

# 30

## **LA FORMACIÓN**

**DIDÁCTICO-MATEMÁTICA EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN  
BÁSICA**



© 2025; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada.

# LA FORMACIÓN

## DIDÁCTICO-MATEMÁTICA EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

### THE DIDACTIC-MATHEMATICAL TRAINING OF BACHELOR'S STUDENTS IN BASIC EDUCATION

Regina Venet-Muñoz<sup>1</sup>

E-mail: [rvenet@uteq.edu.ec](mailto:rvenet@uteq.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2893-6287>

Alina Martínez-Hernández<sup>1</sup>

E-mail: [amartinez@uteq.edu.ec](mailto:amartinez@uteq.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7436-8703>

Juan Luis Noguerras-Matos<sup>2</sup>

E-mail: [jnogueram@udg.co.cu](mailto:jnogueram@udg.co.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4257-5884>

<sup>1</sup> Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador.

<sup>2</sup> Universidad de Granma. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Venet-Muñoz, R., Martínez-Hernández, A., & Noguerras-Matos, J. L. (2025). La formación didáctico-matemática en la Carrera de Educación Básica. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(3), 300-308.

Fecha de presentación: 23/05/2025

Fecha de aceptación: 19/07/2025

Fecha de publicación: 01/09/2025

#### RESUMEN

Este artículo se centra en la investigación exhaustiva de la formación didáctico-matemática de los estudiantes de Licenciatura en Educación Básica en Ecuador. A través de una combinación de métodos de investigación como la encuesta, el análisis documental, el análisis bibliográfico y el análisis y síntesis, se explora y analiza en profundidad la calidad y eficacia de la formación en este campo. El estudio presenta un análisis completo y holístico que permite arrojar luz sobre la identificación de patrones y correlaciones significativas entre la calidad de la formación didáctico-matemática, el desarrollo de habilidades pedagógicas y matemáticas entre los estudiantes y la efectividad de la preparación de docentes en matemáticas, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la educación en los niveles iniciales de enseñanza.

#### Palabras clave:

Formación didáctico-matemática, educación básica, docentes en formación.

#### ABSTRACT

This article focuses on the exhaustive investigation of the didactic-mathematical training of Bachelor of Basic Education students in Ecuador. Through a combination of research methods such as survey, documentary analysis, bibliographic analysis and analysis and synthesis, the quality and effectiveness of training in this field is explored and analyzed in depth. The study presents a complete and holistic analysis that sheds light on the identification of significant patterns and correlations between the quality of didactic-mathematical training, the development of pedagogical and mathematical skills among students, and the effectiveness of teacher preparation in mathematics, with the purpose of contributing to the improvement of education at the initial levels of education.

#### Keywords:

Didactic-mathematical training, basic education, pre-service teachers.

## INTRODUCCIÓN

En el entorno educativo actual, la formación de docentes adquiere una importancia crucial en la preparación de individuos capaces de guiar y moldear el futuro de las nuevas generaciones. En particular, la Licenciatura en Educación Básica desempeña un papel esencial en la formación de profesionales dedicados a la enseñanza en los niveles iniciales de la educación, (Alsina, 2019a). En este contexto, la formación didáctico-matemática emerge como un pilar fundamental para equipar a los futuros docentes con las herramientas y competencias necesarias para enfrentar los desafíos de la enseñanza de las matemáticas de manera efectiva (Montes de Oca, 2020).

La formación didáctico-matemática es un campo en constante perfeccionamiento, generando aportes sustanciales a la teoría y práctica profesional. En estudios realizados por investigadores destacados como Alsina (2019b); Gutiérrez & Jaime (2021); Pino-Fan y Godino (2015) han orientado la necesidad de aplicar reingenierías al complejo proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en función de desmontar su enfoque tradicional de enseñanza y lograr que el estudiante, no solo se apropie del sistema de conocimientos, sino que adquiera estrategias didácticas, que le permiten ofrecer, desde el plano cognoscitivo-afectivo emocional e interrelacional, soluciones innovadoras y contextualizadas a las disímiles problemáticas presentes en la sala de clase.

En la contemporaneidad coexisten diversos enfoques pedagógicos y tendencias en la formación docente en matemáticas, Parra & Saiz (2008), explorarlos permite contextualizar la formación didáctico-matemática de los estudiantes de Licenciatura en Educación Básica en Ecuador en relación con las mejores prácticas y desarrollos más recientes en este campo.

El *enfoque constructivista* en la formación docente en matemáticas reconoce que los docentes en formación son activos participantes en la construcción de su propio conocimiento (Chele et al., 2025). En lugar de ser receptores pasivos de información, se les anima a involucrarse en actividades de exploración y resolución de problemas matemáticos. Esto promueve un aprendizaje significativo, donde los futuros docentes no solo adquieren conocimiento teórico, sino que también comprenden cómo se aplican esos conceptos en situaciones reales. Al participar en la construcción de su propio conocimiento matemático, los docentes en formación están mejor preparados para guiar a sus futuros estudiantes a través de un proceso similar de construcción activa de conocimiento.

El *aprendizaje colaborativo* en la formación docente en matemáticas reconoce la importancia de la interacción y la colaboración entre los futuros docentes. Al trabajar juntos en la resolución de problemas matemáticos, los estudiantes no solo comparten ideas y perspectivas, sino que también experimentan cómo es trabajar en equipo,

comunicarse efectivamente y considerar diversas formas de abordar un problema (Velastegui et al., 2024). Esta dinámica refleja el entorno real del aula, donde los docentes a menudo colaboran para diseñar y presentar lecciones. Al participar en el aprendizaje colaborativo, los futuros docentes desarrollan habilidades sociales y pedagógicas que son esenciales para cultivar un ambiente de aprendizaje enriquecedor para sus futuros estudiantes.

El *aprendizaje basado en problemas* (ABP) en la formación docente en matemáticas se basa en la premisa de que los docentes deben estar preparados para abordar problemas auténticos que puedan encontrar en su futura práctica educativa. Al exponer a los futuros docentes a situaciones reales de resolución de problemas matemáticos, se les desafía a aplicar conceptos y estrategias de manera práctica (Matamoros, 2018). Esto fomenta la transferencia de habilidades y conocimientos teóricos a contextos concretos, preparándolos para enfrentar desafíos similares en su futura enseñanza. El ABP también desarrolla la capacidad de los futuros docentes para diseñar y presentar actividades de resolución de problemas de manera efectiva y atractiva para sus estudiantes (Cascales-Martínez & Carrillo-García, 2018).

La *enseñanza invertida* en la formación docente en matemáticas da un giro al enfoque tradicional de la enseñanza. Los docentes en formación se convierten en participantes activos en su propio proceso de aprendizaje al involucrarse en actividades de aprendizaje independiente antes de las clases. Esto les permite adquirir conocimientos previos y estar preparados para participar en discusiones más interactivas y resolución de dudas en el aula. La Enseñanza Invertida también fomenta la autonomía y el autodireccionamiento en el aprendizaje, habilidades valiosas para los futuros docentes al guiar a sus estudiantes en su propio proceso de adquisición de conocimiento (Baque-Reyes & Arteaga-Pita, 2021).

La *integración de tecnología* en la formación docente en matemáticas reconoce el potencial de las herramientas digitales para enriquecer el aprendizaje y la enseñanza. Mediante el uso de recursos en línea, aplicaciones educativas y plataformas interactivas, los docentes en formación pueden acceder a una variedad de formas de presentar y explorar conceptos matemáticos. La tecnología también puede simular situaciones reales, visualizar conceptos abstractos y proporcionar retroalimentación instantánea, lo que mejora la comprensión y la aplicación de las matemáticas. Al integrar la tecnología en la formación, los futuros docentes pueden explorar cómo estas herramientas pueden ser efectivas en su futura enseñanza y cómo pueden adaptarlas para las necesidades de sus estudiantes (Ayil, 2018).

La tendencia hacia una *educación matemática inclusiva* en la formación docente reconoce la diversidad de habilidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes (Castro & Torres, 2017). Los docentes en formación son

capacitados para adaptar sus enfoques y estrategias para abordar las necesidades de todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades o dificultades de aprendizaje. Esto implica la creación de ambientes de aprendizaje donde todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar y tener éxito en las matemáticas, independientemente de sus capacidades iniciales.

El pensamiento crítico en matemáticas es otro de los enfoques (Pochulu et al., 2016) consideran que el pensamiento crítico en la formación docente favorece el desarrollo de habilidades analíticas y de resolución de problemas en los futuros docentes. Al desarrollar estas habilidades en su propia formación, los futuros docentes estarán mejor equipados para cultivar el pensamiento crítico en sus estudiantes. Esto implica desafiar a los estudiantes a analizar, evaluar y aplicar conceptos matemáticos en una variedad de contextos, lo que les ayuda a comprender la relevancia de las matemáticas en la vida real y a desarrollar habilidades de resolución de problemas que son valiosas más allá del aula.

El reconocimiento de la importancia de las **competencias socioemocionales** en la formación docente se centra en el desarrollo de habilidades de inteligencia emocional y relaciones interpersonales (Medrano, 2020). Los futuros docentes aprenden a gestionar sus emociones, establecer relaciones positivas con los estudiantes y crear un ambiente de aprendizaje acogedor y respetuoso. Estas habilidades son esenciales para el éxito en el aula, ya que permiten a los docentes en formación crear un ambiente de aprendizaje seguro y de apoyo, donde los estudiantes se sientan valorados y motivados para aprender.

La orientación hacia la **evaluación formativa** en la formación docente implica un enfoque continuo y reflexivo en el seguimiento del progreso de los futuros docentes. A través de la retroalimentación constante y la autoevaluación, los docentes en formación pueden identificar sus fortalezas y áreas de mejora. Esto les permite ajustar su enfoque y estrategias de enseñanza según las necesidades identificadas, mejorando constantemente su práctica educativa.

La tendencia hacia la **enseñanza basada en evidencia** según Poultney (2018); y Ricaldi (2023) enfatiza la importancia de utilizar investigaciones y datos para informar las prácticas pedagógicas. Los futuros docentes aprenden a basar sus enfoques de enseñanza en investigaciones sólidas y en datos concretos sobre lo que funciona mejor en el aula. Esto asegura que las estrategias empleadas estén respaldadas por la evidencia y puedan tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes.

La integración de la **educación matemática digital** en la formación docente reconoce el poder de la tecnología para transformar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas (Trouche, 2018). Al utilizar recursos digitales interactivos, aplicaciones educativas y plataformas en

línea, los futuros docentes pueden brindar experiencias de aprendizaje matemático más dinámicas y atractivas. Esto involucra a los estudiantes de manera activa, utiliza visualizaciones para clarificar conceptos complejos y permite la personalización del aprendizaje para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes.

La formación didáctico-matemática trasciende la simple transmisión de contenidos matemáticos; antes bien, se centra en el desarrollo de estrategias didácticas, habilidades de comunicación y enfoques creativos que permitan, a los docentes en formación, no solo comprender la materia, sino también enseñarla asequible y atractivamente para los estudiantes. En este contexto, la Licenciatura en Educación Básica desempeña un papel vital al formar profesionales que posean una sólida base matemática y la capacidad de convertirla en una experiencia educativa significativa y enriquecedora (Alsina, 2019b).

Este artículo se sumerge en el análisis de la formación didáctico-matemática de los estudiantes de Licenciatura en Educación Básica en Ecuador. A través de la revisión de la literatura, la exploración de enfoques pedagógicos y la evaluación de las experiencias de formación, se busca arrojar luz sobre la importancia, los desafíos y las oportunidades que rodean la preparación de futuros docentes en el ámbito de las matemáticas.

La educación es un pilar fundamental para el progreso y desarrollo de una sociedad y los docentes de Educación Básica desempeñan un rol esencial en este proceso. En este contexto, la formación didáctico-matemática no solo moldea las habilidades de los futuros docentes, sino que también contribuye a la calidad de la educación que se brinda a las nuevas generaciones. A través de un análisis exhaustivo, este artículo aspira a enriquecer la discusión en torno a la formación didáctico-matemática en la Licenciatura en Educación Básica en Ecuador, promoviendo así la excelencia en la enseñanza de las matemáticas en los niveles iniciales de la educación.

El **propósito esencial** de esta investigación es analizar en profundidad la calidad y efectividad de la formación didáctico-matemática ofrecida a los estudiantes de Licenciatura en Educación Básica en Ecuador, con el fin de identificar áreas de fortaleza y oportunidades de mejora en la preparación de futuros docentes en matemáticas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se sustenta desde una metodología cuali-cuantitativa con un enfoque dialéctico, lo que permitió no solo la orientación de la investigación, sino también la selección de sus métodos y técnicas del nivel teórico tales como el análisis documental, se utilizó para examinar la literatura existente sobre formación didáctico-matemática y sus implicaciones en la educación básica.

Se identificaron tendencias pedagógicas, enfoques y desafíos relevantes en la preparación de docentes en

matemáticas. El análisis y síntesis permitieron la integración de los resultados obtenidos de los diferentes métodos utilizados.

Otro método empleado es el análisis bibliográfico, a través del cual se profundizó en las investigaciones anteriores relacionadas con la temática lo que permitió identificar las mejores prácticas, resultados y recomendaciones para la mejora continua.

Se aplicó una encuesta intencional a una muestra compuesta por 30 estudiantes de Licenciatura en Educación Básica para obtener sus percepciones y experiencias sobre la calidad de la formación didáctico-matemática.

La encuesta exploró aspectos como la relevancia de los contenidos, la efectividad de las metodologías y las áreas que requieren mayor enfoque. La intencionalidad en la selección de la muestra no atenta contra su representatividad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los enfoques pedagógicos y tendencias actuales en la formación de docentes en matemáticas reflejan una evolución hacia prácticas más centradas en el estudiante, inclusivas y basadas en la evidencia. Cada enfoque y tendencia aporta elementos valiosos a la preparación de futuros docentes, equipándolos con las habilidades y competencias necesarias para guiar a sus estudiantes hacia un aprendizaje matemático significativo y exitoso.

Una vez identificados algunos de los enfoques actuales que permean la formación didáctico matemática del docente, se hace necesario explorar la efectividad y calidad de la misma en el proceso de formación profesional de la carrera Licenciatura en Educación Básica, en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo; para ello se escogió de una población de estudio de 50 estudiantes y 6 docentes una muestra intencional constituida por 25 estudiantes de dicha carrera; el estudio se desarrolló durante el primer periodo del curso 2023 (Figura 1).

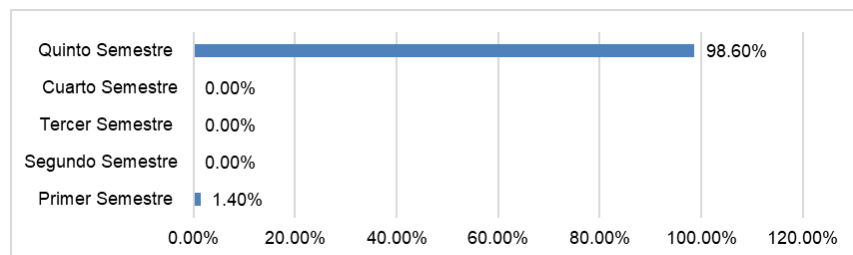


Figura 1. Composición de la muestra.

La mayor representación de la muestra el 98,6%, cursa el quinto semestre estos, según las exigencias de la disciplina, han tenido más oportunidad de participar en la formación específica en didáctica de las matemáticas durante la carrera de Licenciatura en Educación Básica, en detrimento del 1,4% que pertenecen al primer semestre de dicha carrera (Figura 1).

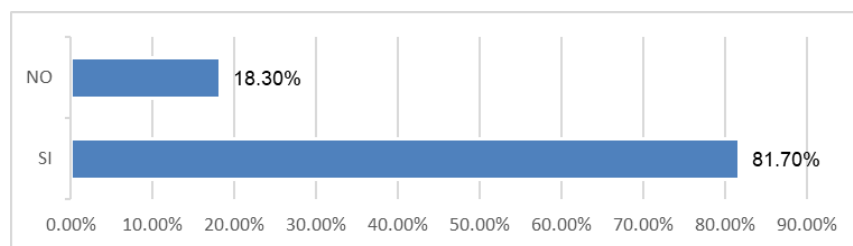


Figura 2. Formación específica en didáctica recibida por los estudiantes.

De la Figura 2 es posible inferir que el 81,7% tuvo la oportunidad de adquirir conocimientos y habilidades relacionados con la enseñanza efectiva de las matemáticas, lo que podría contribuir a una mejor preparación para impartir esta asignatura a estudiantes en el nivel de educación básica. Por otro lado, un 18,30% de participantes no recibió esta formación, lo cual demanda de un nivel de atención inmediata para evitar pueda tener implicaciones en la calidad de la preparación y enfoque pedagógico al enseñar matemáticas a los futuros estudiantes en el contexto de la Educación básica.

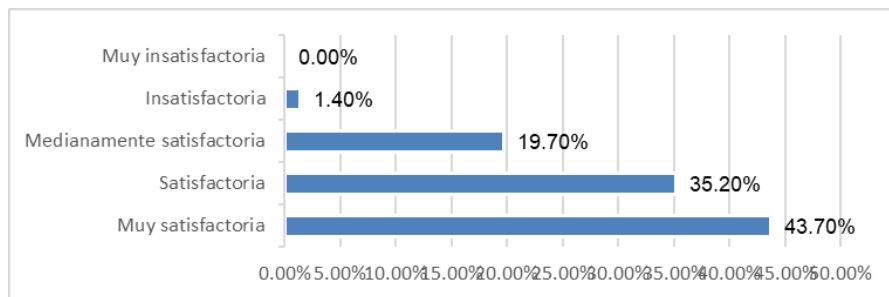


Figura 3. Satisfacción con la calidad de la formación didáctico matemática recibida en la carrera.

En la Figura 3 se aprecian adecuados niveles de satisfacción con la calidad de la formación, lo cual se expresa en la valoración de “Muy satisfactoria” que el 43,7% de los participantes han señalado, o de “Satisfactoria” otorgada por el 35,20%. Sin embargo, el 19,7% que tiene una percepción más neutra o ambivalente que la considera Medianamente satisfactoria y solo un 1,4% ha tenido una experiencia negativa Insatisfactoria. Es importante que las instituciones educativas tomen en cuenta estas evaluaciones para mejorar y adaptar sus programas de formación docente y garantizar una experiencia educativa de alta calidad para los futuros profesores de Matemáticas.

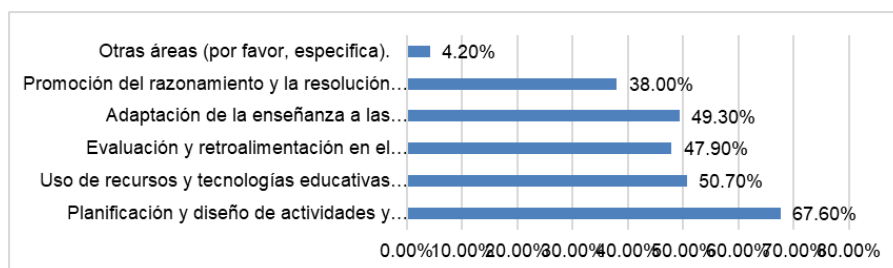


Figura 4. Aspectos de la formación didáctico-matemática abordados en los programas de la carrera Licenciatura en Educación Básica.

En la Figura 4 se tiene que un 67,6% de los encuestados sienten que han sido capacitados para desarrollar estrategias pedagógicas efectivas para enseñar matemáticas mediante la planificación y diseño adecuado de actividades y lecciones. El 50,7% cree que la formación didáctico-matemática ha sido adecuada en cuanto al uso de recursos y tecnologías educativas en la enseñanza de las matemáticas. Un 47,9% indica que una parte considerable de los encuestados se siente capacitada para evaluar el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación efectiva en el contexto de la enseñanza de las matemáticas.

El 49,3% considera que la formación didáctico-matemática ha abordado de manera adecuada la adaptación de la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes. Sin embargo el 38% evalúa que la formación didáctico-matemática ha abordado adecuadamente la promoción del razonamiento y la resolución de problemas en matemáticas. El 4,2% han mencionado “otras áreas” específicas que consideran importantes en la formación didáctico-matemática, pero que no están representadas en las categorías anteriores. La evaluación de estos aspectos puede ser valiosa para las instituciones educativas a la hora de mejorar y adaptar sus programas de formación docente en matemáticas, asegurando así una experiencia de aprendizaje más efectiva y satisfactoria para los futuros educadores.

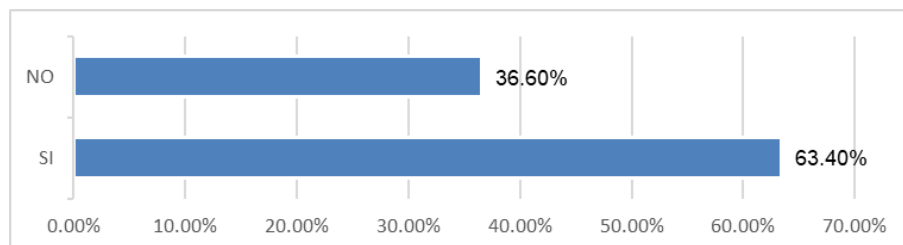


Figura 5. Percepción del nivel de preparación adquirido para enseñar matemáticas en el nivel de Educación Básica después de recibir la formación didáctico-matemática.

Es importante considerar que la percepción de preparación (Figura 5) puede variar según las experiencias individuales y la confianza en las habilidades pedagógicas de cada persona. El 63,4% de los participantes se siente preparada para enseñar matemáticas, existe un porcentaje del 36,6% que aún no se siente completamente listo/a para afrontar

esta tarea. Esto destaca la importancia de continuar brindando oportunidades de formación y apoyo a los futuros educadores para que puedan sentirse más seguros y capacitados en la enseñanza de las matemáticas en el nivel de Educación Básica.

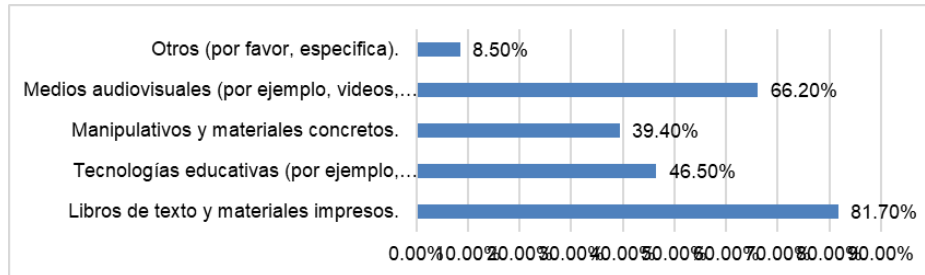


Figura 6. Tipo de recursos didácticos relacionados con las matemáticas empleados durante la formación,

El 81,7% ha utilizado libros de texto y materiales impresos durante su formación en matemáticas (Figura 6). El 66,2% han utilizado medios audiovisuales como videos y presentaciones durante su formación en matemáticas. El 46,5% de los participantes ha utilizado tecnologías educativas como software, aplicaciones y simulaciones durante su formación en matemáticas. Un 39,4% ha utilizado manipulativos y materiales concretos durante su formación en matemáticas. Un porcentaje menor de participantes ha mencionado “otros” recursos didácticos utilizados durante su formación en matemáticas. La mayoría de los participantes ha utilizado libros de texto y materiales impresos, medios audiovisuales y una proporción significativa ha utilizado tecnologías educativas durante su formación en matemáticas. Además, un número considerable de participantes ha tenido la oportunidad de trabajar con manipulativos y materiales concretos. Es importante que la formación didáctico-matemática incluya una variedad de recursos para enriquecer la experiencia educativa y preparar a los futuros educadores para utilizar estrategias pedagógicas efectivas en la enseñanza de las matemáticas.

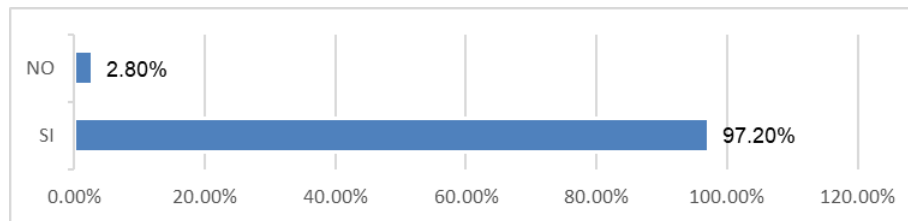


Figura 7. Áreas específicas de la didáctica de las matemáticas en las que les gustaría recibir más formación durante tu carrera de Licenciatura en Educación Básica.

El 97,2% de los participantes sí está interesado(a) en recibir más formación en áreas específicas de la didáctica de las matemáticas (Figura 7) durante su carrera de Licenciatura en Educación Básica. El 2,8% no siente la necesidad de recibir más formación. Esto destaca la importancia de proporcionar oportunidades de formación continua y especializada a los futuros educadores, ya que existe un claro deseo de mejorar y perfeccionar sus habilidades en la enseñanza de las matemáticas.

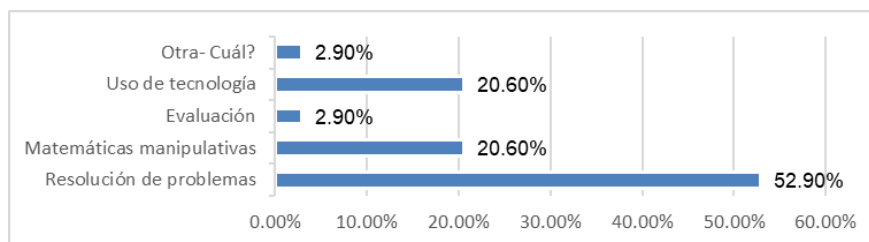


Figura 8. Áreas específicas en las que les gustaría recibir más formación didáctico-matemática.

Las áreas específicas estuvieron relacionadas con la resolución de problemas marcada por la mayoría de los participantes 52,9% (Figura 8), seguida del interés en el uso de tecnología y matemáticas manipulativas (20,6%). La evaluación es el área en la que menos participantes expresaron su interés en recibir más formación (2,9%). Esta información puede ser valiosa para diseñar programas de formación y desarrollo profesional que aborden las necesidades y expectativas de los futuros educadores de matemáticas, centrándose en las áreas que más les interesan y en las que desean mejorar sus habilidades pedagógicas.

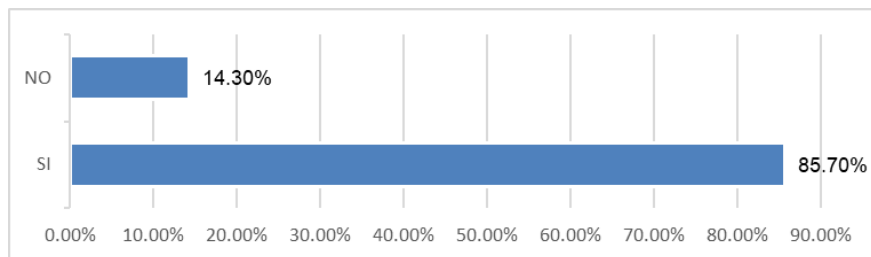


Figura 9. Contribución de la formación didáctico-matemática a la motivación y entusiasmo por la enseñanza de las matemáticas en la Educación Básica.

La Figura 9 evidencia como el 85,7% de los participantes ha experimentado una influencia positiva en su motivación y entusiasmo por enseñar matemáticas en la Educación Básica debido a la formación didáctico-matemática recibida. Sin embargo, el 14,3% no ha sentido este impacto, lo que puede indicar que la formación recibida no ha sido igualmente efectiva para todos los individuos en aumentar su motivación y entusiasmo por la enseñanza de las matemáticas. Esto sugiere que la formación específica en la enseñanza de las matemáticas ha sido efectiva para aumentar el interés y el compromiso de los futuros educadores en esta materia.

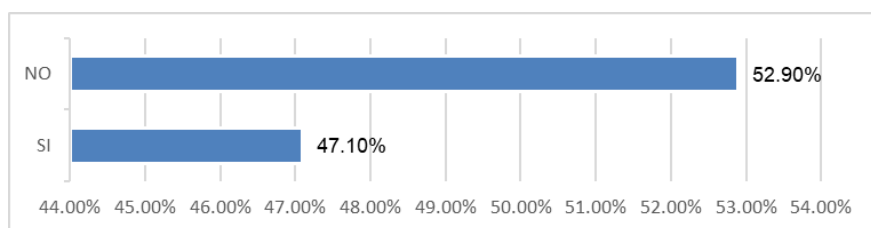


Figura 10. Oportunidades de trabajo en colaborativo con otros estudiantes en actividades relacionadas con la enseñanza de las matemáticas.

Los datos muestran un aspecto relevante relacionado con las oportunidades de colaboración, al respecto es notable que el 52,9% de los participantes no hayan tenido estas oportunidades (Figura 10), lo que podría tener implicaciones en su experiencia de formación y desarrollo como futuros educadores de matemáticas en el nivel de Educación Básica. El 47,1% indica que han tenido oportunidades de trabajar en colaboración con otros estudiantes. Es importante destacar que la colaboración entre estudiantes en proyectos o actividades educativas puede ser beneficiosa para el aprendizaje y la formación docente. Trabajar en equipo puede permitir el intercambio de ideas, el desarrollo de habilidades de comunicación y la construcción conjunta de conocimiento.

Los resultados del estudio son consistentes con los aportes de formación didáctica en matemáticas se enfoca en cómo enseñar eficazmente esta materia, teniendo en cuenta las necesidades y características de los estudiantes. En este sentido resulta vital que los docentes puedan transmitir de manera efectiva los conceptos y habilidades matemáticas a los estudiantes y que estos a su vez puedan replicarlas en su práctica en los salones de clase (Artigue, 2018).

Los resultados corroboran las consideraciones de Trouche (2018); y Velastegui et al. (2024) de sistematizar en el proceso de formación didáctico matemática la exploración de las dificultades comunes que enfrentan los estudiantes al aprender matemáticas, para validar los

enfoques y modelos didácticos más congruentes con el trabajo del docente en el contexto de la educación básica tales como la enseñanza basada en la indagación, el uso de tecnología y las técnicas de trabajo en grupos, entre otros.

Los resultados avalan la efectividad de la formación didáctico-matemática en la Licenciatura Educación Básica. Sin embargo, es factible reflexionar si el currículum está preparado para fomentar la comprensión del significado y el sentido de las matemáticas y generar el desarrollo estudiantil a partir del cambio de paradigmas tradicionales preexistentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de esta disciplina científica (Baque-Reyes & Arteaga-Pita, 2021; Carrillo et al., 2018).

## CONCLUSIONES

La calidad de la formación didáctico-matemática influye de manera significativa en el desarrollo integral de las habilidades pedagógicas y matemáticas de los estudiantes, así como en la efectividad de la preparación docente en esta disciplina. Esta relación se fortalece a partir de una planificación adecuada, una organización sistemática y la incorporación de enfoques innovadores que promueven un aprendizaje gradual, cooperativo, colaborativo y transdisciplinar, favoreciendo una comprensión profunda y contextualizada del conocimiento matemático.

Asimismo, dichos enfoques potencian el desarrollo de capacidades fundamentales como la observación, la

representación, la interpretación de datos, el análisis, la síntesis, la valoración crítica y la aplicación de estrategias de resolución de problemas. De esta manera, se consolida una formación sólida en los futuros docentes, permitiéndoles no solo dominar los contenidos matemáticos, sino también aplicar metodologías efectivas que respondan a las necesidades educativas actuales y contribuyan al mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Alsina, Á. (2019a). La educación matemática infantil en España: ¿Qué falta por hacer? *Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 100, 187–192. [https://drive.google.com/file/d/1A19RYYOs\\_3LZMPb9A22EmR-siqh9ocNbt/view](https://drive.google.com/file/d/1A19RYYOs_3LZMPb9A22EmR-siqh9ocNbt/view)
- Alsina, Á. (2019b). *Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6–12 años)*. Graó.
- Ayil, J. (2018). Entorno virtual de aprendizaje: Una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 6(11), 34–39. <https://doi.org/10.36825/RITI.06.11.006>
- Baque-Reyes, L. S., & Arteaga-Pita, I. G. (2021). Análisis del método de aprendizaje de clase invertida como estrategia de enseñanza para las matemáticas. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 479–495. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8016894.pdf>
- Carrillo, J., Climent, N., Montes, M., Contreras, L. C., Flores Medrano, E., Escudero-Ávila, D., Vasco, D., Rojas, N., Flores, P., Aguilar-González, Á., Ribeiro, M., & Muñoz-Catalán, M. C. (2018). The mathematics teacher's specialised knowledge (MTSK) model. *Research in Mathematics Education*, 20(3), 236–253. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1200111>
- Cascales-Martínez, A., & Carrillo-García, M. E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en educación infantil: Cambio pedagógico y social. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76, 79–98. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2861/3831>
- Castro, C. C., & Torres, E. (2017). La educación matemática inclusiva: Una experiencia en la formación de estudiantes para profesor. *Infancias Imágenes*, 16(2), 295–304. <https://doi.org/10.14483/16579089.9953>
- Chele Delgado, S. J., León Vélez, R. M., García Calle, D. F., Sandoval Aucay, C. R., & Vera Molina, A. N. (2025). Didáctica en matemáticas para estudiantes del nivel medio de educación. *Revista InveCom*, 5(3), e050304. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14015203>
- Gutiérrez, Á., & Jaime, A. (2021). Desafíos actuales para la didáctica de las matemáticas. *Revista Innovaciones Educativas*, 23(34), 198–203. <https://doi.org/10.22458/ie.v23i34.3515>
- Matamoros, W. (2018). *Propuesta didáctica de ABP: Aprendizaje basado en problemas dirigida al área de matemáticas (8° de educación general básica): Caso Unidad Educativa “Sagrada Familia”* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
- Medrano, V. (2020). *Estrategias para la formación en educación socioemocional* [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca].
- Montes de Oca Recio, N. (2020). La formación didáctico-matemática de docentes: Resultados teóricos. *Paradigma*, 41, 271–288. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2020.p271-288.id867>
- Parra, C., & Saiz, I. (2008). *Didáctica de las matemáticas: Aportes y reflexiones*. Paidós.
- Pochulu, M., Font, V., & Rodríguez, M. (2016). Desarrollo de la competencia en análisis didáctico de formadores de futuros profesores de matemática a través del diseño de tareas. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 19(1), 71–98. <https://www.relime.org/index.php/relime/article/view/147/125>
- Ricaldi-Echevarría, M. L. (2023). Formación didáctica y evaluación de los aprendizajes en docentes de matemática. *Sociedad & Tecnología*, 6(3), 364–377. <https://doi.org/10.51247/st.v6i3.383>
- Trouche, L. (2018). Comprender el trabajo de los docentes a través de su interacción con los recursos de su enseñanza: Una historia de trayectorias. *Revista Educación Matemática*, 30(3), 9–40. <https://doi.org/10.24844/em3003.01>
- Velastegui Hernández, R. S., Tamayo Caguana, S. M., Carvajal Analuisa, L. E., & Canseco Salazar, J. D. (2023). Didáctica de la matemática y aprendizaje. *Revista DATEH*, 5(3). <https://investigacion.utc.edu.ec/index.php/dateh/article/view/703/963>