

14

ESTRATEGIAS

**DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS: UNA
EXPERIENCIA DE ACOMPAÑAMIENTO PARA EL APOYO EN
SECUNDARIA**



ESTRATEGIAS

DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS: UNA EXPERIENCIA DE ACOMPAÑAMIENTO PARA EL APOYO EN SECUNDARIA

TEACHING AND LEARNING STRATEGIES IN MATHEMATICS: AN ACCOMPANIMENT EXPERIENCE FOR SUPPORTING SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Olivia Vargas-Molina¹

E-mail: oliviavargasmolina17@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4619-1139>

¹ Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vargas-Molina, O. (2026). Estrategias de enseñanza aprendizaje en matemáticas: una experiencia de acompañamiento para el apoyo en secundaria. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 5(3), 129-137.

Fecha de presentación: 19/04/2026

Fecha de aceptación: 28/05/2026

Fecha de publicación: 01/07/2026

RESUMEN

El presente artículo expone los resultados de una investigación educativa centrada en el impacto del acompañamiento pedagógico para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en el nivel Secundaria. El estudio se fundamentó en la atención a alumnos que requieren apoyos específicos, utilizando el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como eje rector para la eliminación de las Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP), en concordancia con los principios de la Nueva Escuela Mexicana. La metodología se basó en un enfoque cualitativo y de investigación-acción participativa, interviniendo en las planeaciones didácticas para transitar de modelos homogéneos a estrategias flexibles. Los resultados demuestran que la implementación de ejercicios integradores y el uso de materiales manipulativos fortalecen la confianza docente y el rendimiento académico en el área de matemáticas. Se concluye que el acompañamiento sistemático es esencial para garantizar la equidad y el máximo logro de aprendizaje en este campo disciplinar.

Palabras clave:

Matemáticas, acompañamiento pedagógico, Diseño Universal para el Aprendizaje, secundaria, inclusión, pensamiento matemático.

ABSTRACT

This article presents the results of an educational research study focused on the impact of pedagogical support in strengthening the teaching and learning of mathematics at the secondary education level. The study was grounded in addressing the needs of students who require specific educational support, using the Universal Design for Learning (UDL) framework as the guiding approach for eliminating Barriers to Learning and Participation (BLP), in accordance with the principles of the New Mexican School model. The methodology was based on a qualitative and participatory action research approach, involving interventions in instructional planning to transition from homogeneous teaching models to flexible and inclusive strategies. The results demonstrate that the implementation of integrative learning activities and the use of manipulative materials enhance both teachers' confidence and students' academic performance in mathematics. It is concluded that systematic pedagogical support is essential for ensuring educational equity and maximizing learning achievement in this disciplinary field.

Keywords:

Mathematics, pedagogical support, Universal Design for Learning, secondary education, inclusion, mathematical thinking.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas constituyen uno de los mayores desafíos de los sistemas educativos a nivel internacional. A pesar de los avances en investigación educativa y del desarrollo de enfoques pedagógicos innovadores, los resultados de aprendizaje en esta área continúan mostrando dificultades persistentes relacionadas con la comprensión de conceptos abstractos, la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación de los conocimientos matemáticos en contextos reales. Estas dificultades se acentúan en estudiantes que presentan necesidades específicas de apoyo educativo, condiciones de vulnerabilidad social o trayectorias escolares marcadas por experiencias de rezago académico, lo que ha impulsado la búsqueda de estrategias didácticas más inclusivas, flexibles y centradas en el estudiante.

Desde una perspectiva pedagógica, las matemáticas no deben concebirse únicamente como un conjunto de procedimientos y algoritmos, sino como un campo de conocimiento que favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad de análisis y la resolución de problemas de la vida cotidiana. En este sentido, Mora (2003) señala que la enseñanza de las matemáticas requiere superar los enfoques tradicionales basados en la repetición mecánica y promover experiencias de aprendizaje que permitan a los estudiantes construir activamente los conocimientos a partir de la exploración, la reflexión y la interacción con su entorno. Este planteamiento continúa siendo vigente debido a que numerosos contextos educativos aún presentan prácticas centradas en la transmisión de contenidos, limitando las posibilidades de comprensión profunda y aprendizaje significativo.

En los últimos años, diversas investigaciones han destacado la importancia de implementar estrategias innovadoras para fortalecer el aprendizaje matemático en la educación secundaria. Beltré & Elizondo-Smith (2026) sostienen que la utilización de metodologías activas favorece una mayor participación estudiantil, incrementa la motivación hacia la asignatura y contribuye al desarrollo de competencias matemáticas más sólidas. De manera complementaria, Ruiz Peralta & Reyes Acaro (2025) afirman que la incorporación de estrategias didácticas contextualizadas permite relacionar los contenidos matemáticos con situaciones cercanas a la realidad de los estudiantes, facilitando la comprensión de conceptos complejos y promoviendo aprendizajes más duraderos.

Paralelamente, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación ha adquirido un papel relevante en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Gutiérrez (2023) destaca que el uso de herramientas digitales favorece el desarrollo de competencias lógico-matemáticas, incrementa las oportunidades de interacción con los contenidos y permite diversificar las experiencias de aprendizaje.

Estas tecnologías ofrecen nuevas posibilidades para representar conceptos abstractos, desarrollar simulaciones y fortalecer el aprendizaje autónomo, contribuyendo a responder a las necesidades de una población estudiantil cada vez más diversa.

Otro aspecto ampliamente abordado por la literatura reciente se relaciona con la incorporación de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas. Según Ordóñez-Barberán & Sánchez-Godoy (2024), promover procesos de autorregulación, reflexión y monitoreo del propio aprendizaje permite que los estudiantes comprendan mejor sus fortalezas y dificultades, desarrollen habilidades para resolver problemas de manera estratégica y construyan aprendizajes más significativos. Estas estrategias resultan especialmente relevantes en la educación secundaria, etapa en la que se incrementa la complejidad de los contenidos matemáticos y se requiere una mayor autonomía por parte del alumnado.

Asimismo, investigaciones desarrolladas en diferentes contextos latinoamericanos han puesto de manifiesto la necesidad de atender las desigualdades educativas que afectan el aprendizaje matemático. La revisión sistemática realizada por Meza Guzmán et al. (2025) evidenció que los estudiantes de zonas rurales enfrentan desafíos adicionales relacionados con el acceso a recursos educativos, la disponibilidad de materiales didácticos y las oportunidades de acompañamiento pedagógico. Los autores concluyen que la implementación de estrategias innovadoras, contextualizadas y adaptadas a las características socioculturales de los estudiantes constituye un elemento fundamental para reducir las brechas de aprendizaje y favorecer una educación más equitativa.

De manera similar, Mendoza Cedeño et al. (2025) identificaron que las estrategias didácticas innovadoras centradas en la participación activa del estudiante, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas generan impactos positivos en el desarrollo del pensamiento matemático. Los autores destacan que el éxito de estas propuestas depende en gran medida de la capacidad del profesorado para adaptar los procesos de enseñanza a las necesidades específicas de los estudiantes y crear ambientes de aprendizaje inclusivos y motivadores.

En este contexto internacional emerge con fuerza el paradigma de la educación inclusiva, el cual reconoce que todos los estudiantes tienen derecho a participar y aprender en igualdad de condiciones, independientemente de sus características personales, sociales o académicas. Reyes Reynoso & Pérez Cuevas (2026) destacan que la inclusión educativa en matemáticas implica diseñar experiencias de aprendizaje capaces de responder a la diversidad presente en el aula, eliminando barreras que limitan la participación y el aprendizaje de determinados grupos de estudiantes. Desde esta perspectiva, la atención a alumnos que requieren apoyos específicos demanda estrategias flexibles que reconozcan diferentes formas

de aprender, comprender y demostrar los conocimientos adquiridos.

En México, la transformación curricular impulsada por la Nueva Escuela Mexicana ha otorgado especial relevancia al fortalecimiento del aprendizaje matemático desde una perspectiva inclusiva, contextualizada y humanista. El Plan y Programas de Estudio 2022 plantea una visión renovada de las matemáticas como una herramienta para comprender la realidad, resolver problemas y participar activamente en la sociedad. Valenzuela García & García González (2022) señalan que esta propuesta curricular promueve una enseñanza centrada en la construcción de significados, la contextualización de los saberes y el desarrollo de capacidades para la reflexión crítica y la resolución de situaciones problemáticas.

En consonancia con estos planteamientos, Uribe Dorantes & Méndez Ojeda (2022) destacan que las estrategias de enseñanza inclusiva representan una vía efectiva para garantizar oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes. Los autores subrayan la importancia de diversificar los recursos, las actividades y las formas de evaluación con el propósito de responder a la heterogeneidad presente en las aulas de educación básica. Esta visión coincide con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, enfoque que busca eliminar barreras para el aprendizaje y la participación mediante la provisión de múltiples formas de representación, acción, expresión y compromiso.

Por otra parte, investigaciones desarrolladas en el contexto mexicano han demostrado la efectividad de metodologías innovadoras para fortalecer el aprendizaje matemático en educación secundaria. López Ramos et al. (2021) evidenciaron que la gamificación incrementa significativamente la motivación, el interés y la participación de los estudiantes, favoreciendo una actitud más positiva hacia las matemáticas. Estos hallazgos confirman la necesidad de incorporar estrategias diversificadas que permitan transformar la experiencia de aprendizaje y promover una mayor implicación del alumnado en la construcción de sus conocimientos.

A partir de estos antecedentes, resulta pertinente analizar experiencias de acompañamiento pedagógico orientadas a fortalecer las prácticas docentes y mejorar los resultados de aprendizaje en matemáticas. El acompañamiento constituye una estrategia que favorece la reflexión sobre la práctica educativa, la incorporación de metodologías innovadoras y la toma de decisiones fundamentadas en evidencias. En consecuencia, el presente estudio tiene como propósito analizar el impacto del acompañamiento pedagógico en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en educación secundaria, considerando la implementación de estrategias basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje para atender a estudiantes que requieren apoyos específicos y contribuir al

fortalecimiento de una educación más inclusiva, equitativa y centrada en el logro de aprendizajes significativos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, sustentado en la metodología de investigación-acción participativa, la cual permitió analizar de manera sistemática la práctica educativa, intervenir directamente en el contexto escolar y promover procesos de mejora continua orientados al fortalecimiento de los aprendizajes matemáticos. Este enfoque favoreció la participación activa de los docentes y estudiantes en la identificación de necesidades, la implementación de estrategias de intervención y la reflexión crítica sobre los resultados obtenidos, integrando de forma simultánea la acción pedagógica y la generación de conocimiento.

El proceso investigativo se organizó en tres fases. La primera correspondió al diagnóstico inicial, en la que se identificaron las principales dificultades de aprendizaje en el área de Matemáticas mediante la aplicación y análisis de instrumentos institucionales y nacionales de evaluación. La segunda fase consistió en la implementación de estrategias didácticas innovadoras orientadas a mejorar el desempeño matemático de los estudiantes, acompañadas por un proceso de asesoría pedagógica permanente a los docentes. Finalmente, la tercera fase estuvo orientada a la evaluación reflexiva de los resultados, considerando los avances observados en el aprendizaje de los estudiantes, las transformaciones en la práctica docente y las oportunidades de mejora identificadas durante el proceso.

El estudio se llevó a cabo en la Telesecundaria 334, ubicada en la comunidad de Apaxtla (Altamira), perteneciente al municipio de Acaxochitlán, Hidalgo, México. La población participante estuvo conformada por la totalidad de los estudiantes matriculados en la institución durante el periodo de intervención, integrada por 40 alumnos distribuidos en tres grados escolares: primer grado con 14 estudiantes, segundo grado con 15 estudiantes y tercer grado con 11 estudiantes. Asimismo, participaron los docentes responsables del campo formativo Pensamiento Matemático, quienes colaboraron activamente en la planificación, ejecución y valoración de las estrategias implementadas.

Para la recolección de información se emplearon diversos instrumentos que permitieron obtener una visión integral del desempeño académico y de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Entre ellos se incluyeron las evaluaciones diagnósticas y formativas propuestas por la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2021), enfocadas principalmente en las áreas de sentido numérico, pensamiento algebraico y resolución de problemas matemáticos. De igual manera, se analizaron los reportes de avance generados por el Sistema de Alerta Temprana (SisAT), particularmente los relacionados con la habilidad

de cálculo mental, considerada un indicador fundamental para el desarrollo de competencias matemáticas básicas (México. Secretaría de Educación Pública, 2017).

Adicionalmente, se utilizaron guías de observación de clase para registrar las dinámicas de enseñanza, la participación estudiantil, el uso de recursos didácticos y las estrategias de mediación empleadas por los docentes. También se revisaron planeaciones didácticas, evidencias de aprendizaje, cuadernos de trabajo y registros escolares con el propósito de documentar las modificaciones realizadas durante la intervención y valorar su impacto en los procesos de aprendizaje.

La estrategia central de la investigación consistió en un proceso de acompañamiento pedagógico directo y personalizado dirigido a los docentes. Dicho acompañamiento incluyó sesiones de asesoría, análisis colaborativo de resultados, diseño conjunto de actividades y seguimiento continuo de las prácticas implementadas en el aula. El propósito fue fortalecer las competencias didácticas del profesorado para favorecer una enseñanza más inclusiva, contextualizada y centrada en el estudiante.

La intervención se fundamentó en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), promoviendo la transición desde modelos tradicionales y rígidos de enseñanza hacia propuestas más flexibles que respondieran a la diversidad de necesidades, intereses y estilos de aprendizaje presentes en el alumnado. En este sentido, se priorizó la contextualización de los problemas matemáticos mediante situaciones cercanas a la realidad de los estudiantes, favoreciendo la construcción de significados y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Tabla 1. Comparativo de desempeño en Cálculo Mental.

Dimensión	Exploración	Requiere Apoyo (RA)	En Desarrollo (ED)	Nivel Esperado (NE)
Cálculo Mental	1ra	11	15	13
	2da	5	14	21

Los resultados obtenidos en la evaluación de Cálculo Mental evidencian avances diferenciados entre los tres grados de la Telesecundaria 334, alcanzándose un logro institucional del 52.5% de estudiantes ubicados en el Nivel Esperado (NE). Aunque este porcentaje refleja que más de la mitad de la matrícula domina los aprendizajes fundamentales evaluados, el análisis por grado permite identificar fortalezas específicas y áreas que requieren atención pedagógica focalizada.

El primer grado registró el desempeño más favorable, con 11 de 14 estudiantes ubicados en el Nivel Esperado, lo que representa un 78.5% de logro. Este resultado pone de manifiesto una adecuada apropiación de habilidades relacionadas con el cálculo mental, el sentido numérico y la resolución de operaciones básicas. Asimismo, durante las observaciones de aula se identificó una actitud

Asimismo, se incorporó el uso sistemático de materiales concretos y manipulativos, tales como regletas, geoplanos, material base diez, tarjetas numéricas y recursos gráficos, con la finalidad de facilitar la comprensión de conceptos abstractos y promover experiencias de aprendizaje más significativas. Paralelamente, se diversificaron las formas de evaluación y expresión del aprendizaje, permitiendo que los estudiantes demostraran sus conocimientos a través de explicaciones orales, representaciones gráficas, actividades prácticas, resolución colaborativa de problemas y producciones escritas.

El análisis de la información se realizó mediante un proceso de categorización temática y triangulación de fuentes, integrando los resultados de las evaluaciones, los registros de observación, las evidencias de aprendizaje y las reflexiones docentes. Este procedimiento permitió identificar patrones de mejora, dificultades persistentes y transformaciones en las prácticas pedagógicas derivadas del acompañamiento implementado, garantizando una comprensión integral de los efectos de la intervención en el fortalecimiento de los aprendizajes matemáticos en el nivel de educación secundaria.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos se presentan organizados según los indicadores analizados en el área de matemáticas y el impacto observado tras la intervención pedagógica. En la Tabla 1 se evidencia una mejora altamente significativa. El número de alumnos en Nivel Esperado aumentó de 13 a 21, lo que representa un crecimiento del 61%. Paralelamente, los casos que requerían apoyo disminuyeron drásticamente de 11 a solo 5 estudiantes, una reducción del 55%.

positiva hacia las actividades matemáticas, una mayor participación en la resolución de problemas y una disposición favorable para trabajar con materiales manipulativos, factores que contribuyeron significativamente a los resultados alcanzados.

Por su parte, el tercer grado obtuvo un desempeño intermedio, con 6 de 11 estudiantes en Nivel Esperado, equivalente al 54.5%. Este resultado indica que más de la mitad del grupo ha consolidado las habilidades matemáticas esenciales requeridas para su nivel educativo, lo que representa una base sólida para el perfil de egreso de la educación secundaria. Sin embargo, aún existe un grupo de estudiantes que requiere fortalecer procesos relacionados con la rapidez en el cálculo, la precisión en las operaciones y la aplicación estratégica de procedimientos matemáticos en situaciones problemáticas.

El segundo grado presentó el nivel de desempeño más bajo, alcanzando únicamente un 26.6% de estudiantes en Nivel Esperado, correspondiente a 4 de los 15 alumnos evaluados. Aunque durante el proceso de acompañamiento se observaron avances respecto al diagnóstico inicial, los resultados evidencian la necesidad de continuar implementando acciones de reforzamiento específicas. Entre las principales dificultades identificadas se encuentran la automatización insuficiente de operaciones básicas, la limitada confianza para enfrentar problemas matemáticos y algunas deficiencias en el razonamiento numérico. Estas condiciones justifican la implementación de estrategias de intervención diferenciadas y un seguimiento más sistemático para favorecer la recuperación de aprendizajes fundamentales.

En términos generales, los resultados muestran que las estrategias implementadas durante el acompañamiento pedagógico tuvieron un impacto positivo en el fortalecimiento de las habilidades matemáticas de los estudiantes. La diferencia observada entre grados sugiere que el progreso académico está asociado tanto a las características particulares de cada grupo como a los niveles previos de dominio de los contenidos matemáticos, lo que refuerza la importancia de diseñar intervenciones contextualizadas y adaptadas a las necesidades específicas de los alumnos.

Los resultados obtenidos mediante los Ejercicios Integradores del Aprendizaje (EIA) de MEJOREDU complementaron y confirmaron los hallazgos identificados a través del SISAT, permitiendo una visión más amplia del desempeño matemático de los estudiantes.

En primer lugar, se observó una relación directa entre la mejora en las habilidades de cálculo mental y el desempeño en tareas vinculadas con el sentido numérico, el pensamiento algebraico inicial y la resolución de problemas. El promedio institucional alcanzó un 61% de logro en los reactivos evaluados, evidenciando avances significativos en la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos fundamentales (Tabla 2).

Tabla 2. Alumnos en Nivel Esperado (NE) por Grado.

Grado	Matrícula Total	Cálculo Mental (NE)	Porcentaje de Logro
1° Grado	14	11	78.5%
2° Grado	15	4	26.6%
3° Grado	11	6	54.5%
TOTAL	40	21	52.5%

Primer Grado: Es el grupo con mayor éxito, logrando que el 78.5% de los alumnos Asimismo, las evidencias recopiladas durante la intervención permitieron corroborar la efectividad de las estrategias didácticas implementadas. El uso de materiales concretos, recursos manipulativos y situaciones contextualizadas favoreció la construcción gradual del pensamiento matemático, facilitando la

transición desde experiencias concretas hacia procesos de abstracción. De igual manera, estas estrategias contribuyeron a disminuir la ansiedad matemática y a incrementar la participación activa de los estudiantes en las actividades de aprendizaje.

No obstante, el análisis también permitió identificar áreas de oportunidad que requieren atención continua. Aunque la mayoría de los estudiantes logró resolver adecuadamente los procedimientos matemáticos planteados, se detectaron dificultades para argumentar, justificar y comunicar de forma escrita el razonamiento seguido para obtener sus respuestas. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer el lenguaje matemático, la argumentación lógica y las habilidades comunicativas vinculadas a la resolución de problemas, aspectos fundamentales para el desarrollo integral de la competencia matemática establecida en el currículo vigente.

Los resultados del SISAT y de MEJOREDU evidencian que el acompañamiento pedagógico y la incorporación de estrategias didácticas diversificadas contribuyeron al fortalecimiento de los aprendizajes matemáticos, al tiempo que permitieron identificar con precisión los ámbitos que requieren continuidad y profundización para garantizar una mejora sostenida en el rendimiento académico de los estudiantes.

Los resultados obtenidos son consistentes con los planteamientos de la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2021), que destacan la importancia del Diseño Universal para el Aprendizaje como una estrategia capaz de transformar la enseñanza de las matemáticas mediante la eliminación de barreras para el aprendizaje desde la propia planificación didáctica. En este sentido, los hallazgos evidencian que el acompañamiento pedagógico constituyó un factor determinante para que el docente transitara de prácticas tradicionales, homogéneas y centradas en la transmisión de contenidos hacia una enseñanza flexible, inclusiva y orientada a la comprensión significativa de los conceptos matemáticos.

Los avances observados también coinciden con las orientaciones de la Secretaría de Educación Pública (2017), las cuales señalan que el empleo de materiales manipulativos, recursos concretos y situaciones contextualizadas favorece la construcción del pensamiento matemático al facilitar la transición entre experiencias concretas y procesos de abstracción. Asimismo, diversas investigaciones han demostrado que estas estrategias contribuyen a disminuir la ansiedad matemática, incrementar la motivación y mejorar la comprensión conceptual de los estudiantes. Desde esta perspectiva, el Diseño Universal para el Aprendizaje no solo beneficia a quienes presentan barreras para el aprendizaje y la participación, sino que optimiza el desempeño de todo el grupo al ofrecer múltiples formas de representación, expresión y compromiso con el aprendizaje.

En el contexto de la Nueva Escuela Mexicana, los resultados respaldan lo planteado por la Secretaría de Educación Pública (2019) donde se reconoce el acompañamiento pedagógico situado como una de las estrategias con mayor potencial para fortalecer la práctica docente y reducir el rezago educativo en matemáticas. De igual manera, ambas instituciones enfatizan la relevancia de utilizar información diagnóstica proveniente del Sistema de Alerta Temprana y de las evaluaciones desarrolladas por la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación para orientar la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas en evidencias y ajustadas a las necesidades reales de los estudiantes.

Uno de los hallazgos más relevantes de la intervención fue la utilización sistemática de datos objetivos para la identificación de necesidades y el seguimiento de los avances. Este proceso permitió reducir la subjetividad en la toma de decisiones pedagógicas y diseñar acciones de apoyo más pertinentes. La disminución de estudiantes en situación de riesgo académico sugiere que muchas de las dificultades asociadas al aprendizaje de las matemáticas no responden exclusivamente a limitaciones individuales, sino también a prácticas de enseñanza poco flexibles que restringen las oportunidades de participación y comprensión. En consecuencia, la diversificación de estrategias didácticas y la adaptación de los procesos de enseñanza favorecieron aprendizajes más significativos y duraderos.

Por otra parte, el elevado desempeño alcanzado por los estudiantes de primer grado confirma la importancia de la intervención temprana en el fortalecimiento de las competencias matemáticas, tal como señala la Secretaría de Educación Pública (2024). La atención oportuna durante las primeras etapas de la educación secundaria facilita la consolidación de habilidades fundamentales y previene la acumulación de rezagos académicos. En contraste, los resultados obtenidos en segundo grado evidencian que las dificultades acumuladas requieren procesos de intervención más prolongados, sistemáticos e intensivos para lograr mejoras sostenidas. Esta situación coincide con la literatura especializada sobre rezago matemático en educación básica, la cual reconoce que la recuperación de aprendizajes esenciales demanda estrategias diferenciadas, seguimiento continuo y tiempos de acompañamiento acordes con la magnitud de las necesidades detectadas.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten concluir que la implementación de estrategias de enseñanza de las matemáticas fundamentadas en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje constituye una alternativa eficaz para atender la diversidad de necesidades presentes en el aula y favorecer el desarrollo de aprendizajes significativos. La experiencia desarrollada evidenció que la flexibilización de la enseñanza, la contextualización de los contenidos

y la incorporación de recursos manipulativos contribuyen de manera significativa a mejorar la comprensión de conceptos matemáticos, incrementar la participación de los estudiantes y fortalecer su confianza para enfrentar situaciones problemáticas relacionadas con esta disciplina.

Asimismo, se constató que los ejercicios integradores de aprendizaje representan una herramienta valiosa para consolidar los conocimientos matemáticos, ya que permiten articular los contenidos curriculares con situaciones cercanas a la realidad de los estudiantes. Esta vinculación favorece la construcción de significados, el desarrollo del pensamiento lógico y la aplicación práctica de los saberes adquiridos, superando enfoques centrados exclusivamente en la memorización de procedimientos o la repetición mecánica de ejercicios.

Otro hallazgo relevante fue la importancia del acompañamiento pedagógico como estrategia para la mejora de la práctica docente. Los resultados muestran que el apoyo sistemático en la planificación, implementación y evaluación de las actividades de aprendizaje favoreció la adopción de metodologías más inclusivas y centradas en el estudiante. En consecuencia, se confirma que los procesos de asesoría y acompañamiento constituyen elementos fundamentales para fortalecer las competencias profesionales del profesorado y promover transformaciones sostenibles en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

De igual manera, la utilización de información diagnóstica proveniente de instrumentos institucionales permitió identificar oportunamente las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y orientar la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencias. Este aspecto resultó fundamental para diseñar intervenciones pertinentes, dar seguimiento a los avances alcanzados y focalizar los esfuerzos en aquellos grupos que presentan mayores niveles de rezago académico.

Los resultados obtenidos en primer grado evidencian que las intervenciones tempranas generan efectos positivos en el fortalecimiento de las competencias matemáticas, mientras que los hallazgos observados en segundo grado muestran que las dificultades acumuladas requieren procesos de atención más intensivos, continuos y personalizados. En este sentido, se reconoce la necesidad de mantener acciones de apoyo diferenciadas que permitan reducir las brechas de aprendizaje y garantizar mayores niveles de logro académico para todos los estudiantes.

Finalmente, se concluye que el fortalecimiento del aprendizaje matemático no depende únicamente del dominio de procedimientos y algoritmos, sino también del desarrollo de capacidades para argumentar, comunicar y justificar los procesos de resolución empleados. Por ello, se recomienda continuar promoviendo actividades que integren la resolución de problemas con la explicación oral y escrita del razonamiento matemático, favoreciendo así el

desarrollo de competencias matemáticas más profundas, reflexivas y transferibles a diversos contextos de la vida cotidiana.

Como proyección futura, se sugiere dar continuidad al acompañamiento pedagógico durante los siguientes ciclos escolares, fortalecer las estrategias de atención dirigidas a los estudiantes con mayores dificultades de aprendizaje y consolidar una cultura institucional basada en la evaluación formativa, la inclusión educativa y la mejora continua de la enseñanza de las matemáticas.

REFERENCIAS

- Beltré, A., & Elizondo-Smith, M. B. (2026). Estrategias de enseñanza hacia el aprendizaje de las matemáticas en secundaria. *Unaciencia, Revista de Estudios e Investigaciones*, 19(36), 139–158. <https://doi.org/10.35997/2e-ksvm02>
- Gutiérrez, L. (2023). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la matemática basadas en el uso de las TIC para el desarrollo de competencias lógico matemáticas en estudiantes de educación básica secundaria. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 4(7), 73–93. <https://doi.org/10.59654/50fnvs10>
- López Ramos, L. C., Franco Casillas, S., & Reynoso Rábago, A. (2021). Gamificación: Una estrategia de enseñanza de las matemáticas en secundaria. *Educate-conciencia*, 29(Número especial), 124–146. <https://doi.org/10.58299/edu.v29iEsp..397>
- Mendoza Cedeño, H. R., Tapia Ruelas, C. S., & Guzmán Ramírez, A. C. (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://doi.org/10.33936/rehuso.v10i2.7663>
- México. Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. (2021). *Evaluación diagnóstica para la mejora de los aprendizajes en primaria y secundaria: Resultados de la aplicación realizada al inicio del ciclo escolar 2021–2022*. Unidad de Evaluación Diagnóstica. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Anexo-4.-PPT-Evaluacion-MejorEdu.pdf>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2017). *Orientaciones para el establecimiento del Sistema de Alerta Temprana en escuelas de educación básica*. Subsecretaría de Educación Básica. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/263956/Manual_Orientaciones_SisAT.pdf
- México. Secretaría de Educación Pública. (2019). *La Nueva Escuela Mexicana: Principios y orientaciones pedagógicas*. Secretaría de Educación Pública. <https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%-C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2024). *Evaluación formativa: Principios, estrategias y orientaciones para docentes. Evaluación formativa en el MCCEMS*. <https://desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx/con convocatorias%202024/docs2/Evaluacion%20formativa%20en%20el%20MCCEMS.pdf>
- Meza Guzmán, Y. E., Colón Lagares, Y., & Mena Barco, J. J. (2025). Estrategias de enseñanza para fortalecer el aprendizaje matemático en estudiantes de zonas rurales de Colombia: Una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), 16792–16827. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.21166
- Mora, C. D. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Pedagogía*, 24(70), 181–272. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002
- Ordóñez-Barberán, P. S., & Sánchez-Godoy, D. D. (2024). Estrategias metacognitivas para la enseñanza de las matemáticas en educación secundaria. *Multi-verso Journal*, 4(6), 19–28. <https://doi.org/10.46502/issn.2792-3681/2024.6>
- Reyes Reynoso, M., & Pérez Cuevas, A. R. (2026). Estrategias de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes con necesidades específicas en el nivel secundario: Un análisis desde la inclusión educativa. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, 3(2), 1813–1823. <https://doi.org/10.71112/tft18d31>
- Ruiz Peralta, K. A., & Reyes Acaro, M. J. (2025). Estrategias didácticas para el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas en educación secundaria. *Revista Uniandes Episteme*, 12(2), 255–276. <https://doi.org/10.61154/rue.v12i2.3699>
- Uribe Dorantes, A. E., & Méndez Ojeda, J. I. (2022). Estrategias de enseñanza inclusiva de las matemáticas en educación básica: Revisión sistemática. *Revista Digital: Matemática, Educación e Internet*, 23(1), 1–20. <https://www.redalyc.org/journal/6079/607970262002/html/>
- Valenzuela García, C., & García González, M. S. (2022). Las matemáticas en el Plan y Programas de Estudio 2022 para la educación básica en México: Ideas emergentes en un conversatorio. *Educación Matemática*, 34(1), 335–340. <https://doi.org/10.24844/em3401.12>

Conflictos de interés:

El autor declara no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Olivia Vargas-Molina: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.