

Didáctica Inclusiva en Matemática: Estrategias curriculares para estudiantes con dificultades de aprendizaje

Inclusive Mathematics Didactics: Curricular strategies for students with learning difficulties

Autores

Wilson Enrique Sotaminga Criollo
Unidad Educativa Ismael Proaño Andrade
Pichincha – Ecuador
wilsonsotamingac@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-8799-9912>

Ana María Logroño Flor
CECIBEB. Manuel del Pino
Chimborazo – Ecuador
anita_loflor@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-8753-5846>

Aida Cecibel Sampedro Coral
Unidad Educativa Fabrizio Bucco Bozzolo
Guayas – Ecuador
aida.sampedro@educación.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0001-1404-0009>

Josué Arturo Montoya Bastidas
Ministerio de Educación
Guayas – Ecuador
jmontoyab@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-8693-7313>

Como citar:
Didáctica Inclusiva en Matemática: Estrategias curriculares para estudiantes con dificultades de aprendizaje. (2025). *Prosperus*, 2(4), 136-157.

Fecha de recepción: 2025-08-01

Fecha de aceptación: 2025-09-01

Fecha de publicación: 2025-10-03



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Resumen

El estudio se centró en analizar la influencia que ejercen las estrategias curriculares inclusivas en el desempeño matemático en estudiantes con dificultades de aprendizaje. La población objetivo estuvo conformada por siete (7) docentes y 12 estudiantes de 5 instituciones educativas en Ecuador. La investigación se enmarcó en un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo bajo un diseño no experimental y de corte transversal. Los resultados en relación a la percepción docente respecto a barreras curriculares fueron (rigidez curricular 62%, evaluación no formativa 76%, objetivos de aprendizaje no contextualizados 72%). Barreras pedagógicas (uso exclusivo de métodos expositivos 84%, ausencia de materiales manipulativos 68%, la falta de formación específica en inclusión educativa 58% y dimensión emocional y actitudinal 93%). En cuanto a la influencia de las estrategias curriculares en didáctica inclusiva en el desempeño matemático (dominio de conceptos clave 82%, resolución de problemas 78% y aplicación práctica de estrategias 75%), en la participación activa y la actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas (participación activa en clase 80%, interés y la motivación 77% y actitud positiva hacia la matemática 73%) y bienestar emocional (reducción de la ansiedad 70%, aumento de la autoestima 74% y clima emocional positivo 76%). Se concluye que tanto las barreras curriculares como pedagógicas constituyen un obstáculo significativo para el aprendizaje de las matemáticas; asimismo, las estrategias curriculares basadas en la didáctica inclusiva mejoraron de manera significativa el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes, evidenciando un sólido dominio de conceptos clave y habilidades para resolver problemas.

Palabras clave: Didáctica inclusiva; Matemática; Estrategias curriculares; Estudiantes; Dificultades de aprendizaje.



Abstract

The study focused on analyzing the influence that inclusive curricular strategies exert on the mathematical performance of students with learning difficulties. The target population consisted of seven (7) teachers and twelve (12) students from five educational institutions in Ecuador. The research was framed within a quantitative, descriptive approach using a non-experimental, cross-sectional design. The results regarding teachers' perception of curricular barriers were: curricular rigidity 62%, non-formative evaluation 76%, learning objectives not contextualized 72%. Pedagogical barriers included exclusive use of lecture methods 84%, absence of manipulative materials 68%, lack of specific training in educational inclusion 58%, and emotional and attitudinal dimensions 93%. Concerning the influence of curricular strategies in inclusive didactics on mathematical performance, the findings were: mastery of key concepts 82%, problem-solving 78%, and practical application of strategies 75%. Regarding active participation and attitude toward learning mathematics: active class participation 80%, interest and motivation 77%, and positive attitude toward mathematics 73%. For emotional well-being: anxiety reduction 70%, increased self-esteem 74%, and positive emotional climate 76%. It is concluded that both curricular and pedagogical barriers constitute significant obstacles to learning mathematics; likewise, curricular strategies based on inclusive didactics significantly improved students' mathematics learning, demonstrating solid mastery of key concepts and problem-solving skills.

Keywords: Inclusive didactics; Mathematics; Curricular strategies; Students; Learning difficulties.



Introducción

La didáctica inclusiva en Matemática constituye un enfoque pedagógico que busca garantizar el acceso equitativo al conocimiento lógico-matemático, reconociendo la diversidad de estilos cognitivos, ritmos de aprendizaje y condiciones socioculturales de los estudiantes. Desde esta perspectiva, las estrategias curriculares deben ir orientadas a atender la flexibilización metodológica, la contextualización de los contenidos y la generación de aprendizajes cooperativos, de manera que las diferencias no sean la base para frenar el proceso educativo, sino que sirvan para potenciarlo (Filippi y Aravena, 2021).

Desde un punto de vista epistemológico, la Matemática ha sido tradicionalmente vista como una materia abstracta, lo que ha supuesto barreras para los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje. En consecuencia, la planificación curricular inclusiva debe incorporar recursos manipulativos, tecnologías adaptativas y narrativas visuales que faciliten la comprensión de conceptos abstractos; de esta manera, se asegura un ambiente de aprendizaje inclusivo que promueve la autonomía y el desarrollo integral del alumno; de acuerdo a Mendoza (2024), es imprescindible que estas adaptaciones sean flexibles y evolutivas, considerando el progreso y las necesidades cambiantes del estudiante.

También se considera que la inclusión dentro de las matemáticas requiere un giro ético del currículo, que promueva la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento; lo que significa revisar los contenidos, los objetivos y los criterios de evaluación desde una mirada crítica, proponiendo alternativas al contenido normativo e ir ajustado a lo que es culturalmente pertinente (Maqueira et al., 2023). En el plano institucional, se requiere una política educativa coherente que respalde la formación docente en didáctica inclusiva, proporcione recursos adecuados y promueva la investigación aplicada en contextos escolares reales; de igual manera, la colaboración entre docentes, especialistas y familias fortalece la construcción de comunidades de aprendizaje sensibles a la diversidad (Trávez et al., 2025).

En el contexto ecuatoriano, el Ministerio de Educación ha puesto en marcha diferentes propuestas que buscan afianzar la educación inclusiva en el país, siendo una de las propuestas más significativas el portal de Educación Especializada e Inclusiva, el cual potencia la atención a la diversidad a partir de la eliminación de los obstáculos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como el uso de los recursos educativos para atender la diversidad.



Complementariamente, el Ministerio ha publicado una Guía Didáctica basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje, dirigida a docentes (Ministerio de Educación, 2022); esta guía propone estrategias metodológicas inclusivas para atender la diversidad en el aula, incluyendo fichas pedagógicas distribuidas por niveles educativos.

No obstante, pese a los cambios normativos en cuanto a la inclusión educativa, la enseñanza de la Matemática inclusiva representa hoy un importante y complejo reto social en el marco de instituciones educativas que atienden a poblaciones con necesidades específicas; en este sentido, las dificultades de aprendizaje en esta área, como la discalculia, y la rigidez de la práctica docente generalizada, acompañadas de la mínima formación docente y la deficiente adaptación curricular conducen a que existan permanentemente barreras para la participación, el entendimiento conceptual y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el alumnado que requiere apoyos diferenciados.

Frente a este panorama, se vuelve urgente investigar e implementar estrategias curriculares inclusivas que respondan a las necesidades reales del aula ecuatoriana, integrando enfoques neuroeducativos, interculturales y metodologías activas que promuevan la equidad en el aprendizaje matemático; en tal sentido, se plantea como objetivo: Analizar la influencia que ejercen las estrategias curriculares inclusivas en el desempeño matemático de estudiantes con dificultades de aprendizaje. De igual manera, los objetivos específicos se estructuran de la siguiente forma: Analizar la percepción docente sobre las principales barreras pedagógicas y curriculares que enfrentan los estudiantes con dificultades de aprendizaje en Matemática. Diseñar estrategias curriculares basadas en la didáctica inclusiva para la enseñanza de las matemáticas a estudiantes con dificultades de aprendizaje. Describir la influencia que ejercen las estrategias curriculares inclusivas en el desempeño matemático de estudiantes con dificultades de aprendizaje.

Abordaje teórico de la investigación

Enseñanza de la matemática a estudiantes con dificultades de aprendizaje

La enseñanza de la matemática a estudiantes con dificultades de aprendizaje requiere un enfoque especializado que considere las particularidades cognitivas, emocionales y sociales de cada alumno. Estos estudiantes enfrentan retos específicos relacionados con la comprensión de conceptos abstractos, el manejo del lenguaje matemático y la ansiedad asociada a las



matemáticas, lo que impacta negativamente en su rendimiento y motivación (Martínez et al., 2024). Por tanto, la intervención debe ser personalizada, con un diagnóstico temprano que permita detectar la naturaleza específica de las dificultades y diseñar estrategias ajustadas.

Además, es fundamental que la enseñanza incorpore metodologías multisensoriales y materiales manipulativos que faciliten el aprendizaje significativo. La concreción de conceptos a través de objetos físicos, gráficos y actividades prácticas posibilita que el estudiante internalice las nociones abstractas desde diferentes canales sensoriales, lo que mejora la comprensión y la retención (Beghini, 2024). Complementariamente, de acuerdo a Vargas et al. (2024), la integración de tecnología educativa adaptativa ofrece una vía eficaz para brindar retroalimentación inmediata y ajustar el ritmo y nivel de dificultad a las necesidades individuales.

Finalmente, el docente debe adoptar una actitud de paciencia y flexibilidad, desglosando las lecciones en pasos claros y manejables, utilizando ejemplos contextualizados y promoviendo un ambiente de aprendizaje positivo y seguro (González y Triana, 2018). Además, la estructuración de rutinas escolares y el uso de materiales organizativos especializados facilitan la atención y concentración de quienes presentan dificultades. En conjunto, estas estrategias apuntan a construir una experiencia educativa inclusiva que no solo atienda las dificultades matemáticas, sino que también fomente la confianza y el éxito académico del estudiante.

Didáctica inclusiva en Matemática

La didáctica inclusiva en matemática se configura como un enfoque pedagógico que busca garantizar el acceso, la participación y el aprendizaje significativo de todos los estudiantes, especialmente aquellos con necesidades educativas especiales o dificultades de aprendizaje. Este enfoque reconoce la diversidad presente en el aula y adopta principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que promueven la flexibilidad en la presentación de los contenidos, la expresión del aprendizaje y la motivación de los estudiantes (Dodino y Amaya, 2025).

En cuanto a las estrategias didácticas, la literatura actual evidencia una amplia gama de técnicas que facilitan la inclusión en la enseñanza de las matemáticas; entre ellas, destacan el uso de materiales manipulativos que facilitan la concreción de conceptos abstractos, el empleo de nuevas tecnologías que ofrecen retroalimentación inmediata y adaptativa, y la estructuración



de actividades colaborativas que refuerzan la comprensión a través del trabajo en equipo (Ruiz y Reyes, 2025). Además, los docentes deben diseñar secuencias didácticas estratégicas que consideren los distintos ritmos y estilos de aprendizaje, promoviendo la autoeficacia y fomentando un ambiente positivo donde los errores se conviertan en oportunidades de crecimiento.

Finalmente, los desafíos para la implementación de una didáctica inclusiva en matemática involucran tanto aspectos curriculares como institucionales; por tanto, es fundamental la flexibilidad curricular que permita realizar ajustes razonables sin desnaturalizar los objetivos formativos, así como la formación continua de los docentes en abordajes inclusivos y estrategias específicas (Dodino y Amaya, 2025). Además, debe fomentarse una cultura institucional que valore la diversidad y la equidad, promoviendo la colaboración entre docentes, familias y otros actores educativos para garantizar el éxito de esta perspectiva pedagógica.

Estrategias curriculares para la enseñanza matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje

Las estrategias curriculares para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje deben ser heterogéneas, personalizadas y fundamentadas en un diagnóstico temprano que identifique las causas específicas de las dificultades. Según Arana et al. (2025), un enfoque efectivo incluye la implementación de planes de aprendizaje individualizados que permiten al estudiante avanzar a su propio ritmo, atendiendo sus estilos y ritmos de aprendizaje.

Asimismo, el enfoque neuroeducativo aporta elementos clave para comprender cómo aprenden los estudiantes con dificultades; en este sentido, Rivera (2019), señala que la estimulación multisensorial, el trabajo con rutinas cognitivas y la segmentación de tareas complejas en pasos accesibles son estrategias que favorecen la comprensión y la retención de conceptos matemáticos. Estas prácticas deben estar articuladas con procesos de evaluación formativa, que permitan monitorear el progreso individual, identificar barreras y ajustar las intervenciones pedagógicas de manera oportuna (Orellana et al., 2025).

Además, la enseñanza de la matemática debe incorporar el trabajo colaborativo como estrategia para fomentar la interacción y la construcción del conocimiento. Según Valdez et al. (2024), las actividades grupales, los juegos didácticos y las dinámicas de resolución de problemas en



equipo permiten que los estudiantes con dificultades se integren activamente al proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades sociales y cognitivas. Este enfoque contrasta con las prácticas individualistas y estandarizadas que suelen excluir a quienes no se ajustan a los ritmos convencionales. Por otro lado, la evaluación formativa adquiere un papel central en el diseño de estrategias curriculares inclusivas; según Freire et al. (2023), esta debe ser continua, flexible y orientada al proceso, permitiendo identificar barreras, ajustar las intervenciones y valorar los avances desde una mirada integral. La retroalimentación personalizada, el uso de rúbricas adaptadas y la observación sistemática son herramientas que permiten al docente acompañar el aprendizaje sin recurrir a mecanismos punitivos o excluyentes.

Finalmente, es imprescindible que estas estrategias se articulen con políticas institucionales coherentes, formación docente especializada y una cultura escolar que valore la diversidad como principio pedagógico. La inclusión en Matemática no puede depender únicamente de la voluntad individual del docente, sino que debe ser respaldada por estructuras curriculares, recursos pedagógicos y acompañamiento técnico que garanticen su sostenibilidad.

Materiales y métodos

Materiales

La población objetivo de esta investigación estuvo conformada por siete (7) docentes de 5 instituciones educativas ubicadas en Ecuador, quienes fueron consultados acerca de las barreras pedagógicas y curriculares que enfrentan los estudiantes con dificultades en el aprendizaje. Paralelamente, la muestra incluye 12 estudiantes de Educación Básica con dificultades de aprendizaje, quienes formaron parte del proceso de intervención y evaluación de las estrategias curriculares basadas en la didáctica inclusiva.

Para la recolección de datos, a los docentes se les aplicó un cuestionario estructurado diseñado específicamente para identificar y medir las barreras pedagógicas y curriculares que enfrentan los estudiantes con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. A partir de las respuestas obtenidas sobre las barreras pedagógicas y curriculares que enfrentan los estudiantes con dificultades en matemáticas, se identificaron las áreas prioritarias de intervención y se establecieron enfoques pedagógicos adecuados. De esta manera, las estrategias desarrolladas respondieron a las necesidades reales expresadas por los docentes, asegurando su pertinencia y efectividad en el contexto real del aula, favoreciendo así un aprendizaje inclusivo,



significativo. En paralelo, a los estudiantes se les evaluó mediante técnicas observacionales y registros de desempeño durante las intervenciones inclusivas diseñadas.

Métodos

La investigación se enmarcó en un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, orientado a caracterizar las estrategias curriculares fundamentadas en principios de didáctica inclusiva que se aplican en la enseñanza de la matemática a estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje. Se adoptó un diseño no experimental y de corte transversal, lo que permite recolectar información en un momento determinado, sin manipulación de variables, y describir fenómenos educativos tal como ocurren en contextos reales. El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias, porcentajes, con el propósito de visibilizar las barreras que limitan el aprendizaje matemático y describir la influencia que ejercen las estrategias curriculares en el desempeño de los estudiantes.

Resultados

Barreras pedagógicas y curriculares que enfrentan los estudiantes con dificultades de aprendizaje de Matemática

La percepción docente respecto a las barreras curriculares y pedagógicas que enfrentan estudiantes con dificultades en aprendizaje matemático refleja una problemática compleja y multifacética que afecta significativamente los procesos educativos. En cuanto a las barreras curriculares, la rigidez curricular se señala con un 62% como un obstáculo relevante, evidenciando que muchos docentes perciben la imposibilidad de adaptar contenidos, tiempos y metodologías a las necesidades particulares de sus alumnos.

Por otra parte, la evaluación no formativa, con un 76% de percepción de ausencia de retroalimentación continua y criterios flexibles, representa una barrera crítica. Esto denota que las prácticas evaluativas actuales no reconocen suficientemente el proceso y progreso individual del aprendizaje matemático. Sumado a ello, el 72% de los docentes percibe que los objetivos de aprendizaje no se contextualizan adecuadamente, restando pertinencia y relación con la diversidad del alumnado.



En el ámbito pedagógico, el uso exclusivo de métodos expositivos sin adaptación, manifestado en un 84%, destaca como una barrera metodológica considerable; esto implica que muchos docentes no incorporan estrategias diferenciadas o multisensoriales que faciliten el aprendizaje a estudiantes con dificultades. La ausencia de materiales manipulativos o visuales, con un 68% de percepción, refuerza esta limitación práctica. Asimismo, el 58% reconoce la falta de formación específica en inclusión educativa, lo que incide directamente en la capacidad del docente para atender la diversidad. Finalmente, la dimensión emocional y actitudinal, con un 93% correspondiente a la ansiedad matemática y baja autoestima observada, resalta la importancia de atender el componente afectivo para propiciar ambientes seguros y estimulantes que potencien el aprendizaje.

Tabla 1.

Percepción docente sobre las barreras pedagógicas y curriculares que enfrentan los estudiantes con dificultades de aprendizaje de Matemática

	Dimensión	Indicador	Resultado
Barreras curriculares	Rigidez curricular	Imposibilidad de adaptar tiempos, contenidos, y metodologías para responder a las necesidades particulares de los estudiantes.	62
	Evaluación no formativa	Ausencia de retroalimentación continua y criterios flexibles que reconozcan el proceso de aprendizaje	76
	Objetivos no contextualizados	Formulación de objetivos de aprendizaje sin considerar la diversidad cognitiva ni los niveles reales de desempeño	72
Barreras pedagógicas	Metodológica	Uso exclusivo de métodos expositivos sin adaptación	84
	Recursos didácticos	Ausencia de materiales manipulativos o visuales	68
	Formación docente	Docentes sin capacitación específica en inclusión educativa	58
	Emocional y actitudinal	Ansiedad matemática y baja autoestima observada en estudiantes	93

Fuente: Los Autores (2025)

Diseño de estrategias curriculares basadas en la didáctica inclusiva para la enseñanza de Matemática

Con base en los resultados identificados anteriormente, se diseñaron estrategias curriculares fundamentadas en la didáctica inclusiva que permiten superar las barreras curriculares y pedagógicas en la enseñanza de las matemáticas a estudiantes con dificultades de aprendizaje; en este sentido, a continuación, se detallan:

Tabla 2.

Estrategias curriculares basadas en la didáctica inclusiva para la enseñanza de las matemáticas a estudiantes con dificultades de aprendizaje

Estrategia curricular	Descripción operativa	Fundamento teórico	Propósito pedagógico
Microsecuencias didácticas multisensoriales	Actividades breves que integran estímulos visuales, auditivos y kinestésicos	Neuroeducación – DUA	Activar canales cognitivos diversos
Contextualización de contenidos matemáticos	Reformulación de problemas desde situaciones reales del entorno del estudiante.	Didáctica situada – Aprendizaje significativo	Facilitar la comprensión y vincular el contenido con experiencias previas.
Uso de representaciones múltiples	Presentación simultánea de contenido en forma simbólica, gráfica y verbal.	Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)	Garantizar accesibilidad cognitiva y favorecer distintos estilos de aprendizaje.
Evaluación formativa con rúbricas flexibles	Valoración del proceso de aprendizaje mediante criterios adaptados y retroalimentación continua.	Evaluación inclusiva – Enfoque formativo	Reconocer el progreso individual y ajustar las intervenciones pedagógicas.
Agrupamientos flexibles y tutoría entre pares	Organización de grupos heterogéneos con roles colaborativos y apoyo mutuo.	Aprendizaje cooperativo – Inclusión social	Promover la participación activa y reducir la ansiedad matemática.
Itinerarios personalizados de aprendizaje	Rutas diferenciadas para alcanzar los objetivos, con actividades opcionales y autoevaluación.	Currículo flexible – Atención a la diversidad	Respetar ritmos individuales y favorecer la autonomía en el aprendizaje.
Integración de tecnologías adaptativas	Uso de herramientas digitales con opciones de accesibilidad y retroalimentación interactiva.	Tecnología educativa – Inclusión digital	Ampliar el acceso al contenido y permitir el trabajo autónomo.

Fuente: Los Autores (2025)



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

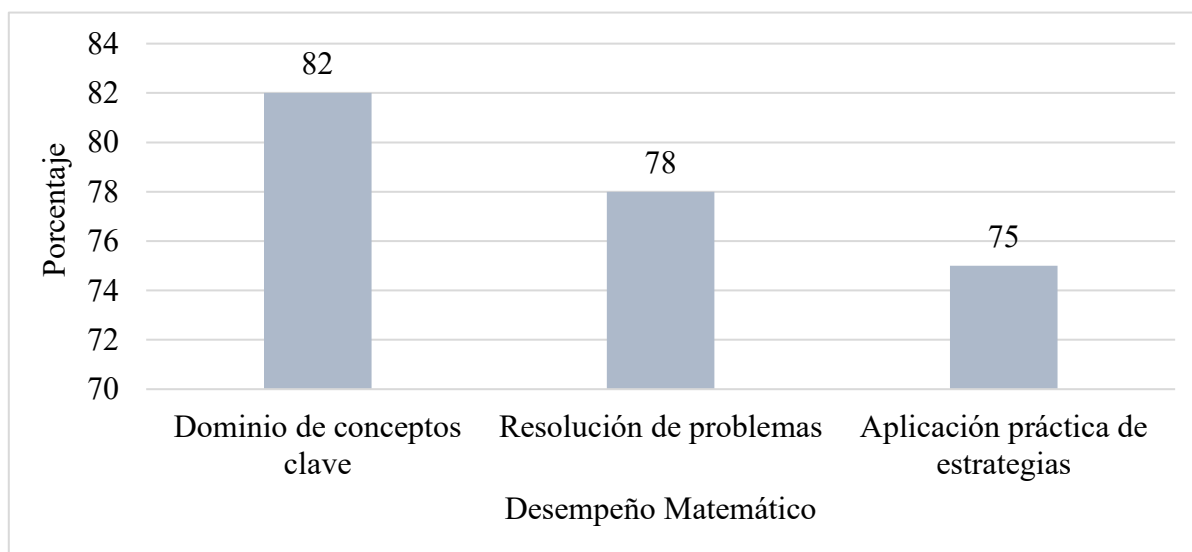
Influencia de las estrategias curriculares en didáctica inclusiva aplicadas a la enseñanza de la Matemática a estudiantes con dificultades de aprendizaje

Influencia de las estrategias curriculares en didáctica inclusiva en el desempeño matemático.

Los resultados (Figura 1), demuestran la efectividad de las estrategias inclusivas en mejorar distintas dimensiones del aprendizaje matemático, consolidando tanto el dominio de conceptos clave como la capacidad de aplicación y resolución de problemas, con implicaciones positivas para la equidad educativa y el desarrollo integral de los estudiantes. En primer lugar, el *dominio de conceptos clave* alcanzó un 82%, indicando que la mayoría de los estudiantes logró comprender y asimilar los conceptos fundamentales de matemáticas. seguidamente, la *resolución de problemas* se situó en un 78%, evidenciando que un alto porcentaje de estudiantes pudo aplicar los conceptos matemáticos para resolver situaciones planteadas. Esta cifra refleja que no solo se adquirieron conocimientos teóricos, sino que también se desarrollaron habilidades prácticas y de razonamiento lógico necesarias para enfrentar problemáticas concretas. Finalmente, la *aplicación práctica de estrategias* presenta un resultado del 75%, lo que indica que un número considerable de estudiantes no solo comprendió los contenidos, sino que fue capaz de utilizar diversas estrategias didácticas para resolver ejercicios y tareas de manera autónoma.

Figura 1.

Desempeño estudiantil en Matemáticas



Fuente: Los autores (2025)



CC BY-NC-ND 4.0

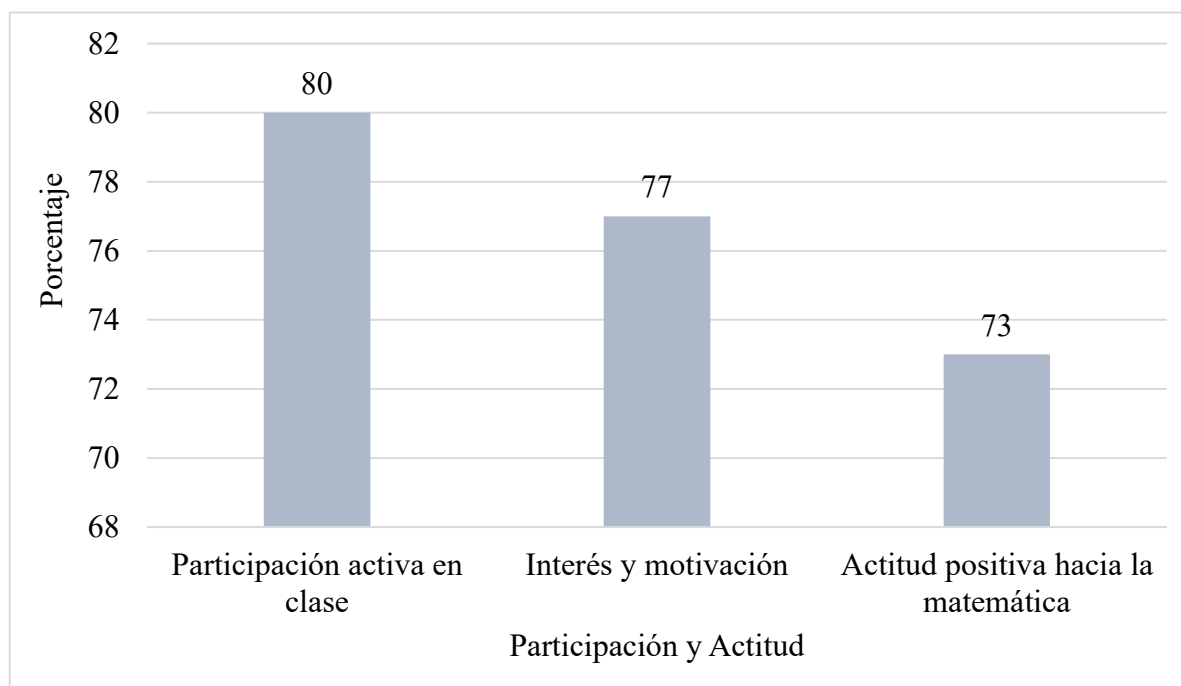
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Influencia de las estrategias curriculares en didáctica inclusiva en la participación activa y actitud hacia el aprendizaje de las Matemáticas

Los resultados presentados en la Figura 2 muestran indicadores positivos en la participación activa y la actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes con dificultades de aprendizaje. Un 80% de *participación activa en clase* evidencia que la mayoría de los estudiantes se involucró de forma dinámica en las actividades propuestas, lo que favorece no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas. En cuanto al *interés y la motivación*, con un 77%, estos valores reflejan que los estudiantes mantuvieron una disposición favorable hacia el aprendizaje matemático, una condición crucial para el éxito académico, dado que la motivación intrínseca ha sido identificada como un factor determinante para la constancia y el esfuerzo en el aprendizaje. Finalmente, la *actitud positiva hacia la matemática*, con un 73%, indica que un porcentaje significativo de los estudiantes superó las barreras emocionales tradicionalmente asociadas con esta disciplina, como el miedo o la ansiedad matemática.

Figura 2.

Participación activa y actitud hacia el aprendizaje de las Matemáticas



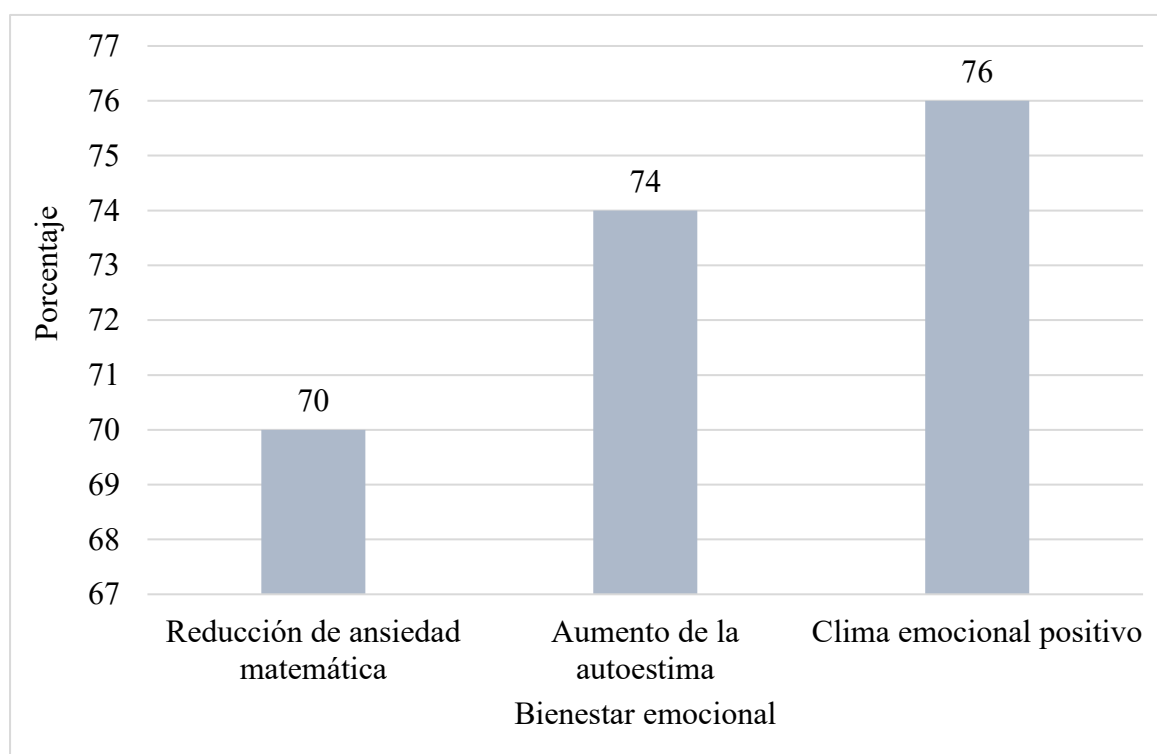
Fuente: Los autores (2025)

Influencia de las estrategias curriculares en didáctica inclusiva en el bienestar emocional

Los resultados (Figura 3), reflejan una influencia positiva de las estrategias curriculares basadas en la didáctica inclusiva en el bienestar emocional de los estudiantes con dificultades en matemáticas. La reducción del 70% en la *ansiedad matemática* indica que estas estrategias lograron disminuir el miedo y la tensión asociada al aprendizaje de esta disciplina, facilitando que los alumnos enfrenten los retos con mayor tranquilidad y disposición. Además, el aumento del 74% en la *autoestima* evidencia que, al sentirse apoyados y valorados en su proceso de aprendizaje, los estudiantes fortalecen su confianza y percepción positiva de sí mismos como aprendices. Finalmente, el 76% de *clima emocional positivo* sugiere que el entorno de aula se volvió seguro, respetuoso y estimulante, lo que promueve la expresión abierta de ideas, el aprendizaje colaborativo y la aceptación del error como parte del proceso educativo.

Figura 3.

Bienestar emocional



Fuente: Los autores (2025)

Análisis de resultados

Barreras pedagógicas y curriculares que enfrentan los estudiantes con dificultades de aprendizaje de Matemática

El análisis de los resultados en cuanto a las barreras curriculares y pedagógicas que enfrentan los estudiantes con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas revela una problemática compleja que afecta de manera significativa sus procesos educativos. En primer lugar, la rigidez curricular limita la flexibilidad necesaria para adaptar contenidos, metodologías y tiempos educativos a las particularidades de los estudiantes, lo cual evidencia una falta de contextualización y personalización del currículo (Arteaga et al., 2025). Esta rigidez representa un obstáculo importante para atender las necesidades diversas presentes en el aula, especialmente cuando se trata de estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje.

Además, la evaluación tradicional, caracterizada por la carencia de retroalimentación continua y criterios que se ajusten al progreso individual, limita la capacidad de monitorear y apoyar adecuadamente el desarrollo matemático de los estudiantes (Torres, 2023). Este enfoque evaluativo insuficiente no reconoce los avances paulatinos propios del aprendizaje, lo que puede desmotivar al alumnado con dificultades y entorpecer la detección oportuna de sus necesidades educativas. Por otro lado, los objetivos de aprendizaje que no se contextualizan en función de la diversidad y realidad del estudiantado reducirían la pertinencia del proceso educativo, dificultando la conexión entre los contenidos matemáticos y la experiencia o entorno del alumno.

En el ámbito pedagógico, la predominancia de métodos expositivos sin adecuación didáctica ni incorporación de estrategias multisensoriales limita las posibilidades de aprendizaje significativo para estos estudiantes. La ausencia de recursos manipulativos y visuales supone una barrera práctica que restringe el acceso a formas diversas y concretas de representación del conocimiento matemático, fundamentales para la comprensión y retención de conceptos abstractos (Reinoso et al., 2024). Asimismo, la falta de formación específica en inclusión educativa entre los docentes afecta negativamente su competencia para diseñar y aplicar intervenciones adecuadas a la diversidad, reduciendo así la calidad y efectividad de la enseñanza que pueden ofrecer (Maqueira, 2023). Esta carencia repercute directamente en el



proceso de atención inclusiva, que demanda conocimientos, habilidades y actitudes especializadas.

Finalmente, se resalta la dimensión emocional y actitudinal como un factor crucial que influye en el aprendizaje matemático. La ansiedad matemática y la baja autoestima observadas entre los estudiantes indican la necesidad imperante de atender el componente afectivo, generando ambientes educativos seguros, estimulantes y motivadores. El bienestar emocional debe ser considerado como un elemento inseparable del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues impacta no solo en la disposición hacia la matemática, sino también en el desarrollo integral del estudiante (Puch y Mena, 2024).

Influencia de las estrategias curriculares en didáctica inclusiva aplicadas a la enseñanza de la Matemática a estudiantes con dificultades de aprendizaje

El análisis de los resultados relativos a la influencia de las estrategias curriculares en didáctica inclusiva aplicadas a la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje evidencia su efectividad en varias dimensiones del proceso educativo. En términos del desempeño matemático, las estrategias inclusivas favorecen la consolidación tanto del dominio conceptual como de la capacidad para aplicar y resolver problemas matemáticos, lo que implica un aprendizaje integral que va más allá de la simple adquisición teórica.

En relación con la participación activa y la actitud hacia el aprendizaje, se observa que las estrategias inclusivas fomentan un involucramiento dinámico y sostenido de los estudiantes en las actividades, así como una disposición motivacional favorable hacia la matemática. Este componente motivacional es crucial, pues la evidencia empírica ha señalado que la motivación intrínseca es un factor determinante para la perseverancia y el éxito en el aprendizaje (Gómez, 2017). La mejora en la actitud positiva hacia la matemática alude a que estas estrategias contribuyen a superar barreras emocionales como el miedo y la ansiedad, aspectos frecuentemente señalados como limitantes para estudiantes con dificultades en matemáticas.

Respecto al bienestar emocional, las estrategias curriculares inclusivas evidencian un impacto positivo al propiciar la reducción de la ansiedad matemática, fortalecer la autoestima y generar un clima emocional seguro y estimulante en el aula. Esta dimensión es fundamental, dado que un ambiente emocional favorable facilita la expresión abierta, la colaboración y la aceptación

del error, elementos esenciales para un aprendizaje efectivo y la participación plena de estudiantes con diversas necesidades.

Discusión

Barreras pedagógicas y curriculares que enfrentan los estudiantes con dificultades de aprendizaje de Matemática

Los resultados evidencian que la rigidez curricular y la falta de contextualización en los objetivos de aprendizaje limitan la adecuación de los procesos educativos a las necesidades específicas del alumnado, lo que coincide con postulados teóricos acerca de la necesidad de flexibilización curricular para favorecer la inclusión y la diversidad (Palacios, 2024). Asimismo, la predominancia de métodos expositivos sin adaptación y la ausencia de materiales manipulativos confirman la relación directa entre estrategias didácticas diversificadas y el mejor desempeño en matemáticas.

Desde una perspectiva teórica, el estudio refuerza la noción de que el aprendizaje matemático efectivo en contextos inclusivos debe contemplar no solo aspectos cognitivos, sino también emocionales y actitudinales, integrando un enfoque holístico que favorezca el desarrollo integral del estudiante. A nivel práctico, los resultados sugieren la necesidad de implementar políticas educativas que promuevan currículos flexibles, evaluaciones formativas y capacitación docente en didáctica inclusiva, además de diseñar entornos educativos que favorezcan el bienestar emocional.

El estudio de García y Pinto (2022), se conecta estrechamente con los resultados presentados en esta investigación al aportar evidencia empírica concreta sobre cómo las barreras curriculares y pedagógicas afectan el aprendizaje matemático, y cómo las estrategias inclusivas pueden mejorar no solo el desempeño académico, sino también la participación y el bienestar emocional. Asimismo, Aponte (2021), profundiza en la importancia de las adaptaciones curriculares como un recurso esencial para responder a la diversidad del alumnado y potenciar condiciones óptimas de aprendizaje. Esto concuerda con la problemática de rigidez curricular y la falta de contextualización en los objetivos de aprendizaje detectada en el estudio, donde la ausencia de flexibilidad curricular impide adaptar los contenidos y metodologías a las necesidades específicas de los estudiantes con dificultades. Aponte (Ob cit.), resalta que las adaptaciones no solo deben centrarse en la modificación de contenidos, sino también en la



adecuación de procesos, recursos y criterios evaluativos, aspectos que se abordan en esta investigación donde se señala la evaluación no formativa como una barrera significativa.

Influencia de las estrategias curriculares en didáctica inclusiva aplicadas a la enseñanza de la Matemática a estudiantes con dificultades de aprendizaje

La investigación revela principios fundamentales relacionados con la influencia positiva de las estrategias curriculares basadas en la didáctica inclusiva sobre el aprendizaje matemático de estudiantes con dificultades. Se observa una relación clara entre la aplicación de estas estrategias y el fortalecimiento del dominio conceptual, la capacidad para la resolución de problemas y la aplicación autónoma de las estrategias didácticas, lo que generaliza la eficacia de enfoques inclusivos adaptados a las necesidades diversas del alumnado. Además, se constata que la mejora en la participación activa y la actitud hacia la matemática está íntimamente vinculada con la motivación intrínseca y el bienestar emocional.

Desde una perspectiva teórica, la investigación reafirma la concepción del aprendizaje como un proceso holístico, en el que coexisten y se influyen mutuamente las dimensiones cognitiva, emocional y social. Esto implica replantear las prácticas educativas hacia modelos flexibles, contextualizados e integradores que promuevan no solo el conocimiento, sino también la motivación, autoestima y sentido de pertenencia del estudiante. En términos prácticos, se destacan aplicaciones como el diseño de programas específicos de formación docente, la implementación de evaluaciones formativas y adaptaciones curriculares que respondan a la diversidad, y la creación de ambientes educativos emocionalmente seguros.

El estudio de Ruiz y Reyes (2025), resalta la eficacia de estrategias didácticas como la resolución de problemas, el aprendizaje cooperativo y la gamificación en la enseñanza de matemáticas, lo que se relaciona con la investigación sobre la influencia de las estrategias curriculares en didáctica inclusiva para estudiantes con dificultades de aprendizaje. En ambas investigaciones se subraya la importancia de implementar metodologías diversificadas y activas que favorezcan no solo la comprensión conceptual y práctica de las matemáticas, sino también la motivación, participación y desarrollo socioemocional del alumnado. Por otro lado, Bravo (2025), enfatiza la necesidad de implementar estrategias educativas adaptadas que respondan a la diversidad y particularidades de los estudiantes dentro de aulas inclusivas, subrayando la importancia de la percepción docente como factor clave para una adecuada



praxis inclusiva. En esta línea, destaca que las estrategias diferenciadas enriquecen la experiencia educativa y fortalecen habilidades sociales y cognitivas esenciales, elementos que esta investigación también reconoce como fundamentales para mejorar la participación activa, la actitud positiva y el bienestar emocional en el aprendizaje de las matemáticas.

Conclusiones

Tanto las barreras curriculares como pedagógicas constituyen un obstáculo significativo para el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes con dificultades de aprendizaje. La rigidez curricular, la ausencia de evaluaciones formativas y objetivos poco contextualizados limitan las adaptaciones necesarias para atender la diversidad cognitiva. A nivel pedagógico, el predominio de métodos expositivos, la falta de recursos didácticos adecuados y la insuficiente formación docente restringen la capacidad de respuesta educativa. Además, la alta prevalencia de ansiedad matemática y baja autoestima subraya la importancia de incorporar estrategias que atiendan también el componente emocional para mejorar el ambiente y los resultados de aprendizaje.

Se evidencia que las estrategias curriculares basadas en la didáctica inclusiva representan un elemento clave para superar barreras y mejorar el desempeño matemático, la participación activa, la actitud positiva y el bienestar emocional de estudiantes con dificultades de aprendizaje. Sin embargo, la heterogeneidad en la formación docente y la necesidad de profundizar en las interacciones entre variables cognitivas y emocionales subrayan la importancia de continuar explorando e innovando en este campo para garantizar una educación verdaderamente inclusiva y efectiva.

Referencias bibliográficas

- Arana, D., Arana, C., Benavides, A. y Veas, J. (2025). Implementación de estrategias pedagógicas para la enseñanza de matemáticas en estudiantes con dificultades de aprendizaje. *ASCE*, 4(2), 345–362. <https://doi.org/10.70577/ASCE/345.362/2025>.
- Aponte, C. (2021). *Adaptaciones curriculares para el aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales*. Tesis de Maestría. Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil, Ecuador. <https://n9.cl/pr0fo4>.



- Arteaga, M., Paredes, R., Valverde, N., Castellano, E. y Loachamin, K. (2025). Estrategias inclusivas en el aula: un enfoque en las necesidades educativas especiales. *Ciencia Latina*, 9(2) 980-996. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/16904/24275/>.
- Begnini, L. (2024). Impacto del aprendizaje multisensorial en la comprensión de conceptos abstractos. *Ethos Scientific Journal* 2(1):59-66. <https://www.researchgate.net/publication>.
- Dodino, I. y Amaya, M. (2025). *Estrategias y retos en la educación inclusiva en matemáticas: una revisión sistemática de literatura*. Trabajo de grado, Universidad El Bosque. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12495/14712>.
- Filippi, C., y Aravena, M. (2021). Didáctica e inclusión en las aulas de matemática. Análisis de un caso en Chile. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 432-450. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.25-1.23>.
- Freire, M., Burgos, G., Cervantes, C., Aguayo, B. y Torres, D. (2023). La Importancia de la Evaluación Formativa en los Estudiantes con NEE. *Ciencia Latina*, 7(4), 8772-8788. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7587/11505>.
- García, Y. y Pinto, J. (2022). Dificultades y retos en enseñar matemáticas a estudiantes con necesidades educativas especiales en tiempos de pandemia. *Antrópica revista de ciencias sociales y humanidades*, 8(15), 235-260. <https://www.redalyc.org/journal/7238/723878079012/html/>.
- Gómez, M. (2017). *Matemática emocional los afectos en el aprendizaje*. Bogotá: Ediciones de la U.
- González, Y. y Triana, D. (2018). Actitudes de los docentes frente a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Educación y Educadores*, 21(2) 200-218. <https://www.redalyc.org/journal/834/83460719002/html/>.
- Maqueira, G., Guerra, S., Martínez, I. y Velasteguí, E. (2023). La educación inclusiva: desafíos y oportunidades para las instituciones escolares. *Journal of Science and Research*, 8 (3) 210-228. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9048728.pdf>.



- Martínez, A., Del Campo, G., Soto, A., Tomala, J. y Caballero, C. (2024). Impacto de estrategias de enseñanza diferenciadas en el rendimiento de estudiantes con dislexia en matemáticas. *LATAM*, 5 (6), 2012 – 2032. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3139>
- Mendoza, W. (2024). Adaptaciones curriculares para el aprendizaje de conceptos matemáticos en estudiantes con necesidades educativas intelectuales. *Minerva Journal*, 5(13) 117-126. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9499595.pdf>.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Guía didáctica: Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*. https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/eds/Atencion_a_la_diversidad/guia_didactica_dua.pdf.
- Orellana, R., Gastello, W. y Santa María, H. (2025). Evaluación formativa para mejorar la práctica pedagógica en una institución educativa pública en Perú. *Revista Espacios*, 46 (1) 204-229. <https://ve.scielo.org/pdf/espacios/v46n1/0798-1015-espacios-46-01-204.pdf>.
- Palacios, T. (2024). Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 10(18), 313-326. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1273>.
- Puch, S. y Mena, J. (2024). La influencia del factor emocional en las matemáticas con alumnos de Educación Media Superior. *Latam*, 5(6). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9911861.pdf>.
- Reinoso, J., Córdoba, J., Chillan, M., Méndez, C. y Bernal, J. (2024). Impacto del uso de recursos didácticos manipulativos en el aprendizaje de conceptos matemáticos básicos en estudiantes de básica elemental. *Latam*, 5(4). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9709649.pdf>.
- Rivera, E. (2019). El neuroaprendizaje en la enseñanza de las matemáticas: la nueva propuesta educativa. *Revista Entorno*, (67) 157-168. https://www.researchgate.net/publication/334758680_El_neuroaprendizaje_en_la_ensenanza_de_las_matematicas_la_nueva_propuesta_educativa



- Ruiz, K. y Reyes, M. (2025). Estrategias didácticas para el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas en educación secundaria. *Uniandes Episteme*, 12(2) 255-276. <https://www.redalyc.org/journal/5646/564679989009/564679989009.pdf>.
- Trávez, A., Velázquez, O., Achiña, M. y Rueda, S. (2025). El rol del profesor en la promoción de un ambiente inclusivo a través de las matemáticas. *Imaginario Social*, 8 (1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9988313>.
- Torres, L. (2023). *Estrategia de evaluación formativa para los aprendizajes matemáticos de las estudiantes de secundaria de la I.E. n° 10110, Lambayeque*. Trabajo de Grado. Universidad Señor de Sipán, Perú. <https://core.ac.uk/download/588326807.pdf>
- Vargas, M., Guerrero, Y., Medina, E. y Salinas, M. (2024). La Implementación de la Tecnología para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 286-295. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.565>
- Valdez, S., Pitisaca, T., Gamboa, J., Aguirre, H. y Caiza, W. (2024). Estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática para estudiantes con discalculia del nivel Bachillerato. *Latam*, 5 (5). <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2967>



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>