https://innovacioneducativa.upc.edu.pe/2021/06/02/la-educacion-en-la-era-digital-caso-de-exito-de-upc/>

Jara, I., & Ochoa, J. M. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación. *Sector Social división educación. Documento para discusión número IDB-DP-00-776. BID. doi: http://dx.doi.org/10.18235/000238 0.*

Manzano, J. L. Z., Rodríguez, S. B., González, T. Y. O., & Paciente, M. M. (2020). La inteligencia artificial aplicada al proceso de enseñanza aprendizaje en el derecho: Teachbot y aprendizaje adaptativo. *La tecnología como eje del cambio metodológico* (pp. 360-362). UMA Editorial. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7832611>

Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A.,

Martínez-Torres, J., Ocarranza-Prado, I., & Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura. *Revista de Psicodidáctica*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1136103423000114>

Obando, E. S. (2018). Aprendizaje e inteligencia artificial en la era digital: implicancias socio-pedagógicas ¿reales o futuras?. *Revista boletín*

*REDIPE*, 7(11), 155-171. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/626>

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 536-568. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992019000200021&script=sci\\_artt\\_ext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992019000200021&script=sci_artt_ext)

Romero-García, C., Buzón-García, O., Sacristán-San-Cristóbal, M., & Navarro-Asencio, E. (2020). Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleando metodologías activas. *Estudios sobre Educación*, 39, 179-205. <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/39351>



Soriano-Sánchez, J., & Jiménez-Vázquez, D. (2022). Una revisión sistemática de la utilización de las TIC e inteligencia emocional sobre la motivación y el rendimiento académico. *Technological Innovations Journal*, 1(3), 7-27. <https://tijournal.science/index.php/tij/article/view/11>

Torres, Á. F. R., Alarcón, K. E. O., Gaibor, J. A. G., Bermeo, S. D. R., & Castro, H. A. B. (2023). La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático. *Domino de las Ciencias*, 9(3), 2162-2178. <https://dominodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3548>

UNESCO (s.f.). La inteligencia artificial y los futuros del aprendizaje. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/ia-futuros-aprendizaje>

UNESCO (2019, 2 de junio). Los retos y las posibilidades de la Inteligencia Artificial en la educación. <https://www.unesco.org/es/articles/los-retos-y-las-posibilidades-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion>

Universidad Central de Veracruz. (2021, 20 de agosto). La implementación de la tecnología en la educación. <https://www.ucv.edu.mx/educacion-en-el-futuro/tecnologia-en-la-educacion/>

Valencia, A. J. A., & de Casas Moreno, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español. *Hamut' ay*, 6(3), 37-49.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7328204>

Vera, K. G. (2019). El desafío de las nuevas tecnologías: El uso del aula virtual y su influencia en el rendimiento académico. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(3), 48-56. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047174>