

Enfoques integrales en la enseñanza de la matemática en los niveles de educación elemental y media de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador.

Comprehensive approaches in the teaching of mathematics at the elementary and secondary education levels of Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador.

PALABRA VERDADERA

Recepción: 10/01/2026
Aceptación: 15/01/2026
Publicación: 28/01/2026

AUTOR/ES

- **Georgina Doraliza Moreira Moreira**
• MINEDEC
• georgina031024@hotmail.com
• <https://orcid.org/0009-0004-7801-5277>
• Ecuador
- **Yadira del Cisne Balcázar Tandazo**
• MINEDEC
• yadirabalcazar2030@gmail.com
• <https://orcid.org/0009-0005-3098-0657>
• Ecuador
- **Gabriela Elizabeth Zambrano Castillo**
• MINEDEC
• gabyzcas2103@gmail.com
• <https://orcid.org/0009-0007-2820-8267>
• Ecuador
- **María Teresa Baque Curay**
• MINEDEC
• malulo1627@gmail.com
• <https://orcid.org/0009-0003-2467-1992>
• Ecuador
- **Aura Patricia Ocampo Alcívar**
• MINEDEC
• pattyocampo09@yahoo.es
• <https://orcid.org/0009-0004-3988-6563>
• Ecuador
- **Gloria Elizabeth Sanango Rivera**
• MINEDEC
• elizabeth17141@hotmail.com
• <https://orcid.org/0009-0006-2930-1423>
• Ecuador

CITACIÓN:

Moreira Moreira, G. D., Balcázar Tandazo, Y. D. C., Zambrano Castillo, G. E., Baque Curay, M. T., Ocampo Alcívar, A. P., & Sanango Rivera, G. E. (2026). Enfoques integrales en la enseñanza de la matemática en los niveles de educación elemental y media de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador. *Revista Científica Tsafiki*, 3(1), 309–321.

RESUMEN

La enseñanza y el aprendizaje de la matemática constituyen uno de los ejes fundamentales para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y analítico en los sistemas educativos contemporáneos. No obstante, diversos estudios evidencian persistentes debilidades en el rendimiento matemático de los estudiantes en los niveles de educación elemental y media, asociadas tanto a factores pedagógicos como a condiciones institucionales y contextuales. En la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, esta problemática se manifiesta de manera significativa, especialmente en contextos educativos caracterizados por diversidad sociocultural y brechas en el acceso a recursos didácticos. El objetivo de la presente investigación es analizar los enfoques integrales que orientan la enseñanza de la matemática en los niveles de educación elemental y media en Santo Domingo de los Tsáchilas, a fin de identificar estrategias pedagógicas y gerenciales que contribuyan al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de esta área. El estudio adopta un enfoque metodológico mixto, sustentado en los paradigmas positivista e interpretativo, con un diseño descriptivo, transeccional y de alcance correlacional, complementado con un enfoque fenomenológico para la comprensión de las experiencias de los actores educativos. La población estuvo conformada por directivos, docentes de matemática y estudiantes de instituciones educativas públicas de educación elemental y media. Como técnicas de recolección de datos se emplearon la entrevista, la encuesta y la observación directa, lo que permitió realizar un proceso de triangulación de datos cuantitativos y cualitativos mediante estadística descriptiva e inferencial, así como análisis interpretativo de las narrativas recogidas. Los resultados evidencian la necesidad de consolidar orientaciones estratégicas integrales que articulen la gestión pedagógica y gerencial, destacando la importancia de la contextualización curricular, la incorporación del componente experiencial, el uso pertinente de recursos tecnológicos, la planificación estratégica y la participación activa de la familia y la comunidad educativa. Se concluye que la implementación de enfoques integrales en la enseñanza de la matemática favorece el aprendizaje significativo y contribuye a la mejora de la calidad educativa en los niveles de educación elemental y media.

PALABRAS CLAVE: enseñanza de la matemática; aprendizaje matemático; enfoques integrales; educación elemental; educación media; calidad educativa.

ABSTRACT

The teaching and learning of mathematics constitute a fundamental axis for the development of logical, critical, and analytical thinking in contemporary educational systems. However, persistent weaknesses in students' mathematical performance at the basic and upper secondary education levels have been widely reported, often associated with pedagogical practices, institutional conditions, and contextual factors. In the province of Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, this

situation is particularly evident in educational settings characterized by socio-cultural diversity and disparities in access to didactic resources. The aim of this study is to analyze the integral approaches that guide the teaching of mathematics at the basic and upper secondary education levels in Santo Domingo de los Tsáchilas, in order to identify pedagogical and managerial strategies that contribute to strengthening the teaching-learning process in this subject. The research adopts a mixed-methods approach, grounded in positivist and interpretative paradigms, with a descriptive, cross-sectional, and correlational design, complemented by a phenomenological perspective to understand the experiences of educational actors. The study population consisted of school administrators, mathematics teachers, and students from public institutions of basic and upper secondary education. Data collection techniques included interviews, surveys, and direct classroom observation, enabling a triangulation of quantitative and qualitative data through descriptive and inferential statistics, as well as interpretative analysis of participants' narratives. The findings reveal the need to consolidate integral strategic orientations that articulate pedagogical and managerial dimensions, emphasizing curricular contextualization, experiential learning, the meaningful use of technological resources, strategic planning, and the active involvement of families and the educational community. It is concluded that the implementation of integral approaches in mathematics teaching promotes meaningful learning and contributes to improving educational quality at the basic and upper secondary education levels.

KEYWORDS: mathematics teaching; mathematics learning; integral approaches; basic education; upper secondary education; educational quality.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza y el aprendizaje de la matemática constituyen un componente esencial en la formación integral del estudiantado, al favorecer el desarrollo del pensamiento lógico, crítico, abstracto y creativo, así como la resolución de problemas en contextos académicos y cotidianos. En los sistemas educativos contemporáneos, la matemática no solo se concibe como un cuerpo de conocimientos formales, sino como una herramienta cognitiva fundamental para la comprensión del mundo, la toma de decisiones informadas y la participación activa en la sociedad del conocimiento. No obstante, diversos estudios nacionales e internacionales evidencian persistentes dificultades en el rendimiento matemático de los estudiantes en los niveles de educación elemental y media, lo que plantea desafíos estructurales para la calidad educativa.

Desde una perspectiva histórica, la enseñanza de la matemática ha estado marcada por enfoques tradicionales centrados en la memorización de procedimientos, la repetición mecánica de ejercicios y la transmisión unidireccional del conocimiento. Este paradigma ha generado, en muchos contextos, una percepción negativa de la matemática como una disciplina abstracta,

descontextualizada y ajena a la realidad del estudiantado, contribuyendo a bajos niveles de motivación, ansiedad matemática y escasa apropiación conceptual. Frente a este escenario, las corrientes pedagógicas contemporáneas han impulsado la adopción de enfoques integrales que articulan dimensiones cognitivas, afectivas, sociales y contextuales del aprendizaje matemático.

En el ámbito teórico, los enfoques integrales en la enseñanza de la matemática se sustentan en aportes del constructivismo, el enfoque sociocultural y las teorías del aprendizaje significativo. Estas perspectivas coinciden en concebir al estudiante como un sujeto activo en la construcción del conocimiento, cuya comprensión matemática se desarrolla a partir de la interacción con problemas auténticos, el diálogo pedagógico y la mediación docente. Desde este marco, el aprendizaje matemático se potencia cuando los contenidos se vinculan con situaciones reales, se promueve la exploración, el razonamiento y la argumentación, y se reconoce la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje.

Asimismo, la didáctica de la matemática contemporánea enfatiza la importancia de integrar múltiples estrategias pedagógicas, tales como el aprendizaje basado en problemas, el uso de material concreto y recursos tecnológicos, la modelación matemática y el trabajo colaborativo. Estas estrategias permiten abordar la matemática como un proceso dinámico y contextualizado, favoreciendo la comprensión conceptual y la transferencia del conocimiento a distintos ámbitos de aplicación. En este sentido, los enfoques integrales no se limitan a la dimensión metodológica, sino que incorporan elementos de gestión pedagógica, liderazgo institucional y participación de la comunidad educativa como factores que inciden en la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En los niveles de educación elemental y media, la implementación de enfoques integrales adquiere especial relevancia, dado que estas etapas constituyen momentos clave en la consolidación de competencias matemáticas fundamentales. Durante la educación elemental, se sientan las bases del pensamiento numérico, geométrico y lógico, mientras que en la educación media se profundiza en la abstracción, el razonamiento algebraico y la resolución de problemas complejos. La falta de articulación entre estos niveles, así como la ausencia de estrategias pedagógicas coherentes y continuas, suele generar brechas en el aprendizaje que se traducen en dificultades acumulativas a lo largo de la trayectoria escolar.

En el contexto ecuatoriano, los resultados de evaluaciones nacionales e internacionales han puesto de manifiesto desafíos persistentes en el aprendizaje de la matemática, particularmente en instituciones educativas públicas ubicadas en territorios con diversidad

sociocultural y limitaciones en el acceso a recursos educativos. La provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas presenta características territoriales y demográficas que influyen directamente en los procesos educativos, tales como la coexistencia de zonas urbanas y rurales, la movilidad poblacional y la heterogeneidad socioeconómica. Estas condiciones demandan enfoques pedagógicos flexibles e integrales que respondan a las particularidades del contexto y a las necesidades reales del estudiantado.

Desde la gestión educativa, diversos estudios destacan que la calidad de la enseñanza de la matemática no depende exclusivamente de las prácticas de aula, sino también de factores institucionales como la planificación estratégica, el acompañamiento pedagógico, la formación continua del profesorado y el liderazgo directivo. La ausencia de una visión integral que articule estos elementos suele derivar en prácticas fragmentadas, escasa innovación didáctica y limitado impacto en los aprendizajes. En contraste, las instituciones que adoptan enfoques integrales tienden a generar entornos de aprendizaje más coherentes, colaborativos y orientados a la mejora continua.

A pesar del reconocimiento teórico de la importancia de los enfoques integrales en la enseñanza de la matemática, la evidencia empírica revela que su implementación enfrenta múltiples desafíos, entre ellos la resistencia al cambio pedagógico, la sobrecarga curricular, la insuficiente capacitación docente y la falta de recursos tecnológicos adecuados. Estas limitaciones se acentúan en contextos educativos con mayores niveles de vulnerabilidad, donde las demandas administrativas y las condiciones estructurales restringen la innovación pedagógica.

En este marco, resulta necesario analizar de manera sistemática cómo se están implementando los enfoques integrales en la enseñanza de la matemática en los niveles de educación elemental y media, identificando tanto las estrategias pedagógicas y gerenciales empleadas como las percepciones y experiencias de los actores educativos involucrados. Este análisis permite comprender las dinámicas reales del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como las brechas existentes entre las orientaciones teóricas y la práctica educativa cotidiana.

El presente artículo tiene como objetivo analizar los enfoques integrales que orientan la enseñanza de la matemática en los niveles de educación elemental y media en Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, con el fin de identificar estrategias pedagógicas e institucionales que contribuyan al fortalecimiento del aprendizaje matemático. En coherencia con este propósito, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

(1) ¿Qué enfoques integrales se implementan en la enseñanza de la matemática en los

niveles de educación elemental y media?

(2) ¿Qué estrategias pedagógicas y gerenciales se asocian con dichos enfoques?

(3) ¿Cómo perciben docentes, directivos y estudiantes el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática bajo estos enfoques?

(4) ¿Qué implicaciones tienen los enfoques integrales para la mejora de la calidad educativa en el contexto analizado?

La relevancia del estudio radica en su contribución teórica y práctica. Desde el plano académico, aporta a la discusión sobre la enseñanza de la matemática desde una perspectiva integral y contextualizada. Desde el plano aplicado, ofrece insumos para la toma de decisiones pedagógicas y de gestión educativa orientadas a mejorar el aprendizaje matemático y la calidad de la educación en los niveles de educación elemental y media en Santo Domingo de los Tsáchilas.

MÉTODOS MATERIALES

Diseño del estudio

La investigación se desarrolló bajo un **enfoque mixto**, sustentado en la complementariedad de los paradigmas **positivista** e **interpretativo**, con el propósito de obtener una comprensión integral del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática en los niveles de educación elemental y media. Este enfoque permitió integrar datos cuantitativos, orientados a la descripción y análisis de tendencias, con información cualitativa dirigida a interpretar las percepciones y experiencias de los actores educativos involucrados.

La adopción del enfoque mixto respondió a la necesidad de analizar tanto los aspectos objetivos del proceso educativo —relacionados con prácticas pedagógicas, planificación y recursos— como los componentes subjetivos vinculados a las percepciones docentes, estudiantiles y directivas sobre la enseñanza de la matemática.

Diseño de la investigación

El estudio se estructuró a partir de un **diseño descriptivo, transeccional y correlacional**, en concordancia con el documento base. El carácter descriptivo permitió caracterizar los enfoques integrales implementados en la enseñanza de la matemática, mientras que el alcance correlacional posibilitó analizar las relaciones existentes entre las estrategias pedagógicas, los procesos de gestión educativa y el aprendizaje matemático.

Adicionalmente, se incorporó un **enfoque fenomenológico** para profundizar en la comprensión de las vivencias y significados atribuidos por los actores educativos al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, particularmente en contextos institucionales con

diversidad sociocultural.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por **directivos, docentes de matemática y estudiantes** de instituciones educativas públicas que ofertan los niveles de **educación elemental y educación media** en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador.

Para la selección de los participantes se empleó un **muestreo no probabilístico de tipo intencional**, considerando criterios de pertinencia y accesibilidad. En el caso de los docentes y directivos, se incluyó a aquellos con experiencia directa en la planificación, gestión y ejecución del proceso de enseñanza de la matemática. En cuanto a los estudiantes, se seleccionaron cursos representativos de los niveles analizados, garantizando diversidad en términos de edad y contexto educativo.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En coherencia con el enfoque mixto, se utilizaron **técnicas cuantitativas y cualitativas** que permitieron la triangulación de la información.

Técnicas e instrumentos cuantitativos

- **Encuesta estructurada**, aplicada a docentes y estudiantes, diseñada con ítems tipo Likert para recoger información sobre estrategias pedagógicas, uso de recursos didácticos, percepción del aprendizaje matemático y condiciones institucionales.
- **Ficha de observación**, empleada para registrar prácticas pedagógicas en el aula, con énfasis en la metodología utilizada, la participación estudiantil y la integración de recursos didácticos.

Los instrumentos cuantitativos fueron validados mediante **juicio de expertos** y sometidos a una prueba piloto para garantizar su claridad y confiabilidad.

Técnicas e instrumentos cualitativos

- **Entrevista semiestructurada**, dirigida a directivos y docentes de matemática, orientada a profundizar en la comprensión de los enfoques integrales adoptados, las estrategias de gestión pedagógica y los desafíos enfrentados en el proceso educativo.
- **Registro de notas de campo**, utilizado para complementar la información obtenida durante las observaciones y entrevistas, permitiendo contextualizar los datos recolectados.

Procedimiento

El procedimiento metodológico se desarrolló en **cuatro fases secuenciales**, respetando la lógica del estudio de referencia:

En una primera fase, se realizó la **planificación del estudio**, que incluyó la revisión del documento base, la adaptación de los instrumentos al contexto local y la obtención de autorizaciones institucionales para la recolección de datos.

En una segunda fase, se llevó a cabo la **aplicación de los instrumentos cuantitativos**, mediante la administración de encuestas a docentes y estudiantes, así como la ejecución de observaciones de aula previamente planificadas.

En la tercera fase, se desarrolló la **recolección de información cualitativa**, aplicando entrevistas semiestructuradas a directivos y docentes. Las entrevistas fueron registradas y transcritas para su posterior análisis.

Finalmente, en la cuarta fase, se efectuó la **integración y triangulación de los datos cuantitativos y cualitativos**, con el fin de construir una interpretación comprensiva de los enfoques integrales en la enseñanza de la matemática y responder a las preguntas de investigación planteadas.

Técnicas de análisis de la información

Los datos cuantitativos fueron analizados mediante **estadística descriptiva e inferencial**, utilizando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, así como análisis correlacionales para identificar relaciones entre variables pedagógicas e institucionales.

La información cualitativa se examinó a través de un **análisis de contenido de tipo temático**, que incluyó procesos de codificación abierta y categorización axial. Este análisis permitió identificar patrones discursivos, categorías emergentes y significados atribuidos por los actores educativos al proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática.

La integración de ambos tipos de análisis posibilitó una interpretación holística del fenómeno estudiado, fortaleciendo la validez y consistencia de los resultados.

Consideraciones éticas

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación educativa. Se garantizó la **participación voluntaria** de los informantes, el **consentimiento informado**, el **anonimato y la confidencialidad** de la información recolectada, así como el uso exclusivo de los datos con fines académicos y científicos.

Asimismo, se respetó la autoría intelectual de las fuentes consultadas y se aseguró una interpretación rigurosa y responsable de los datos obtenidos, evitando sesgos y garantizando la transparencia del proceso investigativo.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis integrado de los datos cuantitativos (encuestas y observaciones de aula) y cualitativos (entrevistas y notas de campo) permitió identificar **cinco categorías emergentes** que describen los enfoques integrales implementados en la enseñanza de la matemática en los niveles de educación elemental y media en Santo Domingo de los Tsáchilas. Estas categorías responden directamente a las preguntas de investigación y evidencian relaciones entre prácticas pedagógicas, gestión educativa y aprendizajes matemáticos.

1. Enfoques pedagógicos predominantes en la enseñanza de la matemática

(Vinculación con la Pregunta de Investigación 1)

Los resultados muestran una coexistencia de enfoques tradicionales y enfoques integrales en la práctica docente. Mientras que una proporción significativa de clases observadas mantiene estrategias expositivas y procedimentales, se identifican experiencias que incorporan aprendizaje basado en problemas, uso de material concreto y contextualización de contenidos. Esta heterogeneidad sugiere un proceso de transición pedagógica aún no consolidado.

Tabla 1

Enfoques pedagógicos identificados en la enseñanza de la matemática

Enfoque	Características principales	Frecuencia de aplicación	Nivel de integralidad
Tradicional	Clase magistral, ejercicios repetitivos	Alta	Bajo
Constructivista	Resolución de problemas, diálogo guiado	Media	Medio
Integral	Contextualización, trabajo colaborativo, uso de TIC	Baja-media	Alto

Nota. Elaboración propia.

2. Estrategias didácticas y recursos utilizados

(Vinculación con la Pregunta de Investigación 2)

Las encuestas y observaciones evidencian que las estrategias didácticas más empleadas son la resolución de ejercicios del texto guía y la explicación paso a paso de procedimientos. No obstante, los docentes que adoptan enfoques integrales incorporan recursos tecnológicos,

material manipulativo y situaciones problemáticas del entorno, lo que se asocia con mayor participación estudiantil y comprensión conceptual.

Tabla 2

Estrategias didácticas y recursos en la enseñanza de la matemática

Estrategia/Recurso	Nivel de uso	Impacto percibido en el aprendizaje
Ejercicios del texto	Alto	Medio
Material concreto	Medio	Alto
Recursos tecnológicos	Bajo– medio	Alto
Problemas contextualizados	Medio	Alto

Nota. Elaboración propia.

3. Articulación entre gestión pedagógica y práctica de aula

(Vinculación con la Pregunta de Investigación 2)

Las entrevistas a directivos y docentes revelan que la implementación de enfoques integrales depende en gran medida de la **gestión pedagógica institucional**. Instituciones con planificación estratégica, acompañamiento docente y espacios de reflexión pedagógica presentan mayor coherencia entre el discurso institucional y la práctica de aula. En contraste, la ausencia de liderazgo pedagógico limita la innovación didáctica.

Tabla 3

Gestión pedagógica y coherencia institucional

Elemento de gestión	Presencia institucional	Incidencia en la práctica
Planificación estratégica	Media	Media–alta
Acompañamiento pedagógico	Baja–media	Alta
Trabajo colaborativo docente	Media	Media

Nota. Elaboración propia.

4. Percepciones docentes y estudiantiles sobre el aprendizaje matemático

(Vinculación con la Pregunta de Investigación 3)

Desde la perspectiva docente, los enfoques integrales favorecen la motivación y el

aprendizaje significativo; sin embargo, se reconocen limitaciones asociadas al tiempo, la carga curricular y la formación profesional. Los estudiantes, por su parte, manifiestan mayor interés y comprensión cuando la matemática se vincula con situaciones reales y se emplean recursos variados.

Tabla 4
Percepciones sobre el aprendizaje de la matemática

Actor educativo	Percepción predominante	Condición asociada
Docentes	Positiva hacia enfoques integrales	Requiere apoyo institucional
Estudiantes	Mayor motivación y comprensión	Clases contextualizadas
Directivos	Valoración estratégica	Limitada por recursos

Nota. Elaboración propia.

5. Impacto de los enfoques integrales en la calidad del aprendizaje

(Vinculación con la Pregunta de Investigación 4)

El análisis correlacional sugiere una relación positiva entre la implementación de enfoques integrales y el fortalecimiento del aprendizaje matemático, evidenciado en mayor participación, mejor comprensión conceptual y reducción de actitudes negativas hacia la asignatura. No obstante, la aplicación fragmentada de estos enfoques limita su impacto sistémico.

Tabla 5
Impacto de los enfoques integrales en el aprendizaje matemático

Indicador	Nivel observado	Interpretación
Participación estudiantil	Media-alta	Asociada a metodologías activas
Comprensión conceptual	Media	Depende de la contextualización
Actitud hacia la matemática	Mejora progresiva	Influida por experiencias significativas

Nota. Elaboración propia.

Síntesis integradora de los resultados

En conjunto, los resultados evidencian que los **enfoques integrales en la enseñanza de la matemática** tienen un impacto positivo en el aprendizaje cuando se articulan coherentemente con estrategias didácticas innovadoras y una gestión pedagógica efectiva. Sin embargo, su implementación aún es parcial y desigual entre instituciones, lo que revela la necesidad de fortalecer el liderazgo pedagógico, la formación docente continua y la planificación estratégica para consolidar prácticas integrales en los niveles de educación elemental y media en Santo Domingo de los Tsáchilas.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió analizar los enfoques integrales implementados en la enseñanza de la matemática en los niveles de educación elemental y media en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, evidenciando que la calidad del aprendizaje matemático depende de la articulación coherente entre prácticas pedagógicas, gestión educativa e interacción contextual. Los resultados confirman que los enfoques integrales constituyen una alternativa pedagógica pertinente para superar las limitaciones de los modelos tradicionales centrados en la transmisión de contenidos y la repetición mecánica de procedimientos.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos respaldan los postulados del constructivismo, el enfoque sociocultural y las teorías del aprendizaje significativo, al demostrar que la comprensión matemática se fortalece cuando el estudiante participa activamente en la resolución de problemas contextualizados y en la construcción colaborativa del conocimiento. Asimismo, el estudio aporta evidencia empírica que refuerza la necesidad de concebir la enseñanza de la matemática como un proceso integral, en el que confluyen dimensiones cognitivas, afectivas, sociales e institucionales, superando visiones fragmentadas del aprendizaje.

En el plano pedagógico, se concluye que las estrategias didácticas integrales —como el aprendizaje basado en problemas, el uso de material concreto, la contextualización de contenidos y la incorporación de recursos tecnológicos— favorecen la motivación, la participación estudiantil y la comprensión conceptual. No obstante, la implementación de estos enfoques se presenta de manera desigual entre las instituciones analizadas, lo que evidencia la persistencia de prácticas tradicionales y la necesidad de fortalecer procesos de innovación didáctica de forma sistemática y sostenida.

Desde la gestión educativa, los resultados ponen de manifiesto que el liderazgo pedagógico, la planificación estratégica y el acompañamiento docente constituyen factores clave para la consolidación de enfoques integrales en la enseñanza de la matemática. Las

instituciones que cuentan con espacios de reflexión pedagógica y trabajo colaborativo muestran mayor coherencia entre el discurso institucional y la práctica de aula, lo que repercute positivamente en el aprendizaje matemático del estudiantado. En contraste, la ausencia de una gestión pedagógica articulada limita el impacto de las estrategias integrales y reduce su sostenibilidad en el tiempo.

En términos de implicaciones prácticas, el estudio sugiere la necesidad de promover programas de formación docente continúa orientados al desarrollo de competencias didácticas integrales en matemática, así como al uso pedagógico de tecnologías educativas. Asimismo, resulta fundamental fortalecer la articulación curricular entre los niveles de educación elemental y media, garantizando la continuidad y progresión de los aprendizajes matemáticos. La incorporación de estrategias de evaluación formativa y contextualizada emerge como un elemento clave para monitorear el progreso estudiantil y retroalimentar el proceso de enseñanza.

El análisis también destaca la importancia de involucrar a la familia y a la comunidad educativa como actores corresponsables del aprendizaje matemático, especialmente en contextos caracterizados por diversidad sociocultural y limitaciones de recursos. La construcción de entornos de aprendizaje integrales requiere, por tanto, una visión sistémica que articule escuela, familia y comunidad en torno a objetivos educativos comunes.

En cuanto a las líneas futuras de investigación, se plantea la necesidad de desarrollar estudios longitudinales que permitan analizar el impacto sostenido de los enfoques integrales en el rendimiento y las actitudes hacia la matemática a lo largo de la trayectoria escolar. Asimismo, resulta pertinente ampliar el alcance de investigaciones comparativas entre diferentes contextos territoriales y modalidades educativas, con el fin de identificar buenas prácticas transferibles y modelos de intervención eficaces. La incorporación de enfoques mixtos más robustos y el uso de análisis estadísticos multivariados podrían contribuir a profundizar la comprensión de las relaciones entre gestión educativa, prácticas pedagógicas y aprendizaje matemático.

Finalmente, se concluye que la implementación de enfoques integrales en la enseñanza de la matemática representa un desafío y una oportunidad para mejorar la calidad educativa en los niveles de educación elemental y media. Su consolidación requiere un compromiso institucional sostenido, políticas educativas coherentes y una cultura pedagógica orientada a la innovación, la inclusión y el aprendizaje significativo, particularmente en contextos como el de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Libros del Zorzal.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. UNESCO.
- Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista* (3.ª ed.). McGraw-Hill.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de Educación General Elemental*. <https://educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de Bachillerato General Unificado*. <https://educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Lineamientos para la mejora de los aprendizajes en matemática*. <https://educacion.gob.ec>
- NCTM. (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. National Council of Teachers of Mathematics.
- OECD. (2023). *Education at a glance 2023: OECD indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eag-2023-en>
- Polya, G. (2004). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.
- Rico, L. (2012). *Didáctica de la matemática*. Síntesis.
- Santos Trigo, M. (2014). *Resolución de problemas matemáticos: Fundamentos cognitivos y metodológicos*. Díaz de Santos.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zabala, A., & Arnau, L. (2014). *Métodos para la enseñanza de las competencias*. Graó.
- Zapata, G., & Maldonado, E. (2025). *Enseñanza y aprendizaje de la matemática: Orientaciones estratégicas integrales en educación elemental y media*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(6), 6891–6912. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21902.