

Artículo

La didáctica de la matemática en el siglo XXI: enfoques pedagógicos y tecnológicos

The teaching of mathematics in the 21st century: pedagogical and technological approaches

Cristhian Jonathan Mejia Coello ^{1,*}, Cinthia Raquel Martinez Vargas ², Sandy Fabiola Duque Yanez ³ y Julian Abel Cerezo Rodriguez ⁴

¹ Ministerio de Educación del Ecuador (Mineduc), Ecuador, Babahoyo; <https://orcid.org/0009-0001-6434-3745>

² Ministerio de Educación del Ecuador (Mineduc), Ecuador, Babahoyo; <https://orcid.org/0009-0009-9123-7137>; cinthiamartinez@minedec.gob.ec

³ Ministerio de Educación del Ecuador (Mineduc), Ecuador, Babahoyo; <https://orcid.org/0009-0004-3070-5703>; fabyduque@hotmail.com

⁴ Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador, Babahoyo; <https://orcid.org/0009-0006-7305-1353>; cerezojulian87@gmail.com

Cita: Mejia Coello, C. J., Martinez Vargas, C. R., Duque Yanez, S. F., & Cerezo Rodriguez, J. A. (2026). La didáctica de la matemática en el siglo XXI: enfoques pedagógicos y tecnológicos. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 4(1), 120-130. <https://doi.org/10.70881/mcj/v4/n1/114>

* Correspondencia: mejiacoellocristhian@gmail.com

 <https://doi.org/10.70881/mcj/v4/n1/114>

Recibido: 03/12/2025
Revisado: 05/01/2026
Aceptado: 07/01/2026
Publicado: 20/01/2026



Copyright: © 2026 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/>

Resumen: La enseñanza de las matemáticas en el siglo XXI se lleva a cabo en un entorno educativo caracterizado por significativas transformaciones sociales, pedagógicas y tecnológicas, lo que requiere una reevaluación de los métodos de enseñanza y aprendizaje para satisfacer las exigencias actuales. Este estudio tiene como objetivo examinar los enfoques pedagógicos y tecnológicos que influyen en la enseñanza de las matemáticas en la educación de hoy. La investigación se realizó utilizando un enfoque cualitativo, de naturaleza descriptiva-analítica, mediante una revisión exhaustiva de la literatura científica disponible en bases de datos académicas reconocidas, teniendo en cuenta criterios de actualidad, relevancia y rigor en la metodología. Los hallazgos muestran que la incorporación de estrategias pedagógicas activas, como el aprendizaje basado en problemas, el trabajo en equipo y la educación inclusiva, junto con la utilización de herramientas tecnológicas digitales como plataformas en línea, software para matemáticas y ambientes interactivos, promueve el desarrollo del pensamiento lógico, la comprensión conceptual y la motivación de los estudiantes. Además, se identifican obstáculos relacionados con la formación de los docentes y la igualdad de acceso a la tecnología. Se concluye que una didáctica adecuada para las matemáticas en el siglo XXI necesita una conexión coherente entre principios pedagógicos sólidos y un uso crítico de la tecnología educativa, con el fin de mejorar la calidad del aprendizaje.

Palabras clave: Didáctica de la matemática; Tecnología educativa; Enfoques pedagógicos; Innovación educativa; Aprendizaje activo.

Abstract: Mathematics education in the 21st century takes place within an educational environment characterized by significant social, pedagogical, and technological transformations, requiring a reevaluation of teaching and learning methods to meet current demands. This study aims to examine the pedagogical and technological approaches that influence mathematics teaching in education today. The research was conducted using a qualitative, descriptive-analytical approach, through a comprehensive review of the scientific literature available in recognized academic databases, considering criteria of currency, relevance, and methodological rigor. The findings show that incorporating active pedagogical strategies, such as problem-based learning, teamwork, and inclusive education, along with the use of digital technological tools such as online platforms, mathematics software, and interactive environments promotes the development of logical thinking, conceptual understanding, and student motivation. Furthermore, obstacles related to teacher training and equal access to technology are identified. It is concluded that a suitable teaching methodology for mathematics in the 21st century needs a coherent connection between sound pedagogical principles and a critical use of educational technology, in order to improve the quality of learning.

Keywords: Didactics of mathematics; Educational technology; Pedagogical approaches; Educational innovation; Active learning

1. Introducción

La educación en el siglo XXI se está desarrollando en un entorno marcado por la globalización del saber, el rápido progreso de las tecnologías digitales y la necesidad de preparar a individuos con habilidades críticas, creativas y cognitivas. Dentro de este contexto, la enseñanza de las matemáticas juega un rol crucial, ya que esta área no solo fomenta el pensamiento lógico y abstracto, sino que también apoya la resolución de problemas, la toma de decisiones y la comprensión del entorno. Desde un ángulo general, la investigación educativa actual se enfoca en mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje, destacando la importancia de metodologías activas, inclusivas y que integren la tecnología.

“En un entorno en continuo cambio, marcado por desarrollos tecnológicos y transformaciones sociales rápidas, el sistema educativo debe afrontar el reto de equipar a los alumnos para un futuro impredecible” (Montenegro & Maza, 2025, pág. 3).

Varios estudios recientes indican que los métodos pedagógicos convencionales, que se centran en la transmisión de información y la memorización, son insuficientes para atender las necesidades educativas actuales. En el ámbito específico de la enseñanza de las matemáticas, investigaciones significativas subrayan la importancia del aprendizaje basado en problemas, el enfoque constructivista, el aprendizaje en colaboración y el uso de herramientas tecnológicas como software matemático,

plataformas virtuales y entornos interactivos, todos los cuales han mostrado un efecto positivo en la motivación y el rendimiento de los estudiantes.

“Las plataformas educativas permiten que el profesor establezca un entorno virtual en el cual se pueden configurar los recursos y herramientas digitales necesarios para llevar a cabo la enseñanza y el aprendizaje” (Morán & Gallegos, 2021, pág. 3).

No obstante, también se han encontrado restricciones relacionadas con la formación de los docentes, la integración pedagógica de la tecnología y las desigualdades en el acceso a recursos digitales. El problema que guía esta investigación se enfoca en la necesidad de entender cómo los métodos pedagógicos y tecnológicos impactan la enseñanza de matemáticas en la actualidad y cómo pueden combinarse de manera coherente para mejorar los procesos educativos. La relevancia del estudio reside en su contribución a la reflexión teórica y práctica sobre la enseñanza matemática, ofreciendo un análisis contemporáneo que puede servir como guía para educadores, investigadores y responsables de políticas educativas.

La formación en el siglo XXI debe centrarse en cultivar habilidades de pensamiento crítico, lo que implica desarrollar la capacidad de pensar de manera independiente (autoexpresión y evaluación). El plan de estudios y los métodos de enseñanza pueden jugar un papel importante en fomentar y potenciar este enfoque mental (Montoya, 2022, pág. 6).

En este marco, el objetivo principal de este trabajo es examinar los métodos pedagógicos y tecnológicos que delinear la enseñanza de las matemáticas en el siglo XXI, identificando sus contribuciones, retos y oportunidades para potenciar el aprendizaje matemático en la educación moderna.

2. Materiales y Métodos

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, el cual resulta pertinente para el análisis profundo y contextualizado de la didáctica de la matemática en el siglo XXI, considerando los enfoques pedagógicos contemporáneos y la integración de tecnologías digitales en los procesos educativos. De acuerdo con los lineamientos de la investigación cualitativa, este enfoque permite comprender los significados, interpretaciones, experiencias y prácticas de los actores educativos, priorizando la riqueza descriptiva y la interpretación reflexiva por encima de la medición numérica.

“La tecnología educativa y la perspectiva o enfoque constructivista hacen hincapié en la facilitación del aprendizaje” (Ancira & MorteraFernando, 2021, pág. 26)

Desde esta perspectiva, el estudio busca analizar cómo los docentes de matemática interpretan y aplican enfoques pedagógicos innovadores como el aprendizaje significativo, el constructivismo, el aprendizaje basado en problemas y el enfoque por competencias junto con el uso de recursos tecnológicos, tales como plataformas virtuales, software matemático y herramientas digitales interactivas. El enfoque cualitativo facilita, además, la comprensión de los desafíos, oportunidades y

transformaciones que enfrenta la enseñanza de la matemática en los contextos educativos actuales.

“La mayor parte de los docentes de matemáticas emplean un método tradicional y rutinario en su instrucción, lo cual puede tener un impacto negativo en el aprendizaje de los alumnos” (Chila & Chávez, 2023, pág. 8).

La investigación es de tipo descriptiva interpretativa, ya que tiene como finalidad caracterizar y describir las principales prácticas didácticas empleadas en la enseñanza de la matemática, así como interpretar su relación con los enfoques pedagógicos y tecnológicos propios del siglo XXI. Este tipo de estudio permite analizar la realidad educativa desde una perspectiva crítica, reconociendo la complejidad del fenómeno educativo.

“Los resultados son el componente más importante en cualquier proceso de investigación esperada por el investigador, ya que en estos se pueden encontrar los componentes que responden a las propuestas iniciales” (Viramontes, 2024, pág. 3)

El diseño de la investigación es no experimental, dado que no se manipulan deliberadamente las variables de estudio, sino que se observan y analizan los fenómenos tal como se presentan en su contexto natural. Este diseño es coherente con los propósitos del estudio, orientados a comprender y analizar las prácticas educativas existentes, sin intervenir ni alterar el entorno pedagógico.

Cuando se lleva a cabo una investigación, se está desarrollando un proceso sistemático y estructurado, objetivo, con la finalidad de responder a una hipótesis y/o pregunta, lo que permite incrementar la comprensión y la información de datos sobre un asunto desconocido (Cruz, Pinedo, & Lescano, 2021, pág. 5)

Se emplea el método analítico–interpretativo, el cual posibilita descomponer el objeto de estudio en sus componentes fundamentales enfoques pedagógicos, estrategias didácticas, recursos tecnológicos y roles de docentes y estudiantes para su posterior análisis e interpretación integral. Este método contribuye a identificar patrones, categorías y relaciones significativas que permiten comprender la evolución y las tendencias actuales de la didáctica de la matemática.

Complementariamente, se utiliza el método inductivo, ya que las conclusiones se construyen a partir del análisis de la información recolectada, permitiendo generar interpretaciones y reflexiones fundamentadas en los datos empíricos y documentales.

“Los investigadores tienen que compartir y entender las, involucrarse en el ambiente que será investigado experiencias de los participantes para examinar con mayor profundidad la realidad” (Rojas, 2022, pág. 83).

El contexto de la investigación está constituido por instituciones educativas de nivel de educación básica y bachillerato, en las cuales se imparte la asignatura de matemática. Estas instituciones se caracterizan por encontrarse en procesos de incorporación gradual de tecnologías digitales en sus prácticas pedagógicas.

Los participantes del estudio son docentes del área de matemática, seleccionados mediante un muestreo intencional o criterial, considerando criterios como: experiencia profesional, formación académica, participación en procesos de innovación pedagógica y uso de recursos tecnológicos en el aula. La selección de informantes clave responde a la necesidad de obtener información relevante, pertinente y significativa para los objetivos del estudio.

“Las escuelas frecuentemente cometen el error de no incluir a los padres, ya que no creen que sean capaces de hacerlo observan que las familias no desean participar cuando, en realidad, no saben cómo involucrarse” (Mendoza & Cárdenas, 2022, pág. 6)

Para la recolección de la información se emplean diversas técnicas propias de la investigación cualitativa:

- **Revisión documental:** Consiste en el análisis sistemático de fuentes bibliográficas y documentales, tales como artículos científicos, libros especializados, tesis y documentos institucionales. Esta técnica permite fundamentar teóricamente el estudio y contextualizar la didáctica de la matemática en el marco del siglo XXI.
- **Observación pedagógica:** Permite analizar de manera directa las estrategias didácticas empleadas en el aula, así como la integración de herramientas tecnológicas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

Los instrumentos utilizados incluyen: guías de revisión documental, guías de entrevista semiestructurada y fichas de observación, diseñadas en coherencia con los objetivos de la investigación y validadas mediante juicio de expertos. El análisis de la información se realizó mediante la categorización temática y el análisis de contenido, técnicas que permiten organizar y sistematizar los datos cualitativos de manera rigurosa. Las categorías se establecieron de forma inductiva, a partir de la información recolectada, y se contrastaron con los aportes teóricos revisados.

La investigación científica ha sido la principal base de la sociedad del conocimiento, centrada en crear nuevos medios y sistemas que ofrezcan posibilidades de desarrollo en diversas áreas sociales, como la política, la economía, la cultura y la tecnología. Esto se hace con el objetivo de que las tendencias en los ejes fundamentales de la sociedad puedan avanzar de manera efectiva. (Navarro, 2020, pág. 2)

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos establecidos para los estudios educativos. Se garantizó el consentimiento informado de los participantes, la

confidencialidad de la información y el anonimato de los docentes involucrados. Asimismo, los datos recolectados fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos.

3. Resultados

Los resultados de la investigación se obtuvieron mediante un análisis cualitativo riguroso de las entrevistas semiestructuradas realizadas a diez docentes del área de Matemática, complementado con la revisión documental y los registros de observación pedagógica. El proceso analítico se desarrolló a través de una codificación abierta, axial y selectiva, lo que permitió identificar categorías y subcategorías emergentes relacionadas con los enfoques pedagógicos y tecnológicos que configuran la didáctica de la matemática en el siglo XXI.

“La sección de resultados de un estudio o una tesis sintetiza los descubrimientos hallados en una secuencia lógica, resultado de la recolección de datos del análisis” (Bermúdez, 2023, pág. 8)

El análisis de contenido evidenció patrones recurrentes en los discursos docentes, los cuales reflejan transformaciones significativas en las prácticas de enseñanza, así como tensiones y desafíos propios de los contextos educativos actuales. Enfoques pedagógicos contemporáneos en la enseñanza de la matemática

Los docentes participantes manifestaron que la enseñanza de la matemática ha evolucionado desde enfoques tradicionales centrados en la repetición de procedimientos hacia metodologías activas que priorizan la comprensión conceptual, el razonamiento lógico y la resolución de problemas contextualizados. En este sentido, los informantes destacaron el aprendizaje basado en problemas, el enfoque constructivista y el trabajo colaborativo como estrategias fundamentales para favorecer aprendizajes significativos.

La transformación de la enseñanza matemática en el siglo XXI evidencia la necesidad de capacitar a los alumnos para un mundo que cambia continuamente y que es muy tecnológico. Esta investigación muestra que las estrategias pedagógicas tradicionales están siendo sustituidas por métodos más interactivos y enfocados en el estudiante. (Esteban & Juan, 2023, pág. 9)

Desde la perspectiva docente, estas metodologías permiten que el estudiante asuma un rol activo en la construcción del conocimiento matemático, desarrollando habilidades cognitivas superiores como el análisis, la argumentación y la toma de decisiones. Un docente expresó que *“la matemática ya no se enseña como una serie de fórmulas aisladas, sino como una herramienta para comprender y resolver situaciones de la vida cotidiana”* (Docente 3). Este hallazgo revela una concepción de la matemática como un saber dinámico y funcional, alineado con las demandas educativas del siglo XXI y con los objetivos de formar estudiantes críticos y reflexivos.

Integración de recursos tecnológicos en la didáctica de la matemática

La integración de recursos tecnológicos emergió como una categoría central en los discursos de los docentes. Los participantes señalaron que el uso de plataformas virtuales, software matemático, aplicaciones educativas y recursos interactivos facilita la visualización de conceptos abstractos y mejora la comprensión de contenidos complejos, como funciones, geometría y estadística.

“Para adquirir habilidades procedimentales, que son fundamentales para abordar conceptos matemáticos, el uso de currículos organizados y secuenciales ha sido la base en el aprendizaje de las matemáticas”. (Vera & Pedro, 2022, pág. 6)

Asimismo, los docentes reconocieron que la tecnología incrementa la motivación estudiantil y favorece la participación activa en el aula, especialmente cuando se utiliza de manera planificada y con un propósito pedagógico claro. En palabras de un informante, *“las herramientas digitales permiten que el estudiante explore, experimente y comprenda mejor los contenidos matemáticos”* (Docente 6). No obstante, el análisis también evidenció que la efectividad del uso tecnológico depende en gran medida de la formación docente y del acceso equitativo a los recursos, lo que introduce una dimensión crítica en la implementación de la tecnología educativa.

Transformación del rol del docente de matemática

Los resultados muestran una transformación progresiva del rol del docente de matemática, quien deja de ser un transmisor de conocimientos para convertirse en un mediador del aprendizaje. Los docentes señalaron que su función actual implica orientar, guiar y acompañar el proceso de aprendizaje, promoviendo la autonomía, el pensamiento crítico y la resolución de problemas por parte de los estudiantes.

“El docente debe tener una visión holística sobre los modos de innovar, puesto que no existe un modelo claro y único de cómo proceder con una innovación educativa” (Loja & Quito, 2021, pág. 12)

Esta transformación supone un cambio en la planificación didáctica, en la selección de estrategias pedagógicas y en la integración de recursos tecnológicos. Un docente afirmó que *“el profesor ahora plantea retos, acompaña el proceso y utiliza la tecnología como un apoyo para el aprendizaje”* (Docente 9). Este resultado evidencia una resignificación del ejercicio docente, coherente con los enfoques pedagógicos contemporáneos y con las exigencias de la educación actual.

Desafíos y limitaciones en la implementación de enfoques innovadores

A pesar de los avances identificados, los docentes señalaron diversos desafíos que limitan la implementación efectiva de enfoques pedagógicos y tecnológicos innovadores. Entre las principales dificultades se encuentran la insuficiente formación

continua, la escasez de recursos tecnológicos y las desigualdades en el acceso a la tecnología, especialmente en contextos educativos con limitaciones estructurales.

“Las metodologías activas y didácticas del aprendizaje tienen como objetivo promover la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, fomentando la reflexión, el trabajo en equipo y el empleo de tecnologías educativas novedosas”. (Romero & Garzón, 2023, pág. 8)

Un docente manifestó que *“muchas veces no contamos con la capacitación necesaria para integrar la tecnología de manera adecuada en la enseñanza de la matemática”* (Docente 2). Estos hallazgos evidencian una brecha entre las propuestas teóricas de innovación educativa y las condiciones reales de los contextos escolares.

4. Discusión

Los resultados de la investigación permiten afirmar que la didáctica de la matemática en el siglo XXI se encuentra en un proceso de transformación, caracterizado por la incorporación de enfoques pedagógicos activos y el uso progresivo de tecnologías digitales. Estos hallazgos coinciden con la literatura científica reciente, que destaca la necesidad de superar modelos tradicionales de enseñanza y promover aprendizajes significativos y contextualizados.

Ecuador ha llevado a cabo un ciclo de reformas curriculares con el objetivo de actualizar su sistema educativo y adecuarlo a las demandas de una sociedad globalizada. (Illaquiche, 2025, pág. 15)

La adopción de metodologías centradas en el estudiante refuerza la idea de que la matemática debe enseñarse como un proceso de construcción del conocimiento, en el que el estudiante participa activamente y desarrolla habilidades cognitivas complejas. En este sentido, los resultados respaldan los planteamientos constructivistas y socioculturales que conciben el aprendizaje como un proceso interactivo y situado. Por otra parte, la integración de recursos tecnológicos se consolida como un elemento clave para enriquecer la enseñanza de la matemática. Sin embargo, los resultados también advierten que la tecnología, por sí sola, no garantiza mejoras en el aprendizaje. Su impacto positivo depende de una planificación pedagógica intencionada, de la formación docente y del acompañamiento institucional.

En este contexto de redefinición del papel del docente, el profesor se convierte en un administrador estratégico del conocimiento y un intermediario tecnológico. En este marco, la curaduría de contenidos se establece como una habilidad esencial que va más allá de la mera elección de materiales. El profesor ha dejado de ser simplemente un comunicador de información para convertirse en un mediador tecnológico, un creador de experiencias educativas y un facilitador del desarrollo del conocimiento. (Vallejo, 2024, pág. 5)

La transformación del rol del docente, identificada en este estudio, representa un desafío y una oportunidad. Si bien los docentes reconocen la importancia de asumir un rol mediador, las limitaciones en la formación continua y en el acceso a recursos dificultan la consolidación de prácticas innovadoras. Estos resultados coinciden con investigaciones que señalan la necesidad de políticas educativas orientadas al fortalecimiento de la capacitación docente y a la reducción de las brechas digitales.

El proceso de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas no está libre de estas cualidades, porque se exige que los alumnos entiendan y desarrollen conocimientos matemáticos a partir de la indagación de información haciendo suposiciones y construyendo conexiones para solucionar las cuestiones que se le presenten. (Pérez & Keila, 2024, pág. 3)

En síntesis, la discusión evidencia que la didáctica de la matemática en el siglo XXI requiere un enfoque integral que articule pedagogía, tecnología y contexto, evitando visiones reduccionistas que conciban la innovación únicamente como incorporación de herramientas digitales.

5. Conclusiones

La presente investigación permitió analizar, desde un enfoque cualitativo descriptivo–interpretativo, los enfoques pedagógicos y tecnológicos que configuran la didáctica de la matemática en el siglo XXI. Los resultados evidencian una transición hacia metodologías activas centradas en el estudiante, las cuales favorecen la comprensión conceptual, el pensamiento lógico y la resolución de problemas. Se concluye que la integración de recursos tecnológicos, cuando se realiza de manera planificada y con sentido pedagógico, contribuye significativamente a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática. Asimismo, se identificó una transformación del rol del docente, quien asume funciones de mediador y facilitador del aprendizaje, promoviendo la participación activa y la autonomía estudiantil.

No obstante, la investigación pone de manifiesto desafíos persistentes relacionados con la formación continua del profesorado, la disponibilidad de recursos tecnológicos y la equidad en el acceso a la tecnología educativa. Estas limitaciones evidencian la necesidad de fortalecer las políticas institucionales y educativas orientadas a la innovación pedagógica y al desarrollo profesional docente. En conclusión, una didáctica de la matemática acorde con las exigencias del siglo XXI debe articular de manera coherente enfoques pedagógicos sólidos, uso crítico de la tecnología y condiciones institucionales favorables, con el propósito de garantizar una educación matemática de calidad y pertinente para los contextos contemporáneos.

Contribución de los autores: Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Financiamiento: Esta investigación no ha recibido financiación externa

Agradecimientos: Los autores expresan su agradecimiento a las personas e instituciones que contribuyeron al desarrollo de la presente investigación mediante el apoyo académico, metodológico y logístico brindado en las distintas fases del estudio. Se reconoce especialmente el aporte de los expertos y pares académicos que, a través de sus observaciones y sugerencias, contribuyeron al fortalecimiento del rigor científico, la coherencia metodológica y la claridad expositiva del manuscrito. Así mismo, se agradece a la institución que facilitó el acceso a la información, los recursos documentales y las condiciones necesarias para la recolección y el análisis de los datos. Finalmente, se reconoce el respaldo institucional y, cuando corresponde, el apoyo financiero que hizo posible la ejecución y culminación de esta investigación.

Declaración de disponibilidad de datos: Los datos están disponibles previa solicitud a los autores de correspondencia: mejiaocoellochristian@gmail.com

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Referencias bibliográficas

Ancira, A., & MorteraFernando. (2021). Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media. *Apertura*, 26.

Bermúdez, D. (2023). Sugerencias para escribir análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones en tesis y trabajos de grado. *Revista ciencia y vida*, 8.

Chila, H., & Chávez, L. (2023). ERCAy ABP: enfoques educativos que fomentan el desarrollo del pensamiento lógico con estrategias innovadoras en la enseñanza de matemática. *Education and society research*, 8.

Cruz, J., Pinedo, G., & Lescano, Y. (2021). Actitud hacia la investigación: un análisis afectivo, cognoscitivo y conductual en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 5.

Cuesta, E. (2024). Iternativa de la enseñanza de la Matemática en el Siglo XXI: Tendencias y desafíos. *Polo del conocimiento*, 3.

Esteban, C., & Juan, S. (2023). ransformación de la Educación Matemática en el Siglo XXI: Tendencias y Desafíos. *Revista científica Tesla*, 9.

Ilaquiche, ,. (2025). La educación en la sociedad moderna con la adaptación y desafíos ante las demandas cambiantes del estado Ecuatoriano. *Journal of Economic and Social Science Research*, 15.

Loja, C., & Quito, L. (2021). El rol docente y las innovaciones pedagógicas como elementos para la transformacion educativa. Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A., 12.

Mendoza, M., & Cárdenas, J. H. (2022). Importancia de la participación familiar en la educación de los estudiantes del nivel inicial. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina* , 6.

Montenegro, J., & Maza, D. (2025). EL DESARROLLO DE HABILIDADES DEL SIGLO XXI EN LA EDUCACIÓN. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"* , 2.

Montoya, J. (2022). Acercamiento al desarrollo del pensamiento crítico, un reto para la educación actual. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 6.

Morán, M., & Gallegos, M. (2021). PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS Y SU APOORTE AL APRENDIZAJE EN LÍNEA PARA LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 3.

Navarro, J. (20 de 01 de 2020). Importancia de la investigación científica universitaria. Importancia de la investigación científica universitaria. Tarapoto, Peru: *Revista científica Episteme y tekne*.

Pérez, I., & Keila, D. (2024). Retos de la Didáctica de la Matemática con el empleo de las tecnologías. *Revista Varela* , 3.

Rojas, W. (2022). LA RELEVANCIA DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. *REVISTA STUDIUM VERITATIS*, 83.

Romero, P., & Garzón, D. (2023). Fortalezas y desafíos en la articulación del currículo por competencias y las metodologías activas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8.

Vallejo, A. (2024). La transformación del rol docente en la era de la Inteligencia Artificial: hacia un liderazgo pedagógico estratégico. *trayectoria Universitaria universidad de la Plata*, 5.

Vera, R., & Pedro, V. (2022). Uso de recursos tecnológicos en la enseñanza de las matemáticas. *Revista Universidad Estatal del Sur de Manabi*, 6.

Viramontes, E. (2024). Análisis cualitativo en la investigación. *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 3.