

# La aplicación de métodos digitales en el aprendizaje cognitivo para la construcción de conocimiento transformador.

## *The application of digital methods in cognitive learning for the construction of transformative knowledge.*

Altamirano-Pérez, Hólguer Rodrigo<sup>1</sup>; Cadena-Pasquel, Vilma Janeth<sup>2</sup>; Quiroz-Valencia, María Gabriela<sup>3</sup>; Sánchez-Quilca, Silvia Mariela<sup>4</sup>.

**Cita:** Altamirano-Pérez, H. R., Cadena-Pasquel, V. J., Quiroz-Valencia, M. G., & Sánchez-Quilca, S. M. (2025). La aplicación de métodos digitales en el aprendizaje cognitivo para la construcción de conocimiento transformador. *Innova Science Journal*, 3(3), 277-287. <https://doi.org/10.63618/omd/isi/v3/n3/83>

**Recibido:** 29/04/2025  
**Aceptado:** 22/06/2025  
**Publicado:** 31/07/2025



**Copyright:** © 2025 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC)**.

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

- <sup>1</sup> Universidad Central del Ecuador; Ecuador, Quito; <https://orcid.org/0000-0002-9368-6173>; [holguer\\_rodrigo@yahoo.com](mailto:holguer_rodrigo@yahoo.com)
- <sup>2</sup> Unidad Educativa Oswaldo Guayasamín; Ecuador, Santo Domingo de los Tsáchilas; <https://orcid.org/0000-0003-3599-575X>; [vilma\\_janeth.cadena@hotmail.com](mailto:vilma_janeth.cadena@hotmail.com)
- <sup>3</sup> Unidad Educativa Gonzalo Pizarro; Ecuador, Santo Domingo de los Tsáchilas; <https://orcid.org/0009-0007-3604-3079>; [maygabquivaldp@hotmail.com](mailto:maygabquivaldp@hotmail.com)
- <sup>4</sup> Unidad Educativa Oswaldo Guayasamín; Ecuador, Santo Domingo de los Tsáchilas; <https://orcid.org/0009-0003-1565-631X>; [silvia\\_sanchez\\_2011@hotmail.com](mailto:silvia_sanchez_2011@hotmail.com)

<sup>1</sup> Autor Correspondencia

 <https://doi.org/10.63618/omd/isi/v3/n3/83>

**Resumen:** El desarrollo de las herramientas digitales ha impactado significativamente la construcción de conocimiento, aunque persisten diferencias en el acceso y uso entre estudiantes de distintos niveles educativos. Este estudio analizó cómo el aprendizaje cognitivo mejora mediante la digitalización en estudiantes de educación básica y superior en Santo Domingo, Ecuador. Con un enfoque cuantitativo y una muestra de 450 estudiantes, se evidenció que el rendimiento académico mejoró especialmente en quienes tenían acceso a la tecnología. Las plataformas LMS y los simuladores mostraron correlaciones directas con el aprendizaje. La mayoría valoró positivamente las herramientas digitales, aunque persiste la brecha tecnológica.

**Palabras clave:** Aprendizaje; cognición; conocimiento; digitalización.

**Abstract:** The development of digital tools has significantly impacted the construction of knowledge, although differences in access and use persist among students at different educational levels. This study analyzed how cognitive learning improves through digitization in basic and higher education students in Santo Domingo, Ecuador. With a quantitative approach and a sample of 450 students, it was found that academic performance improved especially in those who had access to technology. LMS platforms and simulators showed direct correlations with learning. The majority valued digital tools positively, although the technological gap persists.

**Keywords:** Learning; cognition; knowledge; digitalization.

## 1. Introducción

En los períodos contemporáneos, los avances en las tecnologías digitales han interrumpido los mecanismos cognitivos relacionados al proceso de aprendizaje, especialmente en los últimos diez años; Sin embargo, este cambio no ha impactado uniformemente todos los niveles de educación. Por el contrario, sigue siendo frecuente que la educación fundamental se basa en marcos pedagógicos principalmente inequitativos y se distingue por instalaciones inadecuadas. En este contexto, es difícil anticipar los avances en la educación sin la aplicación de plataformas digitales y herramientas de simulación; por el contrario, dentro del ámbito de la educación superior, la adopción de entornos virtuales está progresando a un ritmo más gradual, pero sigue siendo un factor significativo en la creación de conocimiento transformador.

El aprendizaje cognitivo se basa en el compromiso activo del estudiante con la información, la autorregulación de sus estrategias de aprendizaje y la reestructuración de sus marcos mentales. La integración en plataformas digitales aumenta esta forma de educación al aprovechar herramientas interactivas como simulaciones, laboratorios virtuales y análisis de aprendizaje, que promueven la conciencia metacognitiva y proporcionan un avance simultáneamente, el desarrollo del conocimiento transformador requiere la transición del dominio de contenido básico a la reevaluación crítica de la realidad y la creación de nuevas soluciones, un procedimiento que requiere experiencias de aprendizaje adaptables, individualizadas y cooperativas

Este aprendizaje promueve en los estudiantes el poder adquirir, retener y aplicar la información de manera eficaz. La tendencia actual de la educación mediante escenarios de transformación digital, favorecen a la enseñanza media y superior promoviendo un desarrollo cognitivo superior en áreas como habilidades visuales, motoras y lingüísticas, actualmente la educación en línea desempeña una función imprescindible en el proceso de enseñanza – aprendizaje y que toda Institución Educativa sea pública o privada debe incorporar dadas las características socio-culturales que la población experimenta y que se relaciona muchas veces a la logística que debe presentar la institución Educativa (Bernate y Guativa, 2020) y que después del Covid-19 generaron en los docentes y estudiantes secuelas que permanecieron frente a un proceso de resiliencia evidente ante los cambios en la educación (Altamirano Pérez et al., 2021) promoviéndose la autoeducación en herramientas digitales como una necesidad obligada en el perfil del nuevo docente.

Al considerar a docentes, estudiantes y familias como un triángulo que establece las condiciones para el éxito de la educación virtual, (Altamirano Pérez et al., 2021) se debe también tener presente que gracias a ello, el conocimiento ha impulsado el apareamiento de una gama amplia de herramientas digitales, plataformas educativas y repositorios digitales que han evolucionado la forma de educarse de las personas, adelantando los procesos que se comprendían estarían presentes en los próximos años, pero que este factor externo de la pandemia impulsó un cambio radical en la educación fomentado por una cultura innovación y desarrollo en las diferentes disciplinas educativas.

Ahora resulta que es más accesible la educación si se tienen conocimientos tecnológicos, un mundo completamente digitalizado cuyos recursos son más accesibles actualmente pero no en todas partes y por ello el compromiso de transformar esta

realidad a través de políticas de estado que fomenten el cambio en la educación sobre todo en sectores alejados donde la transformación digital ha tardado aún en llegar.

Desarrollar la inteligencia emocional y cognitiva permite regular las emociones y desarrollar capacidades cognitivas, a través de la conexión en la clase y que en ocasiones afectan el proceso de aprendizaje. Sin duda que las emociones influyen directa o indirectamente sobre el aprendizaje (Caballero et al., 2022). Por lo tanto, las emociones son un factor clave para el aprendizaje, dado que el conocimiento se asimila mejor con una emoción favorable; es decir que al existir una percepción positiva, la capacidad para razonar y aprender son más consecuentes que con una emoción negativa y es donde la toma de decisiones se ve condicionada a un parámetro de bienestar que llevado a la clase constituye que el docente y estudiante puedan transmitir y recibir el conocimiento en forma efectiva acompañado de métodos de digitalización actualmente en funcionamiento sobre todo en el aprendizaje virtual.

La educación básica y superior han necesitado una actualización importante en su currículo que necesita ser técnico y sobre todo que se relacione a las tendencias actuales de la sociedad, que permita la continuidad del proceso educativo bajo un estándar de calidad (Ministerio de Educación, 2016), por lo tanto, para alcanzar los objetivos relacionados a la calidad educativa ameritan nuevas ideas y contexto dado el avance que han tenido las tecnologías digitales para diversificar la educación, haciéndola incluso más amigable tanto para docentes como para estudiantes, y eso aporta a un aprendizaje cognitivo diferente al de pre pandemia (Guzmán, 2011).

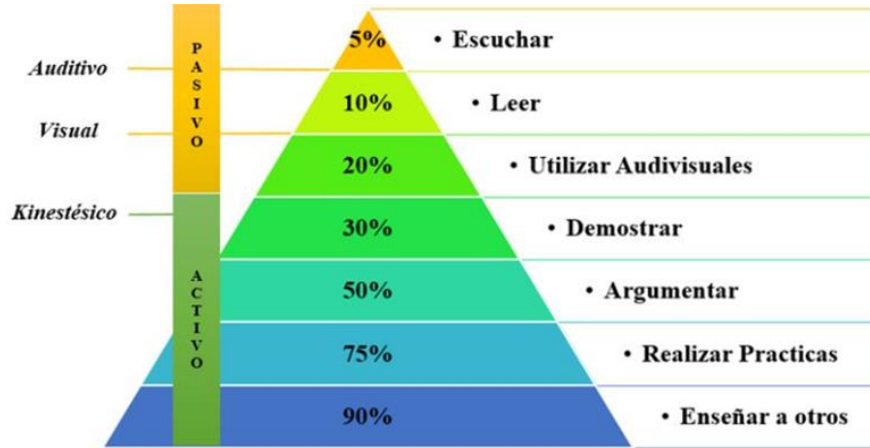
La mejora curricular es el proceso de diseñar y crear un plan de estudios para una institución educativa, programa o curso de acuerdo a los requerimientos de los estudiantes. En este proceso se deben considerar a los contenidos y una adecuada selección de temas, la enseñanza y una planificación coherente, el perfil de egreso y la evaluación de los aprendizajes. La mejora continua facilita la adaptación a nuevas tecnologías, pedagógicas emergentes, diversidad de estudiantes y requisitos de competencia global que permita a los estudiantes desenvolverse en un entorno muy complejo y que se encuentra cambiando permanentemente.

Es importante comprender que la educación bajo el esquema del conductismo existe un estímulo – respuesta que suele evaluarse, en tanto que el constructivismo es más interactivo y el proceso de evaluación obedece al uso de metodologías psicogenéticas (González, 2023), por lo que se vuelve un desafío en el ámbito educativo la interactividad del docente con el estudiante en todo nivel educativo para asimilar mejor el conocimiento. Hay que considerar que una característica especial de los seres humanos es la cognición que forma parte de un proceso mental de nivel superior y que aporta para la elaboración de ideas y también para tomar decisiones. La falta por parte de los docentes de utilizar métodos cognoscitivos en el aprendizaje, no permite desarrollar competencias que genera el aprendizaje cognitivo como la comprensión, la memoria y la aplicación.

Estas competencias se basan en la capacidad de procesar, analizar y percibir la información que se recibe a través de la percepción, experiencia y el cerebro. El aprendizaje cognitivo pos pandemia afectó a docentes en la transmisión del conocimiento, por lo que según (Hernández et al., 2021) planteó el uso de la pirámide

sobre el aprendizaje de Cody Blair donde el aprendizaje es posible, al utilizarse variedad de estrategias que determinan porcentajes de progreso efectivo como se visualiza en la

Figura 1.



El aprendizaje visto desde la visión piramidal de Cody Blair por (Hernández et al., 2021)

Bajo este análisis los procedimientos que conllevan a un aprendizaje cognitivo superior son los relacionados a la argumentación, prácticas y consolidado el conocimiento entonces a la transmisión y enseñanza a otros.

Por lo tanto, muchos autores han abordado la temática sobre estrategias educativas, así como métodos y técnicas cada vez más sofisticadas con el uso de la tecnología (Vargas Murillo, 2020). Es por eso que el docente debe considerar estrategias efectivas de acuerdo al tipo de estudiantes que se manejan en el aula, en este sentido, se plantean las siguientes estrategias pedagógicas como señala Hernández et al. (2021) en la Tabla 1:

Tabla 1.

**Estrategias pedagógicas que se pueden utilizar en clase**

<b>Audiovisuales</b>	Videos
	Películas
	Audiolibros
<b>Orales</b>	Exposiciones
	Mesas redondas
	Discusión de casos
<b>Escritas</b>	Ensayos
	Mapas mentales
<b>Experimentación</b>	Laboratorios
	Visitas de campo
	Proyectos en el aula
<b>Tecnológicas</b>	Plataformas Virtuales
	Softwares y programas educativos

*Nota: Estrategias pedagógicas sugeridas por Hernández et al. (2021)*

Varios diagnósticos institucionales han puesto de manifiesto dos desafíos que se entrelazan:

La desigualdad para acceder y utilizar efectivamente la tecnología y la persistencia de métodos tradicionales, a pesar de tener entornos con la infraestructura necesaria, muchos docentes siguen optando por modelos de enseñanza que se basan en la transmisión unidireccional de información, lo que limita las oportunidades para un aprendizaje profundo y transformador. Esta combinación de factores restringe el impacto que la digitalización podría tener en el aprendizaje cognitivo y amplía las brechas de rendimiento entre diferentes grupos de edad y niveles socioeconómicos.

Es esencial justificar el estudio de la interacción entre el aprendizaje cognitivo y la digitalización, ya que esto permitirá asegurar que la tecnología no solo actúe como una herramienta, sino que se convierta en un medio para promover la equidad, la innovación y la creación de conocimiento que tenga un impacto social. Con este análisis preliminar, se determinó que el objetivo general sería analizar cómo el aprendizaje cognitivo, a través de métodos de digitalización, mejora la construcción de conocimiento sobre los estudiantes de educación básica y superior.

## **2. Materiales y Métodos**

### **2.1. Tipo de Estudio**

El desarrollo de esta investigación se basó en la utilización del paradigma positivista que no pretende modificar el objeto de estudio por lo que se caracterizó por ser no experimental bajo el análisis de tipo descriptivo y correlacional que permitió el enfoque cuantitativo de la investigación, por lo que la recolección de la información, su análisis involucró el acompañamiento estadístico y teórico para su respectiva interpretación, la cual se vio alimentada de una serie de aportes de autores que han contribuido con el problema planteado (Hernández Sampieri y Fernández Collado, 2014). Se aplicaron pruebas de diagnóstico y pruebas de verificación, mediante cuestionarios en Google Forms que contenían 15 preguntas cada uno y cuyos resultados fueron procesados por el programa estadístico SPSS V.24.

La información al ser sensible, se establecieron los protocolos de protección de la identidad de los involucrados en la recopilación de la información para el procesamiento de la misma.

### **2.2. Población y Muestra**

La muestra se conformó de 450 estudiantes, estructurados de la siguiente manera: 250 estudiantes correspondientes a 5 Instituciones Educativas de educación básica y 200 estudiantes pertenecientes a 3 instituciones de educación superior de la ciudad de Santo Domingo en Ecuador, a través de un muestreo estratificado donde la población objeto de estudio, fue dividida por segmentos de donde se extrajo una muestra (Hernández y Fernández, 2014).

### 2.3. Procedimiento

Se establecieron tres fases para determinar la importancia del uso de las herramientas digitales en la construcción de conocimiento transformador, en la Fase de diagnóstico que correspondió a la aplicación inicial del instrumento se pudo determinar la línea base sobre la cual partió el análisis, posteriormente la Fase de Intervención que permitió el uso de plataformas digitales en el lapso de 10 semanas que correspondía a los permisos de las diferentes instituciones educativas para aplicar los instrumentos. Finalmente, la Fase de Evaluación que consistió en la aplicación del instrumento luego de revisadas y corregidas las novedades de la segunda fase para la determinación de los resultados.

### 3. Resultados

Los resultados establecen un valor del alfa de Cronbach de 0.84 lo cual promueve una confianza en el instrumento aplicado y que conducen a los siguientes análisis:

En la Tabla 2 se aprecian las brechas digitales por nivel de educación, en el nivel superior la proporción de estudiantes con acceso a la tecnología supera a la de estudiantes de educación básica, del 94% y 73% respectivamente. Este análisis se puede ver desde otro enfoque, el 6% de estudiantes universitarios están excluidos de la tecnología y con respecto a la educación básica la brecha es más amplia del 27%. Esto debe ser resuelto por el Estado a través de políticas de inclusión e inversión en tecnología, dado que aproximadamente uno de cada cuatro estudiantes no accede al conocimiento por medio de los recursos digitales y esto conduce a desigualdad y desventaja frente a estudiantes que si tienen acceso.

**Tabla 2.**

#### ***Composición de estudiantes según el nivel educativo y acceso a la tecnología***

Nivel educativo	Con acceso digital (%)	Sin acceso digital (%)	Total
Básica	73%	27%	250
Superior	94%	6%	200
<b>Total</b>	<b>83%</b>	<b>17%</b>	<b>450</b>

En la Tabla 3, la evidencia empírica ofrece pruebas del aumento estadísticamente significativo del rendimiento tanto en nivel de básica como de superior (pre-test a post-test). Sin embargo, la brecha de acceso digital se superpone con las disparidades en el nivel de base académico. En el corto plazo, cerrar esa brecha debería aumentar el punto de partida de los alumnos de básica y, por lo tanto, potencialmente reducir la diferencia en los niveles de rendimiento observados en la pos-intervención (7.4 para básica y 8.3 para superior).

Tabla 3

***Diferencias por el rendimiento académico pre-test y post- test***

Grupo	Pre-test	Post-test	p-valor
Básica	6.3	7.4	0.001*
Superior	7.1	8.3	0.003*

La Tabla 4 muestra las correlaciones entre las competencias cognitivas y las dos herramientas digitales: las correlaciones entre la plataforma Learning Management System (LMS) y entre herramientas digitales basadas en manipulación de modelos (simuladores) y las competencias revelan asociaciones robustas y significativas. La correlación es igual a 0.73 para LMS, y con simuladores, muestra una correlación de 0.64. Técnicamente, estas son correlaciones considerables, dada la importancia que los diferentes simuladores aportan al aprendizaje en el nivel básico y universitario, así como las plataformas LMS entre las que destacan: Classroom, Moodle, Canvas, Flipgrid, Additio, etc.

Tabla 4.

***Correlación que existe entre las habilidades cognitivas y el uso de herramientas digitales***

Variable	Coefficiente (r)	Significancia (p)
Uso de simuladores	0.64	0.001*
Plataformas LMS	0.73	0.000*

La Tabla 5 ratifica el fenómeno de la masiva aceptación de las herramientas digitales y el declive de la preferencia por formatos exclusivamente tradicionales. Desde la perspectiva de la adquisición de conocimiento, esto legitima la inversión en plataformas LMS, simuladores y recursos interactivos, siempre y cuando se admitan condiciones de acceso y se prepare al cuerpo docente en metodologías activas. La evolución cuantitativa justifica la inversión en estrategias educativas para cerrar brechas, mantener la motivación y elevar la nota promedio de rendimiento académico correspondientes a los niveles de básica y superior.

Tabla 5.

**Sensación de los estudiantes acerca de la digitalización**

Detalles	Acuerdo (%)	Neutral (%)	Desacuerdo (%)
Las herramientas digitales aportan al mejoramiento del aprendizaje	84%	11%	5%
Existe preferencia por las clases tradicionalistas	21%	13%	66%

**4. Discusión**

Los resultados certifican que el aprendizaje cognitivo a través del uso de entornos digitales aporta significativamente en el rendimiento académico, lo cual coincide con estudios previos de Cabero Almenara (2020); Vargas Murillo (2020) sin dejar de señalar la correlación existente en la utilización de plataformas Learning Management System (LMS) sobre el aprendizaje.

Existen estudios que coinciden con esta investigación, donde los entornos digitales impulsan el aprendizaje cognitivo, puesto que el estudiante adquiere autonomía en su aprendizaje y decide sus tiempos para el aprendizaje. Los resultados de Esteves y Pacheco (2023) señalan que utilizar las plataformas digitales desarrollan habilidades cognitivas superiores debido al acceso flexible que el estudiante tiene sobre el conocimiento y fomentar que la interacción sea amigable con los contenidos. Bajo este mismo criterio, Marroquín et al. (2022) manifiestan que al utilizar las tecnologías educativas aportan en los estudiantes la creación del aprendizaje significativo, al integrar recursos digitales como multimedia y actividades colaborativas que fomentan la construcción del conocimiento que hoy se caracteriza por ser transformador.

De igual manera se considera que la digitalización existente actualmente en la educación básica y superior podría ser más extensiva de la aplicación de las herramientas tecnológicas; así, de acuerdo Vélez y Briones (2023), la utilización estratégica de los entornos digitales que realice el estudiante transformaría su conocimiento debido a que incorpora en su aprendizaje los procesos crítico – reflexivos, al respecto Montenegro Rueda y Fernández Cerero (2022), consideran que la utilización de las crecientes tecnologías como la inteligencia artificial crearán nuevas habilidades de conocimiento para las generaciones de estudiantes presentes y futuras.

Sin embargo, a pesar de lo señalado sobre la importancia del aprendizaje cognitivo mediante herramientas digitales, aún se considera discutible su efectividad en función del nivel educativo del estudiante y del contexto a nivel institucional que pueden limitar estas afirmaciones. Por lo tanto, para Arequipa Sagñay et al. (2025) la educación básica y la adopción de los elementos digitales dependerán mucho del acceso que actualmente es desigual, que inclusive afecta a los docentes que no han podido adaptarse a los cambios tecnológicos para el proceso de enseñanza - aprendizaje, lo que ha restringido que el estudiante tenga limitaciones en el conocimiento. Al respecto, existen autores

como Apaza Tito (2024) que consideran que los resultados son favorables a nivel primario y para ello es importante que exista el apoyo pedagógico del docente, quien necesita adquirir estas destrezas y habilidades para mejorar la transmisión de su conocimiento a los estudiantes. Para otros autores como Aguayo et al. (2024), se requiere de lo que ellos denominan la alfabetización digital para obtener el máximo provecho de las plataformas digitales para evitar que solo sean simples repositorios que almacenen información y que no serán útiles para el objetivo de transformación del conocimiento.

Así también, hay que destacar lo referente a la postura que los autores determinan sobre el conocimiento transformador; así, para Naula et al. (2025) lo relaciona con la capacidad que puede tener el estudiante para promover ciertos cambios que permitan obtener el dominio de un conocimiento, en tanto que de acuerdo a Fernández et al. (2023) el significado estará relacionado a la evaluación de los entornos digitales y su efectividad para la transmisión del conocimiento efectivo, lo que da lugar a que los docentes sean capaces de incorporar la tecnología en el salón de clases, aun cuando no sea fácil hacerlo, los desafíos actuales entre el conocimiento, la tecnología y el aprendizaje le obligan a ello (Nurhayati et al., 2025).

Finalmente, se puede señalar que existió una limitación en la investigación en cuanto al tiempo para poder ampliar el estudio dado que no todas las Instituciones educativas prestaron su apoyo por ser no dejar descubierta su falencia en el aspecto tecnológico y docente. Sin embargo, es necesario ampliar el estudio a nuevas Instituciones a nivel nacional, con la finalidad de conocer efectivamente la brecha existente en la transmisión del conocimiento mediante herramientas digitales contemporáneas.

## 5. Conclusiones

En la investigación se ha podido determinar que integrar las herramientas digitales en actividades educativas ayudan a mejorar el rendimiento académico estudiantil y adquisición de mejores habilidades cognitivas, pero para ello se debe evaluar el acceso a las mismas, mediante políticas de equidad para el uso de la tecnología. Actualmente persisten notorias desigualdades en los niveles educativos para el acceso y uso de estas tecnologías sobre todo en el sector rural, lo que marca una brecha digital que determina limitaciones del aprendizaje cognitivo.

La utilización de plataformas digitales, entre ellas las LMS y los simuladores, destacan la existencia de una correlación importante para el desarrollo de habilidades cognitivas superiores que aportan al desarrollo educativo; sin embargo, varios docentes mantienen el uso de la educación tradicional, lo que obstaculiza que la enseñanza sea efectiva y se convierta en un desafío para la educación en sectores marginados, por los diferentes problemas que deben superarse como la movilidad y el acceso a mejores condiciones educativas.

Con base a lo descrito, se deben realizar futuros estudios por parte del gobierno para diseñar políticas públicas encaminadas a la inclusión tecnológica para sectores y áreas vulnerables donde existe en estos momentos problemas desde el acceso al internet hasta los equipos que necesitan las Instituciones educativas para la implementación de plataformas digitales.

## Referencias Bibliográficas

- Aguayo, P. N., Blanco-Navarro, M., Lozano-Mulet, P., y Dussel, I. (2024). Plataformización educativa y profesionalidad docente: Tensiones y nudos críticos. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 87. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.3107>
- Altamirano Pérez, H. R., Cadena, V. J., y Arias, B. E. (2021). Educación virtual y su impacto socio – económico en los estudiantes y docentes de una unidad educativa. *Explorador Digital*, 5(3). <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v5i3.1771>
- Apaza Tito, M. (2024). Las TIC y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativo. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(33), 843–858. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i33.767>
- Arequipa Sagñay, S. E., Mosquera Taipe, B. M., Vera Giler, A. A., Vera Giler, G. N., y Chila Zambrano, A. D. (2025). Brecha digital en la educación ecuatoriana: Un enfoque para la gestión del conocimiento y la equidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1). [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.15833](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15833)
- Bernate, J. A., y Guativa, J. A. V. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior/ Challenges and trends of the 21st century in higher education. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 141–154. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34119>
- Caballero, S. R., Sánchez, I. H., Villarreal, R. B., y Rojas, A. M. (2022). Inteligencia emocional y desempeño académico en el área de las matemáticas durante la pandemia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 28(2), 110–119.
- Cabero Almenara, J. (2020). Tecnología y enseñanza: Retos y nuevas tecnologías y metodologías. *Revista CITAS*, 6(1). <https://doi.org/10.15332/24224529.6356>
- Esteves, E. M., y Pacheco, M. C. (2023). Plataformas digitales en la universidad: Performatividad e identidades educativas. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, 34(69), 1–15. <https://doi.org/10.33255/3469/1604>
- Fernández, C. M. F., Zea, M. S. Q., y Galeano, G. L. U. (2023). Las posibilidades para propiciar el pensamiento epistémico desde el paradigma sociocrítico en el investigador doctoral. *Revista Dialogus*, (11). <https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i11.1124>
- González, P. (2023). Del Conductismo al Constructivismo. 54, 9–192.
- Guzmán, J. C. (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo? *Perfiles educativos*, 33(SPE), 129–141.
- Hernández, I., Lay, N., Herrera, H., y Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 27(2), 242–255. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35911>

- Hernández Sampieri, R., y Fernández Collado, C. F. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Marroquín, A. E. T., Caal, I. M., Vásquez, R. C. D., y Cervantes, C. E. V. (2022). El constructivismo en la era digital. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 5(2), 210–220. <https://doi.org/10.46954/revistages.v5i2.103>
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo – Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/curriculo/>
- Montenegro Rueda, M., y Fernández Cerero, J. (2022). Realidad aumentada en la educación superior: Posibilidades y desafíos. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 23, 95–114. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.858>
- Naula, K. F. C., Vargas, A. M. T., Quenama, M. S. O., y Villalta, O. D. C. (2025). Las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) aplicadas a las Necesidades Educativas Especiales en el contexto ecuatoriano. *Reincisol.*, 4(7). [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)1031-1055](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)1031-1055)
- Nurhayati, F., Tuasikal, A. R. S., Nurhasan, N., Muhammad, H. N., Kartiko, D. C., Agyanur, S., y Pranoto, A. (2025). Analysis of TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ability Physical Education teacher's. *Retos*, 66, 976–985. <https://doi.org/10.47197/retos.v66.113010>
- Vargas Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 114–129.
- Vélez, S. G. S., y Briones, M. F. B. (2023). Los entornos virtuales de aprendizaje en el desarrollo cognoscitivo de los estudiantes. *Polo del Conocimiento*, 8(1), <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5063/html>

### CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.