Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA
Año XI. Vol XI. N°21. Enero-Junio. 2026
Hecho el depósito de Ley: FA2016000010
ISSN: 2542-3088
FUNDACIÓN KOINONIA (F.K). Santa Ana de Coro. Venezuela.

https://doi.org/10.35381/r.k.v11i21.4952

Estrategias innovadoras desde el aprendizaje de las matemáticas: un enfoque para la educación primaria

Innovative strategies from mathematics learning: an approach for primary education

Erwin Andrés Cotes-Cruz
eracc85@hotmail.com
Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Maracaibo, Zulia
Venezuela
https://orcid.org/0009-0009-8035-1743

Recibido: 15 de agosto 2025
Revisado: 10 de noviembre 2025
Aprobado: 15 de diciembre 2025
Publicado: 01 de enero 2026

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito analizar las estrategias innovadoras desde el aprendizaje de las matemáticas, tomando en consideración un enfoque para la educación primaria. En cuanto a la metodología, se acudió al enfoque cualitativo con un tipo de investigación documental. Las técnicas empleadas fueron la revisión sistemática y el análisis de contenido y los instrumentos fueron las fichas de registro y las matrices de análisis. De igual modo, se empleó la metodología PRISMA como proceso de selección minuciosa de los artículos. Como resultados destacaron el aprendizaje significativo mediante la lúdica; el aprendizaje visual; el ABP; las tecnologías emergentes; el pensamiento crítico; el rol docente transformador y la gestión del error. Como conclusión, se pudo precisar que, en la educación primaria, el juego promueve el rendimiento académico y que, tanto el rol docente transformador como la integración de las tecnologías emergentes, fomentan el pensamiento crítico para la solución de diversos problemas.

Descriptores: Estrategias innovadoras; aprendizaje de las matemáticas; educación primaria. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The purpose of the research was to analyze innovative strategies in mathematics learning, taking into account an approach for primary education. In terms of methodology, a qualitative approach was used with a type of documentary research. The techniques used were systematic review and content analysis, and the instruments were record sheets and analysis matrices. Similarly, the PRISMA methodology was used as a process for the careful selection of articles. The results highlighted meaningful learning through play; visual learning; PBL; emerging technologies; critical thinking; the transformative role of teachers; and error management. In conclusion, it was possible to specify that, in primary education, play promotes academic performance and also, both the transformative role of teachers and the integration of emerging technologies encourage critical thinking for solving various problems.

Descriptors: Innovative strategies; mathematics learning; primary education. (UNESCO Thesaurus).

INTRODUCCIÓN

En la educación primaria, el aprendizaje de matemática constituye un proceso complejo que requiere del esfuerzo del docente para innovar en la aplicación de estrategias que faciliten su aprendizaje. Acosta et al. (2025) afirman que el aprendizaje de las matemáticas ha experimentado retos relacionados con la motivación hacia su práctica e, inclusive, la incomprensión de los problemas abstractos. Ello implica que las actividades realizadas por los aprendices deben estar sustentadas en un enfoque dinámico que facilite su comprensión mediante tareas prácticas.

En la actualidad, aún persisten modelos de enseñanza monótonos que disminuyen el entusiasmo de los aprendices hacia el empleo de la matemática. Canto et al. (2022) expresan que la enseñanza tradicional de las matemáticas repercute en el rendimiento de los estudiantes porque dificulta su aprendizaje. Por tanto, uno de los factores que podrían ser de interés para los niños lo constituye el uso de las tecnologías, las cuales, son muy empleadas hoy en día, y podrían ser integradas al sistema educativo para usarlas en las clases de matemática. En este respecto, Aparicio et al. (2023) expresan que el uso de la IA contribuye con la formación de los individuos y al aprendizaje continuo. Es importante que los docentes aprovechen todos los materiales disponibles y consideren las habilidades de los aprendices, a fin de fomentar un ambiente cooperativo en el cual todos los estudiantes participen y aprendan unos de otros. En tal sentido, Isea et al. (2024) afirman que se debe hacer un uso racional de los recursos para responder a las necesidades de los estudiantes y valorar sus talentos en pro de sus avances en el aprendizaje y la solución de problemas.

Para lograr dicho aprendizaje, es importante emplear herramientas como la IA a objeto de aprovechar su apoyo en la práctica de las matemáticas por medio de diversos ejercicios y situaciones que se presenten, además de ayudar a los estudiantes a aplicar sus conocimientos en su vida diaria. Song et al. (2025) proponen como modelo el uso de la IA generativa, porque fomenta la creación de actividades escritas en matemáticas que estimulan la creatividad e incrementan el interés de los estudiantes hacia el aprendizaje.

En este particular, se destaca que la matemática es de utilidad para la cotidianidad, ya que está presente en los cálculos que hacen las personas para comprar, vender, contar diversos objetos o para calcular distintos presupuestos; de igual modo, es esencial en los momentos de aplicar la lógica para analizar situaciones que ameritan soluciones diversas (Batista-Barallobre, 2025). Desde esta visión, Karashtranova (2025) manifiesta que la matemática ejerce un rol fundamental en el aprendizaje de los niños de primaria para resolver problemas.

En esta línea, Rodríguez et al. (2023), proponen la aplicación de estrategias innovadoras, en función de captar la atención de los estudiantes, por tanto, los docentes deben seleccionar las estrategias idóneas para garantizar el aprendizaje significativo de los niños de primaria.

Uno de los factores a tener en cuenta al momento de abordar la matemática en la educación primaria lo constituye el componente cognoscitivo de los estudiantes, lo cual conduce a los docentes a planear los contenidos y tareas en base a sus niveles intelectuales, así como a sus estilos de aprendizaje. En correspondencia con lo expuesto, Berg et al. (2025) aseveran que el aprendizaje de las matemáticas depende del factor cognitivo para resolver problemas y tener dominio de los contenidos abarcados. A este respecto, por su parte, Vera y Mendoza (2024), manifiestan que el docente debe fundamentarse en el empleo de teorías variadas para mantener la atención de los aprendices y facilitar sus aprendizajes.

Morales et al. (2025) sugieren la implementación de estrategias pedagógicas idóneas para fortalecer los conocimientos en matemática. En este marco, Mendoza et al. (2025) expresan que el aprendizaje de las matemáticas se logra por medio de estrategias innovadoras como la lúdica, el empleo de recursos tecnológicos como la IA, el aprendizaje colaborativo, el dibujo (como estímulo del sentido visual), entre otros que contribuyen a la mejora del rendimiento estudiantil.

Por tanto, el objetivo del estudio fue analizar las estrategias innovadoras desde el aprendizaje de las matemáticas, tomando en cuenta un enfoque ajustado al nivel de primaria con una visión cualitativa y documental.

MÉTODO

La metodología del presente estudio constó de un enfoque cualitativo, de tipo documental, considerando la revisión sistemática y el análisis de contenido como técnicas; de igual modo, se usaron las fichas de registro y las matrices de análisis como instrumentos. Por otro lado, se utilizó la declaración PRISMA, a fin de seleccionar minuciosamente los estudios a analizar. Seguidamente, se presenta el proceso de elección en la figura 1.

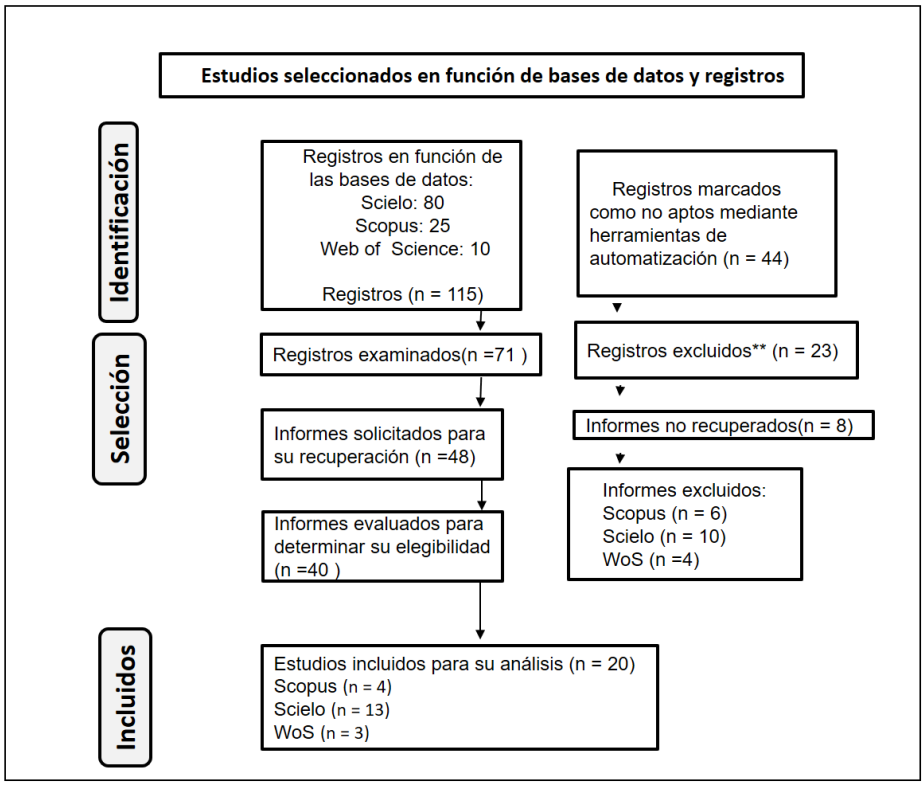

Figura 1. Declaración PRISMA para la selección de las investigaciones.
Elaboración: El autor.

Se seleccionaron 20 estudios que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión, tomando en cuenta lo siguiente: investigaciones enfocadas en estrategias innovadoras y el aprendizaje de las matemáticas para estudiar su influencia en el nivel de la educación primaria, con revisión por pares, con texto completo y correspondientes a las bases de datos Scielo, Scopus y WoS entre los años 2022 al 2026. De la base de datos Scielo, se seleccionaron 13 artículos, de Scopus, se seleccionaron 4 estudios y, de Web of Science, se eligieron 3 investigaciones relacionadas con la temática abordada y que aportaron información relevante para la información emergente.

RESULTADOS

Los resultados a continuación presentados constituyen los aspectos clave que derivaron del análisis de los artículos seleccionados, los cuales describen tanto las estrategias como los beneficios de las mismas hacia el aprendizaje de los estudiantes de primaria.

En la tabla 1, para Díaz et al. (2024), el juego favorece el aprendizaje de los niños de primaria, quienes, al participar en los mismos, muestran avances significativos, para resolver problemas variados de forma autónoma.

Tabla 1.
Potenciación del aprendizaje significativo mediante la lúdica.

Subcategoría	Percepción descriptiva
Juego	Aprendizaje de niños de primaria. Avances significativos. Resolución de problemas variados.

Elaboración: El autor.

Según la tabla 2, Rudi y Sgreccia (2025) expresan que el empleo de imágenes dentro de la educación matemática como medio didáctico para la estimulación visual, invita a los estudiantes a asociarlas con situaciones reales para aportar soluciones a estas.

Tabla 2.
Aprendizaje visual.

Subcategoría	Percepción descriptiva
Aprendizaje visual	Empleo de imágenes. Educación matemática. Medio didáctico. Estimulación visual. Asociación con situaciones reales. Aporte de soluciones.

Elaboración: El autor.

En la tabla 3, según Gamarra et al. (2025), la resolución de problemas mediante la aplicación de los conocimientos matemáticos permite el desarrollo de las habilidades intelectuales de los estudiantes, contribuyendo así a mejorar su desempeño estudiantil.

Tabla 3.
Aprendizaje basado en proyectos (ABP).

Subcategoría	Percepción descriptiva
ABP	Resolución de problemas. Aplicación de conocimientos matemáticos. Desarrollo de habilidades intelectuales. Mejor desempeño estudiantil.

Elaboración: El autor.

En la tabla 4, Karashtranova (2025) asevera que el empleo de las tecnologías innovadoras promueve el éxito de los estudiantes de primaria, quienes asumen una actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas desde sus edades tempranas debido al enfoque dinámico de los recursos digitales.

Tabla 4.
Tecnologías emergentes.

Subcategoría	Percepción descriptiva
Tecnologías emergentes	Empleo de tecnologías innovadoras. Éxito de niños de primaria. Actitud positiva. Aprendizaje de matemática. Enfoque dinámico de los recursos digitales.

Elaboración: El autor.

En la tabla 5, Infante et al. (2025) manifiestan que el pensamiento crítico surge de la participación de los aprendices y del diálogo, aspectos que contribuyen con el desarrollo del componente cognitivo fortaleciendo la lógica y la reflexión.

Tabla 5.
Pensamiento crítico.

Subcategoría	Percepción descriptiva
Pensamiento crítico	Participación activa estudiantil. Diálogo. Desarrollo del componente cognitivo. Fortalecimiento de la lógica y la reflexión.

Elaboración: El autor.

En la tabla 6, Canto et al. (2022) manifiestan que los docentes requieren emplear estrategias novedosas para facilitar el aprendizaje de las matemáticas, empleando los recursos posibles, a fin de preparar a los estudiantes en la resolución de problemas dentro y fuera del aula.

Tabla 6.
Rol docente transformador.

Subcategoría	Percepción descriptiva
Rol docente transformador	Empleo de estrategias novedosas. Aprendizaje de matemática. Empleo de recursos. Resolución de problemas.

Elaboración: El autor.

Según la tabla 7, Rudi y Sgreccia (2025) aseveran que, a través de la equivocación, los estudiantes aprenden en el área de matemática, lo cual concede tranquilidad y espontaneidad a los aprendices para llevar a cabo sus tareas.

Tabla 7.
Gestión del error.

Subcategoría	Percepción descriptiva
Gestión del error	La equivocación. Aprendizaje de matemática. Tranquilidad y espontaneidad. Realizar tareas.

Elaboración: El autor.

La figura 2 ilustra todas aquellas categorías que surgieron de la revisión documental, las cuales resumen los aportes generales que engloban las estrategias a emplear para el aprendizaje de las matemáticas; es decir, la potenciación del aprendizaje significativo mediante la lúdica, el aprendizaje visual, el ABP, el uso de las tecnologías, entre otras que favorecen el avance de los estudiantes en cuanto a su formación en el área de las matemáticas.

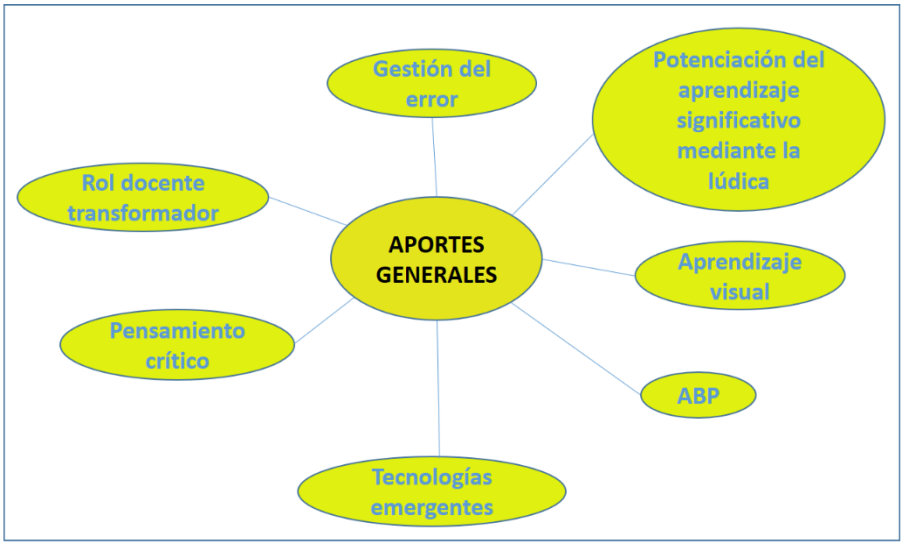

Figura 2. Aporte general de los estudios.
Elaboración: El autor.

DISCUSIÓN

El proceso educativo ha enfrentado una serie de desafíos que obstaculizan la enseñanza efectiva de las matemáticas, la cual constituye un área importante para la vida diaria. Por ejemplo, existen debilidades en los estudiantes para resolver problemas numéricos e, inclusive, en su día a día. De igual modo, el estudio de Acosta et al. (2025) apreció que el empleo de las herramientas digitales es moderado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, debido a la falta de capacitación docente. Aparicio et al. (2023) expresan que la competencia ha contribuido al cambio emergente del ser humano, influyendo en

sus estilos de vida, haciéndola dependiente de la tecnología. Por tanto, es esencial que los docentes se capaciten en el uso de estas herramientas y las empleen en el acontecer educativo para formar a los estudiantes de forma integral, no sólo en el aprendizaje de las matemáticas sino también en el aprovechamiento de las tecnologías para facilitar el dominio numérico y lógico.

Con base en esta realidad, el estudio documental llevado a cabo permitió develar una serie de estrategias que podrían favorecer el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primaria, las cuales giraron en torno al uso de la lúdica, de herramientas tecnológicas, del aprendizaje basado en proyectos, entre otros promotores del dinamismo y la participación activa estudiantil, especialmente en los niños de primaria.

En el caso de Díaz et al. (2024), los autores expresan que el juego, aparte de beneficiar el interés de los niños hacia el aprendizaje, promueve el pensamiento crítico para resolver problemas. Por otro lado, Rodríguez et al. (2023) afirman que las estrategias innovadoras despiertan la motivación de los estudiantes hacia la práctica y el aprendizaje de las matemáticas.

En el estudio de Isea et al. (2023), expresan que la educación requiere de un currículo dinámico y transformador sustentado en las necesidades de la sociedad para lograr aportes prácticos al contexto educativo. De allí deriva el interés por diseñar planes pedagógicos matemáticos innovadores que formen a los estudiantes de forma activa para la solución lógica de los problemas.

Para Maguiña y Padilla (2025), el uso de dispositivos móviles puede ser aprovechado para garantizar el aprendizaje de las matemáticas, ya que promueve la autonomía en ellos para el alcance de un aprendizaje independiente. En palabras de Molina et al. (2025), el aprendizaje se logra mediante la interacción discursiva, la cual conduce a la construcción de nuevos conocimientos.

Pinto (2026) expresa que el uso de la IA en la práctica de las matemáticas fomenta la autonomía de los estudiantes en su aprendizaje. Litardo (2023) afirma que siempre y cuando los docentes empleen estrategias innovadoras, los estudiantes mostrarán

entusiasmo hacia el aprendizaje de las matemáticas. Ruiz y Troya (2025) manifiestan que los docentes deben asumir liderazgos para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes en pro de su calidad formativa.

Todos los aportes citados reflejan un proceso de enseñanza y aprendizaje sustentado en la consideración de herramientas y estrategias promotoras del desarrollo cognitivo y de un progreso estudiantil en el área de matemática basado en el dinamismo, la participación, el empleo de las TIC y la cooperación mutua.

CONCLUSIONES

El aprendizaje de las matemáticas constituye un factor clave en el desenvolvimiento del ser humano, por lo que, se hace necesario fomentar su aprendizaje desde la niñez, a objeto de lograr una base sólida que les permita estar preparados para resolver cualquier situación que amerite de cálculos numéricos y de la aplicación de la lógica.

Los autores proponen una serie de estrategias que favorecen el aprendizaje, haciendo de este una experiencia motivadora. Dichas estrategias han girado en torno al empleo de la lúdica; el aprendizaje basado en proyectos, donde se evidencia el trabajo colaborativo; el desarrollo del pensamiento crítico; la formación docente, como líder que orienta el aprendizaje y la gestión del error, el cual conduce a afirmar que los errores no son un obstáculo, sino una fortaleza para el aprendizaje, por cuanto de los mismos se aprende.

De los resultados especificados, se puede sugerir el desarrollo de un estudio enfocado en la aplicación de las estrategias mencionadas a fin de precisar su efectividad. Por otro lado, se recomienda llevar a cabo una investigación fundamentada en diversos enfoques que profundicen, ya sea, de forma general o específica, la aplicación de estrategias innovadoras no únicamente, a estudiantes de primaria, sino también de secundaria, a nivel universitario o de postgrado.

Por otro lado, se sugiere a las instituciones educativas realizar competencias, cursos, talleres o eventos centrados en la matemática para captar la atención estudiantil y despertar sus intereses hacia el aprendizaje de dicha área.

Finalmente, se sugiere el abordaje de temas sustentados en el empleo de recursos tecnológicos, específicamente, de la IA, para tomar ventaja de los mismos en función de mejorar el proceso de aprendizaje en el área de las matemáticas.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

Acosta, A., Jiménez, M., Cobeña, A., Rosado, T., y Chancay, M. (2025). Herramientas digitales y el aprendizaje de la matemática en educación básica. *Revista Minerva*, *6*(17), 29-38. https://n9.cl/nj5rqj

Aparicio, O., Ostos, O., y Von Feigenblatt, O. (2023). Competencia digital y desarrollo humano en la era de la Inteligencia Artificial. *Hallazgos, 20*(40), 217-235. https://n9.cl/p7aeaa

Batista-Barallobre, A. R. (2025). Emergencia social en sistemas adaptativos complejos: una revisión sistemática desde la simulación basada en agentes. Maestro y Sociedad, 22(3), 2232-2245. https://n9.cl/qr3317

Berg, D. A., Ingram, N., Asil, M., Ward, J., & Smith, J. K. (2025). Self-efficacy in teaching mathematics and the use of effective pedagogical practices in New Zealand primary schools. *Journal of mathematics teacher education, 28*(1), 129-149. https://n9.cl/okl7j

Canto, M., Manchado, M., Piñero, J., Mera, C., Delgado, C., Aragón, E., y García, M. (2022). Description of main innovative and alternative methodologies for mathematical learning of written algorithms in primary education. *Frontiers in Psychology*, *13*, 913536. https://n9.cl/ho5gk

Díaz-Romero, Y., Díaz-Téllez, Ángel S., Mejía-Ríos, J., y Lucero-Baldevenites, E. V. (2024). El juego y la lectura: Estrategias didácticas para desarrollar pensamiento crítico en la educación primaria. *EPISTEME KOINONIA, 7*(14), 133-153. https://n9.cl/rmkc4p

Gamarra, J., Duran, K., y Mucha, L. (2025). Impacto de las estrategias motivacionales en la resolución de problemas matemáticos en primaria. *EPISTEME KOINONIA, 8*(1), 402-423. https://n9.cl/r9oji

Infante, M., Isea, J., y Méndez, C. (2025). Building critical thinking from dialogical praxis in the university classroom. *Revista Conrado, 21*(105), e 4697. https://n9.cl/ab0rj

Isea, J., Infante, M., Romero, A., y Comas, R. (2024). Human talent as a driving force in the management of ethics in the sustainable university. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias,* 3:672, 1-9. https://n9.cl/jbjohe

Isea, J., Gómez, I., y Comas, R. (2023). Interaction between university extension and curricular innovation: a collaborative and co-creative perspective in higher education. *Revista Conrado, 19*(3), 469-481. https://n9.cl/jz6dwg

Karashtranova, E. (2025). The Role of Innovative Approaches in Mathematics Education at the Primary School Level: Psychological Perspectives. *Psychological Thought*, *18*(1), 359, 1-17. https://n9.cl/6bezv

Litardo, A. (2023). Las estrategias didácticas y el aprendizaje de las matemáticas en educación general básica. Didactic strategies and the learning of mathematics in general basic education. *CIENCIAMATRIA*, *9*(2), 477-491. https://n9.cl/kyhhh

Maguiña, L., y Padilla, J. (2025). Innovaciones tecnológicas en el aprendizaje de matemáticas en educación básica: revisión sistemática. *Revista InveCom*, *5*(3), 1-9. https://n9.cl/y4w3hl

Mendoza, H., Tapia, C., y Guzmán, A. (2025). Estrategias didácticas innovadoras para el aprendizaje matemático en Educación Básica Media: Revisión Sistemática. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales* (ReHuSo), 10(2), 83-93. https://n9.cl/d9bbg

Molina, T., Lizcano, C., Burbano, L., e Isea, J. (2025). Metacommunicative discourse as a tool for learning in the classroom. *Revista Conrado, 21*(103), e4345. https://n9.cl/30pax

Morales, L., Torres, A., Campos, M., y Martínez, I. (2025). Fortalecimiento del conocimiento didáctico matemático en maestros de primaria en Panamá a través del rediseño de tareas. *Formación universitaria*, *18*(1), 89-100. https://n9.cl/9i17h1

Pinto, M. (2026). Inteligencia artificial y transformación de los procesos de enseñanza matemática. *EPISTEME KOINONIA*, *9*(17), 306-325. https://n9.cl/6ounvj

Rodríguez, C., de la Cruz, J., Campos, M., y Ramos, M. (2023). Teaching and learning mathematics in primary education: The role of ICT-A systematic review of the literature. *Mathematics*, *11*(2), 272. https://n9.cl/ol9z6

Rudi, D., y Sgreccia, N. (2024). Innovación educativa en el profesorado en matemática: la formulación de proyectos como dispositivo de formación docente. *Innovación educativa (México, DF), 24*(94), 105-128. https://n9.cl/vw9km

Ruiz, R., y Troya, H. (2025). Liderazgo docente en la educación superior: Revisión sistemática. Faculty Leadership in Higher Education: Systematic Review*. Rev. Sci., 10*(35), 171-193. https://n9.cl/5ckvd8

Song, Y., Kim, J., Xing, W., Liu, Z., Li, C., & Oh, H. (2025). Elementary school students' and teachers' perceptions toward creative mathematical writing with Generative AI. *Journal of Research on Technology in Education*, pp. 1-23. Disponible en: https://n9.cl/47k21b

Vera Arias, M. J., y Mendoza Vega, A. J. (2024). La atención como proceso cognitivo para estimular el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Scientific, 9*(32), 320-339. https://n9.cl/fhrwf

©2026 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)