

SSAIV1N1 003

El papel de la tecnología en la implementación de metodologías activas en el siglo XXI

The role of technology in the implementation of active methodologies in the 21st century

Autores:

Eduardo Alfredo Solórzano Aveiga
Unidad Educativa Ana Reyna Muñoz
Esmeraldas – Ecuador
eduardo.aveiga@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0003-1623-2455>

Angélica Elizabeth Intriago Vaca
Unidad Educativa Ana Reyna Muñoz
Esmeraldas – Ecuador
angelicae.intriago@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-9979-5924>

Cristina Alexandra Solórzán Aveiga
Unidad Educativa “Alejandro Otoya Briones”
Esmeraldas – Ecuador
alexandraa.solorzano@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-3573-492X>

Danny Meliton Meza Arguello
Universidad Técnica Luis Vargas Torres
Esmeraldas – Ecuador
danny.meza.arguello@utelvt.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5825-9312>

Corresponding Author: Meza Arguello Danny Meliton, danny.meza.arguello@utelvt.edu.ec

Reception date: 1-agosto-2025 **Acceptance:** 5-Septiembre-2025 **Publication:**22-septiembre-2025

How to cite this article:

Solórzano Aveiga, E. A., Intriago Vaca, A. E., Solórzán Aveiga, C. A., & Meza Arguello, D. M. (2025). El papel de la tecnología en la implementación de metodologías activas en el siglo XXI. Esfera de salvia en inteligencia artificial, 3 (1).
<https://sagespherejournal.com/index.php/SSAI/article/view/105>



RESUMEN

El presente artículo analiza el papel de la tecnología en la implementación de metodologías activas en la educación del siglo XXI. A través de una investigación documental, se revisaron fuentes académicas recientes que abordan la interacción entre herramientas digitales y estrategias pedagógicas centradas en el estudiante, como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo, la gamificación y el aula invertida. Los resultados muestran que la tecnología potencia la participación, la motivación y la autonomía del alumnado, facilitando entornos de aprendizaje más flexibles y colaborativos. Asimismo, permite diversificar estrategias pedagógicas y adaptar los procesos educativos a distintos ritmos y estilos de aprendizaje. Sin embargo, se identificaron desafíos importantes, como la brecha digital, la necesidad de formación docente en competencias tecnológicas y pedagógicas, y el riesgo de una utilización instrumental de las herramientas digitales. La discusión resalta que la tecnología debe concebirse como un medio para fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la construcción significativa del conocimiento, y no como un fin en sí misma. Finalmente, se concluye que la integración efectiva de metodologías activas y tecnología requiere un enfoque pedagógico integral, inclusivo y sostenible, que prepare a los estudiantes para enfrentar los retos de la sociedad contemporánea.

Palabras clave: Metodologías activas, Tecnología educativa, Aprendizaje significativo, Innovación pedagógica, Brecha digital.

ABSTRACT

This article examines the role of technology in the implementation of active learning methodologies in 21st-century education. Through a documentary research approach, recent academic sources were reviewed addressing the interaction between digital tools and student-centered pedagogical strategies, such as problem-based learning, collaborative learning, gamification, and the flipped classroom. The results indicate that technology enhances student engagement, motivation, and autonomy, facilitating more flexible and collaborative learning environments. It also enables the diversification of teaching strategies and the adaptation of educational processes to different learning styles and paces. However, significant challenges were identified, including the digital divide, the need for teacher training in technological and pedagogical competencies, and the risk of using digital tools merely instrumentally. The discussion emphasizes that technology should be understood as a means to promote critical thinking, creativity, and meaningful knowledge construction, rather than as an end in itself. In conclusion, the effective integration of active methodologies and technology requires a comprehensive, inclusive, and sustainable pedagogical approach that prepares students to face the challenges of contemporary society.

Keywords: Active learning methodologies, Educational technology, Meaningful learning, Pedagogical innovation, Digital divide.

1. INTRODUCCIÓN

El avance de la sociedad del conocimiento en el siglo XXI ha transformado radicalmente los escenarios educativos, generando la necesidad de repensar los modelos pedagógicos tradicionales y orientarlos hacia propuestas más dinámicas y centradas en el estudiante. En este contexto, la tecnología ha pasado de ser un recurso complementario a convertirse en un factor determinante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la aplicación de metodologías activas que promuevan la participación, la colaboración y la construcción significativa del conocimiento (Salinas, 2021).



Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas, el aula invertida, la gamificación o el aprendizaje colaborativo, se sustentan en la idea de que el estudiante es protagonista de su propio proceso formativo (Paucar et al., 2025). Estas estrategias buscan fomentar competencias transversales, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la capacidad de trabajar en equipo, aspectos que responden a las demandas de una sociedad digitalizada e interconectada (Prieto et al., 2020). En este sentido, la tecnología actúa como mediadora entre el conocimiento y la práctica educativa, ofreciendo recursos digitales que potencian la creatividad, la autonomía y el aprendizaje significativo (Cabero y Valencia, 2019).

El uso de plataformas virtuales, aplicaciones educativas, entornos de simulación, realidad aumentada y herramientas de inteligencia artificial ha permitido diversificar los espacios y tiempos de aprendizaje, facilitando tanto la enseñanza presencial como la virtual o híbrida (García-Peñalvo, 2020). Asimismo, la digitalización ha impulsado la generación de comunidades de aprendizaje en red, donde el intercambio de saberes y la construcción colaborativa se convierten en elementos esenciales para el desarrollo académico y personal de los estudiantes (Area y Adell, 2021).

No obstante, la integración de la tecnología en las metodologías activas también implica retos significativos. Entre ellos, la brecha digital sigue siendo una barrera para la equidad educativa, especialmente en contextos rurales o con escasos recursos tecnológicos (García-Holgado & Domínguez, 2019). De igual manera, la formación docente en competencias digitales y pedagógicas resulta fundamental para garantizar el uso efectivo de estas herramientas en el aula (Pozuelos y Rodríguez, 2020).

En consecuencia, analizar el papel de la tecnología en la implementación de metodologías activas en el siglo XXI es esencial para comprender tanto los beneficios como los desafíos que enfrenta la educación en la actualidad. Este análisis permitirá identificar las mejores prácticas pedagógicas y proponer estrategias que favorezcan una integración tecnológica crítica, ética y orientada al desarrollo integral de los estudiantes.

2. DESARROLLO

2.1. Marco teórico

El concepto de metodologías activas de aprendizaje surge como una alternativa a la enseñanza tradicional, centrada en la transmisión de conocimientos desde el docente hacia el estudiante. Según Bonwell y Eison (1991), las metodologías activas buscan la implicación directa del alumnado en su proceso de aprendizaje, promoviendo actividades que estimulen el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración. En este sentido, se considera que el estudiante no es un receptor pasivo de información, sino un agente activo que construye su propio conocimiento a través de experiencias significativas.



Dentro de las metodologías activas más destacadas se encuentran el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en proyectos (ABPj), la gamificación y el modelo de aula invertida. Todas estas metodologías comparten la finalidad de favorecer un aprendizaje autónomo y contextualizado, en el que el alumno participa activamente en la resolución de situaciones reales o simuladas (Prieto et al., 2020). Estas estrategias no solo contribuyen a la adquisición de contenidos, sino que también potencian competencias transversales necesarias en la sociedad actual, tales como el trabajo en equipo, la creatividad, la comunicación y la capacidad de aprender a aprender (Area y Adell, 2021).

La tecnología educativa, por su parte, ha evolucionado en las últimas décadas desde simples recursos audiovisuales hasta sofisticadas plataformas digitales interactivas. Hoy en día, el uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), aplicaciones móviles, simuladores, inteligencia artificial y realidad aumentada ha transformado el panorama educativo (Salinas, 2021). Estas herramientas no solo facilitan la gestión de contenidos, sino que amplían las oportunidades de interacción, personalización del aprendizaje y retroalimentación inmediata, aspectos que fortalecen la implementación de metodologías activas (García-Peñalvo, 2020).

Un elemento clave es la mediación tecnológica, entendida como el papel que desempeñan las herramientas digitales en la construcción del conocimiento. Cabero y Valencia (2019) afirman que la tecnología actúa como un puente entre el docente, el estudiante y los contenidos, generando entornos de aprendizaje más flexibles, accesibles y motivadores. En particular, las plataformas de videoconferencia, los foros de discusión y las herramientas colaborativas en línea han demostrado ser especialmente útiles para dinamizar metodologías como el aprendizaje cooperativo y los proyectos interdisciplinarios.

No obstante, la incorporación de la tecnología en las metodologías activas no está exenta de dificultades. Uno de los principales retos es la brecha digital, entendida como la desigualdad en el acceso y uso de las tecnologías entre diferentes sectores de la población (García-Holgado y Domínguez, 2019). Esta brecha limita la equidad educativa y dificulta la universalización de modelos pedagógicos innovadores. Otro desafío importante es la formación docente: el profesorado requiere no solo competencias digitales instrumentales, sino también capacidades pedagógicas que le permitan integrar de manera crítica y reflexiva las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Pozuelos y Rodríguez, 2020).

En este contexto, la transformación digital de la educación no debe concebirse únicamente como la incorporación de dispositivos y programas, sino como una reconfiguración integral de las prácticas pedagógicas. Ello implica repensar los roles del docente y del estudiante, así como las dinámicas de interacción, evaluación y construcción de conocimiento (Area y Adell, 2021). De esta manera, la tecnología puede convertirse en un catalizador para el



desarrollo de una educación más inclusiva, innovadora y adaptada a las demandas de la sociedad contemporánea (Sánchez et al., 2025).

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo se enmarca en una investigación de tipo documental, caracterizada por la recopilación, análisis y sistematización de información proveniente de fuentes bibliográficas, académicas y científicas relacionadas con la temática de estudio (Contreras et al., 2025). Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la investigación documental permite explorar, describir y analizar fenómenos a partir de materiales ya existentes, lo cual resulta pertinente cuando se busca construir un marco conceptual sólido y establecer relaciones teóricas sin recurrir directamente al trabajo de campo.

La naturaleza de este estudio es cualitativa y de carácter exploratorio-descriptivo, dado que se pretende comprender cómo la tecnología ha incidido en la implementación de metodologías activas en el ámbito educativo del siglo XXI. A través de un enfoque cualitativo, se examinan las posturas de diversos autores y se comparan sus aportaciones con el fin de identificar coincidencias, divergencias y tendencias (Valverde et al., 2025). El carácter exploratorio se justifica porque se analizan perspectivas emergentes en torno al uso de tecnologías educativas, mientras que el componente descriptivo permite detallar las características, ventajas y limitaciones de estas prácticas pedagógicas (Tamayo y Tamayo, 2014).

El procedimiento metodológico incluyó varias fases. En primer lugar, se realizó una búsqueda sistemática de información mediante palabras clave como metodologías activas, tecnología educativa, aprendizaje significativo y transformación digital en educación (Cedeño et al., 2025). Posteriormente, se llevó a cabo la revisión y clasificación de la literatura seleccionada, organizándola en torno a los objetivos de la investigación. Finalmente, se efectuó un análisis crítico y comparativo de los hallazgos, que permitió elaborar una síntesis interpretativa orientada a comprender el papel de la tecnología en la implementación de metodologías activas en el siglo XXI (Meza et al., 2025).

En concordancia con la naturaleza documental de este artículo, los resultados no derivan de la aplicación de instrumentos empíricos, sino de la interpretación y triangulación de la literatura revisada. Este enfoque garantiza un acercamiento académico y riguroso al tema, proporcionando un marco de referencia sólido que podrá servir de base para futuras investigaciones de tipo empírico que busquen validar en la práctica los hallazgos aquí discutidos.

4. RESULTADOS



El análisis documental realizado permitió identificar que la tecnología se ha consolidado como un eje transversal en la aplicación de metodologías activas en el siglo XXI. Los hallazgos muestran que las herramientas digitales potencian la interacción y la colaboración, aspectos esenciales en metodologías como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje colaborativo y la gamificación (Cornejo et al., 2025). Según Prieto et al. (2020), el uso de plataformas virtuales y recursos tecnológicos no solo facilita la gestión de contenidos, sino que también incrementa la motivación de los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje más dinámico y participativo.

Asimismo, se evidenció que la tecnología ha permitido la expansión de los espacios y tiempos educativos (Tambaco et al., 2025). La implementación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y aplicaciones móviles posibilita que los estudiantes accedan a los contenidos de manera asincrónica, lo que amplía las oportunidades para el autoaprendizaje y la autonomía (Moreira et al., 2025). Salinas (2021) señala que esta flexibilidad constituye uno de los principales beneficios de la transformación digital, ya que facilita procesos de enseñanza híbrida y combinada, integrando lo presencial con lo virtual de forma complementaria.

Otro hallazgo importante está relacionado con la diversificación de estrategias pedagógicas. La gamificación, a través de plataformas digitales, ha demostrado ser eficaz para incrementar la motivación intrínseca, promoviendo la participación activa de los estudiantes en la resolución de retos y dinámicas lúdicas (Cabero y Valencia, 2019). De igual manera, el modelo de aula invertida ha cobrado relevancia gracias al acceso a videos, podcasts y otros recursos digitales, lo que permite que el tiempo de clase se utilice en actividades colaborativas y de análisis crítico (García-Peñalvo, 2020).

En el ámbito universitario, los resultados muestran que la integración tecnológica ha contribuido a fortalecer la formación de competencias transversales como el trabajo en equipo, la comunicación, la creatividad y la capacidad de aprender de manera autónoma. (Carrión et al., 2025). Por otro lado, Area y Adell (2021) destacan que las metodologías activas apoyadas en tecnología favorecen no solo el desarrollo académico, sino también habilidades socioemocionales necesarias para enfrentar los retos de la sociedad digital contemporánea.

Sin embargo, los resultados también revelan limitaciones y desafíos persistentes. La brecha digital continúa siendo un problema que impide el acceso equitativo a experiencias educativas innovadoras, especialmente en contextos rurales o en comunidades con bajos recursos (García-Holgado y Domínguez, 2019). A esto se suma la necesidad de formación docente en competencias digitales y pedagógicas, ya que el uso de la tecnología no garantiza por sí mismo la calidad educativa. Como afirman Pozuelos y Rodríguez (2020), la capacitación docente resulta fundamental para transformar los recursos digitales en verdaderas herramientas de aprendizaje significativo.



Finalmente, los hallazgos indican que la incorporación de la tecnología en metodologías activas requiere una visión pedagógica integral que trascienda la simple instrumentalización de dispositivos y plataformas (Meza et al., 2024). Es necesario entender la tecnología como un medio para fomentar la autonomía, el pensamiento crítico y la construcción colaborativa del conocimiento. De lo contrario, existe el riesgo de reproducir modelos tradicionales de enseñanza en entornos digitales, desaprovechando el potencial transformador de las metodologías activas en el marco de la educación del siglo XXI (Cedeño et al., 2021).

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación documental permiten reflexionar sobre el impacto de la tecnología en la implementación de metodologías activas en el siglo XXI, destacando tanto los avances como las limitaciones de su incorporación en los procesos educativos. En primer lugar, se confirma que la tecnología ha facilitado la consolidación de modelos pedagógicos centrados en el estudiante, en línea con lo planteado por Bonwell y Eison (1991), quienes subrayan que el aprendizaje activo exige la participación directa del alumnado en actividades significativas. La tecnología, en este sentido, ha actuado como un medio que amplifica las posibilidades de interacción, comunicación y construcción colectiva del conocimiento (Salinas, 2021).

Un aspecto relevante de la discusión es la manera en que la tecnología ha permitido diversificar las estrategias pedagógicas. El aprendizaje invertido y la gamificación, por ejemplo, no tendrían el mismo alcance sin el respaldo de plataformas digitales, recursos multimedia y aplicaciones interactivas (Cabero y Valencia, 2019). De acuerdo con García-Peñalvo (2020), estas innovaciones han transformado el tiempo y el espacio educativo, posibilitando experiencias híbridas y personalizadas que responden a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. Esto coincide con lo expuesto por Area y Adell (2021), quienes señalan que la digitalización ha promovido una educación más flexible y adaptativa.

Sin embargo, aunque la literatura revisada resalta los beneficios, también es necesario problematizar la dependencia tecnológica en los procesos formativos. La excesiva confianza en recursos digitales puede generar una instrumentalización del aprendizaje, donde el énfasis se centre en el uso de la herramienta más que en los objetivos pedagógicos (Pozuelos y Rodríguez, 2020). Esta preocupación es compartida por García-Holgado y Domínguez (2019), quienes advierten que la brecha digital no solo limita el acceso a las metodologías activas mediadas por tecnología, sino que también profundiza desigualdades educativas entre quienes poseen y quienes no poseen los recursos adecuados.

Además, la formación docente aparece como un eje crítico en la discusión. Si bien los resultados evidencian que la tecnología impulsa la participación y la motivación, esto solo es posible si los profesores cuentan con las competencias necesarias para integrar de manera reflexiva e intencional dichas herramientas en el aula (Prieto et al., 2020). El reto,



por tanto, no radica únicamente en disponer de infraestructura tecnológica, sino en transformar las prácticas pedagógicas para que las metodologías activas se conviertan en verdaderas experiencias de aprendizaje significativo (Meza et al., 2025).

Por otra parte, los hallazgos también permiten reflexionar sobre la dimensión ética y crítica del uso de la tecnología en educación. La implementación de metodologías activas no puede limitarse a reproducir dinámicas de consumo digital, sino que debe orientarse a desarrollar competencias ciudadanas, críticas y responsables en los estudiantes (Area y Adell, 2021). En este sentido, la tecnología debería ser entendida como un medio para fortalecer la autonomía y el pensamiento crítico, y no como un fin en sí mismo (Meza et al., 2023).

Finalmente, cabe destacar que la literatura sugiere una tendencia hacia la consolidación de ecosistemas de aprendizaje híbridos que combinan recursos presenciales y digitales. Esto implica que la educación del futuro se caracterizará por la integración de entornos flexibles, colaborativos y personalizados, siempre que se logren superar los desafíos asociados a la equidad, la capacitación docente y la sostenibilidad de los recursos tecnológicos (Salinas, 2021).

En síntesis, la discusión pone en evidencia que el verdadero valor de la tecnología en la implementación de metodologías activas no radica únicamente en su capacidad de innovación, sino en su potencial para transformar las prácticas pedagógicas hacia una educación más inclusiva, participativa y adaptada a las exigencias de la sociedad contemporánea.

6. CONCLUSIONES

El análisis realizado permite reconocer que la tecnología se ha consolidado como un elemento fundamental en la implementación de metodologías activas en el siglo XXI. Su integración en los procesos educativos ha transformado la manera en que los estudiantes aprenden, facilitando la interacción, el acceso a la información y la creación de entornos más dinámicos y participativos. A través de recursos digitales, se ha logrado potenciar la motivación, la autonomía y la colaboración, aspectos esenciales para consolidar un aprendizaje verdaderamente significativo.

No obstante, también se evidencian importantes desafíos. Entre ellos, destaca la necesidad de superar la brecha digital que limita el acceso equitativo a las oportunidades de aprendizaje mediadas por tecnología. Esta situación demanda estrategias que aseguren que todos los estudiantes, independientemente de su contexto, puedan beneficiarse de las innovaciones pedagógicas. Asimismo, se identificó que la capacitación docente constituye un pilar indispensable para garantizar que el uso de la tecnología no sea meramente instrumental, sino que se oriente a objetivos pedagógicos claros y pertinentes.



Otro aspecto clave identificado es la importancia de concebir la tecnología como un medio y no como un fin. Si bien las herramientas digitales pueden enriquecer las experiencias de aprendizaje, su verdadera utilidad radica en la capacidad de los educadores para diseñar propuestas metodológicas coherentes, centradas en el estudiante y alineadas con las demandas de la sociedad contemporánea. De este modo, la tecnología se convierte en un aliado estratégico que amplía las posibilidades educativas, en lugar de ser un simple recurso innovador sin propósito formativo.

Finalmente, el estudio sugiere que el futuro de la educación estará marcado por la consolidación de entornos híbridos, en los que se combine lo presencial con lo virtual de manera equilibrada. Este enfoque permitirá aprovechar lo mejor de ambos mundos, ofreciendo experiencias flexibles, inclusivas y adaptadas a las necesidades de cada estudiante. El reto de los sistemas educativos será, por tanto, garantizar que estas transformaciones se desarrollen bajo principios de equidad, sostenibilidad y calidad, asegurando que las metodologías activas apoyadas en la tecnología se conviertan en una herramienta para el desarrollo integral de las personas y para la construcción de una sociedad más justa y participativa.

En primer lugar, se sugiere que las instituciones educativas inviertan en infraestructura tecnológica adecuada, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos, plataformas y recursos digitales necesarios para participar de manera equitativa en metodologías activas. Esto incluye no solo la disponibilidad de equipos y conectividad, sino también la implementación de entornos virtuales que permitan la interacción, la colaboración y el aprendizaje autónomo.

En segundo lugar, se recomienda fortalecer la formación docente en competencias digitales y pedagógicas. Los profesores deben contar con habilidades tanto tecnológicas como metodológicas para integrar de manera efectiva las herramientas digitales en sus prácticas educativas. Esto implica capacitaciones continuas, acompañamiento pedagógico y espacios de reflexión sobre el uso crítico y ético de la tecnología, asegurando que esta se convierta en un medio para potenciar el aprendizaje y no solo en un recurso superficial.

Asimismo, se aconseja promover la innovación pedagógica mediante la combinación de metodologías activas y tecnología, adaptando los enfoques a las características, intereses y necesidades de los estudiantes. Se debe fomentar la experimentación con estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida o la gamificación, evaluando periódicamente su impacto y realizando ajustes para maximizar la efectividad educativa.

Por último, se sugiere a los investigadores y educadores continuar con estudios que evalúen los efectos de la tecnología en el aprendizaje activo, especialmente en contextos diversos y desafiantes. Esto permitirá generar evidencia sobre buenas prácticas, identificar barreras



comunes y proponer soluciones sostenibles que puedan ser aplicadas en diferentes niveles educativos. Asimismo, se recomienda fomentar la colaboración entre instituciones, docentes y estudiantes para crear comunidades de aprendizaje que compartan experiencias, recursos y estrategias exitosas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area, M., & Adell, J. (2021). La educación digital en la sociedad del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia*, 21(66), 1–25. <https://doi.org/10.6018/red.466021>
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. The George Washington University.
- Cabero, J., & Valencia, R. (2019). Las tecnologías de la información y la comunicación y las metodologías activas en la docencia universitaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 200–207. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1344>
- Carrión Arias, N. J., Meza Arguello, D. M., Ramírez Salvatierra, J. E., & Sigcho Ocampo, I. G. (2025). Estudio documental sobre el uso de tic en la educación básica: evolución y tendencias. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.63688/8sgxxv78>
- Cedeño Ibarra, C. A., Moreira Ramirez, L. V., & Meza Arguello, D. M. (2021). Padlet educativo como herramienta digital dirigido a la asignatura de ciencias naturales. *Código Científico Revista De Investigación*, 2(1), 74–90. Recuperado a partir de <http://www.revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/view/19>
- Cedeño Castillo, E. A., Meza Arguello, D. M., Mina Ballesteros, J. E., Angulo Quiñónez, O. G., & Montaña Escobar, E. (2025). La educación medieval: monasterios, escolástica y el surgimiento de las universidades. *Código Científico Revista De Investigación*, 6(1), 1557–1565. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/n1/961>
- Contreras Villamar, N. V., Meza Arguello, D. M., Gualpa Álvarez, A., Rosado Romero, R. D., & Arteaga Alcivar, M. V. (2025). Transformación digital y docencia: evolución del rol del docente en la era post-pandemia. *Código Científico Revista De Investigación*, 6(1), 1656–1667. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/n1/1007>
- Cornejo Solorzano, A. M., Párraga Villavicencio, V. M., Locke García, V. L., & Meza Arguello, D. M. (2025). Competencias digitales docentes: estado actual y perspectivas de formación continua. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*, 3(1), 1–15. <https://doi.org/10.63688/39z9s583>
- García-Holgado, A., & Domínguez, A. (2019). Brecha digital y educación: Un análisis desde la inclusión tecnológica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 67–88. <https://doi.org/10.35362/rie7913351>



- García-Peñalvo, F. J. (2020). Digital transformation in education: Challenges and opportunities. *Education in the Knowledge Society*, 21(15), 1–3. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Meza Arguello, D. M., Obando Burbano, M. de los Ángeles, Franco Valdez, J. L., & Simisterra Muñoz, J. M. (2025). El uso de la inteligencia artificial como recurso pedagógico en la educación superior: experiencias de los docentes. *Sage Sphere International Journal*, 2(2), 1-10. <https://doi.org/10.63688/jrd8es89>
- Meza Arguello, H. L., Erreyes Erreyes, S. V., Moreira Carrasco, M. E., & Meza Arguello, D. M. (2025). Impacto de las redes sociales en la construcción del conocimiento colaborativo. *Sage Sphere of Technology, Sciences, Discoveries And Society.*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.63688/4rb5gh21>
- Meza Arguello, H. L., Eras Briones, V. I., Meza Arguello, D. M., Simisterra Muñoz, J. M., & Franco Valdez, J. L. (2024). Escuela tradicional y escuela nueva: Estudio comparativo. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(1), 838–850. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n1/410>
- Meza Arguello, H. L., Meza Arguello, D. M., Moreira Ramirez, L. V., & Vera Solórzano, J. L. (2023). Uso de herramientas digitales para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de ciencias naturales en estudiantes del séptimo año de educación básica: . *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(2), 131–150. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v7.n2.2023.131-150>
- Moreira-Choez JS, Villota-Oyarvide WR, Meza-Arguello DM, Valdés-Cabodevilla RC, Loor-Rivadeneira MRE, Mendoza-Fernández VM, Lapo-Palacios MÁ and Sabando-García AR (2025) Emotional development in postgraduate students through the application of machine learning. *Front. Educ.* 10:1592676. doi: 10.3389/feduc.2025.1592676
- Paucar Andrango, R. V., Navarrete Barreiro, A. del R., Cabrera Robles, M. G., & Meza Arguello, D. M. (2025). Uso de plataformas de aprendizaje en línea y su efecto en la autonomía del estudiante de secundaria. *Sage Sphere of Technology, Sciences, Discoveries And Society.*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.63688/qse9qb44>
- Pozuelos, F., & Rodríguez, A. (2020). Competencias digitales docentes y metodologías activas: Un binomio necesario en la educación del siglo XXI. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(2), 145–163. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.7416>



- Prieto, A., Barbarroja, J., & Villalustre, L. (2020). Metodologías activas y entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Revista de Innovación Educativa*, 12(2), 45–56. <https://doi.org/10.17398/2531-0064.12.2.45>
- Salinas, J. (2021). Innovación docente y uso de tecnologías digitales en educación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 35–51. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27539>
- Sánchez Gutiérrez, C. E., Calderón Carrillo, S. M., Pallo Guaita, A. L., Tomala Castillo, J. F., Sánchez López, K. F., & Meza Arguello, D. M. (2025). Uso de herramientas digitales para fortalecer el aprendizaje en la asignatura de Emprendimiento y Gestión en el BGU. *Revista Científica Multidisciplinaria Ogma*, 4(2), 193-210. <https://doi.org/10.69516/z6s3q869>
- Tambaco Quintero, S. L., Rodríguez Paredes, C. L., Vera Mera, M. V., & Meza Arguello, D. M. (2025). Evaluación educativa: revisión de modelos alternativos frente a la evaluación estandarizada. *Sage Sphere International Journal*, 2(4), 1-13. <https://doi.org/10.63688/746pa815>
- Tamayo y Tamayo, M. (2014). *El proceso de la investigación científica* (5.ª ed.). Limusa.
- Valverde Medina, J. M., Benites Valverde, L. A., Valverde Medina, L. M., & Meza Arguello, D. M. (2025). El uso de las TIC en contextos rurales: barreras, oportunidades y propuestas educativas. *Sage Sphere in Artificial Intelligence*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.63688/tg4djt53>

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.