

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3438>

Estrategias de adaptación curricular para enfrentar casos de discalculia en la instrucción de matemáticas en el nivel del bachillerato

Curriculum adaptation strategies to address dyscalculia in mathematics instruction at the high school level

Jorge Javier Quiñónez Méndez

jorge.quinonez.mendez@utelvt.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-8070-0756>
Universidad Técnica Luis Vargas Torres
Esmeraldas – Ecuador

Helton Renato Orellana Peralta

heltonorel@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-6535-1844>
Universidad Técnica Luis Vargas Torres
Atacames – Ecuador

Paola Jassmin García Calero

garciacaleropaola@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-4233-7856>
Unidad Educativa Simón Bolívar
Guaranda – Ecuador

Kevin Hernán Orellana Peralta

herore1998@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-9130-5070>
Universidad Técnica Luis Vargas Torres
Atacames – Ecuador

Alexander Isaac Quiñónez Méndez

aiquinonez@puce.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-6928-3053>
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Quito – Ecuador

Artículo recibido: 27 de enero de 2025. Aceptado para publicación: 11 de febrero de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Este estudio evalúa estrategias de adaptación curricular diseñadas para apoyar a estudiantes diagnosticados con discalculia en su proceso de aprendizaje de Matemáticas en el Bachillerato General Unificado (BGU). La discalculia, una dificultad específica del aprendizaje, afecta la capacidad para comprender y trabajar con conceptos matemáticos, lo que representa un reto significativo tanto para los estudiantes como para los docentes. La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa Fiscal “5 de Agosto”, una institución de modalidad presencial y sostenimiento fiscal con 2120 estudiantes en total. En el tercer año de BGU se contabilizan 204 estudiantes, de los cuales 87 pertenecen al área técnica. A través de una perspectiva interdisciplinaria que combina psicopedagogía y didáctica matemática, se realizaron encuestas y observaciones para analizar cómo las adaptaciones curriculares impactan en el aula. Los resultados mostraron que estas estrategias no solo mejoran el rendimiento académico de los estudiantes con discalculia, sino que también fortalecen su confianza


y autoestima, creando un entorno más inclusivo y equitativo. Este trabajo ofrece un marco de referencia para diseñar investigaciones futuras y promover prácticas pedagógicas que contribuyan a una enseñanza más justa y efectiva de las Matemáticas.

Palabras clave: discalculia, psicopedagogía, didáctica matemática

Abstract

This study aims to evaluate curriculum adaptation strategies designed to support students diagnosed with dyscalculia in their Mathematics learning process at the Unified General Baccalaureate (UGB) level. Dyscalculia, a specific learning difficulty, impacts the ability to understand and work with mathematical concepts, presenting a significant challenge for both students and teachers. The research was conducted at the "5 de Agosto" Fiscal Educational Institution, a school offering face-to-face education with government funding, which serves a total of 2,120 students. In the third year of UGB, there are 204 students, of which 87 belong to the technical area. Through an interdisciplinary approach combining psychopedagogy and mathematical didactics, surveys and observations were conducted to analyze how curriculum adaptations impact the classroom. The results indicated that these strategies not only improve the academic performance of students with dyscalculia but also enhance their confidence and self-esteem, creating a more inclusive and equitable environment. This work provides a framework for future research and promotes pedagogical practices that contribute to fairer and more effective Mathematics instruction.

Keywords: dyscalculia, psychopedagogy, mathematical didactics

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Quiñónez Méndez, J. J., Orellana Peralta, H. R., García Calero, P. J., Orellana Peralta, K. H., & Quiñónez Méndez, A. I. (2025). Estrategias de adaptación curricular para enfrentar casos de discalculia en la instrucción de matemáticas en el nivel del bachillerato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (1), 1594 – 1605.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3438>

INTRODUCCIÓN

La discalculia es una dificultad específica del aprendizaje que afecta la capacidad de los estudiantes para comprender y trabajar con conceptos matemático, él cual se manifiesta en problemas para realizar operaciones aritméticas, reconocer patrones numéricos y aplicar conceptos matemáticos en situaciones cotidianas (Gut et al., 2022) Se estima que entre el 3% y el 6% de la población escolar presenta discalculia, lo que representa un reto significativo tanto para los estudiantes como para sus docentes (Zingoni et al., 2021). En el contexto del Bachillerato General Unificado (BGU), donde se espera que los estudiantes desarrollen habilidades matemáticas más complejas, la discalculia puede limitar gravemente su rendimiento académico y autoestima (Jardel Caballero Torres et al., 2024)

La importancia de abordar este tema radica en que las adaptaciones curriculares son fundamentales para facilitar el acceso al aprendizaje de Matemáticas para los estudiantes con discalculia. Estas adaptaciones no solo permiten a los estudiantes comprender mejor los contenidos, sino que también fomentan un ambiente inclusivo y equitativo en el aula (Flogie et al., 2020a; Lih et al., 2020). Las investigaciones han demostrado que la implementación de estrategias adecuadas puede mejorar significativamente la experiencia educativa de estos estudiantes, promoviendo su confianza y motivación hacia el aprendizaje (Boora et al., 2018; Kariyawasam et al., 2019)

Desde una perspectiva psicopedagógica, es esencial personalizar la enseñanza según las características individuales de cada estudiante. La teoría del aprendizaje inclusivo destaca la importancia de adaptar las metodologías pedagógicas para atender a la diversidad del alumnado (María Janeth Vélez-Miranda et al., 2019) Esto implica no solo modificar el contenido curricular, sino también implementar metodologías activas que involucren a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. A través de una revisión exhaustiva de la literatura existente, se identificarán las estrategias más efectivas para la adaptación curricular en Matemáticas, así como el impacto que estas tienen en el rendimiento académico y la autoestima de los estudiantes (Lazarides & Lauer mann, 2019; Oh et al., 2019).

Además, es crucial considerar el contexto en el cual se lleva a cabo esta investigación. La Unidad Educativa Fiscal "5 de Agosto" es una institución educativa con una población diversa, donde se han identificado un número importante de estudiantes con dificultades específicas en Matemáticas. La investigación se centrará en un grupo de 87 estudiantes del tercer año de BGU, incluyendo aquellos diagnosticados con discalculia. El objetivo principal es evaluar la efectividad de las estrategias adaptativas implementadas y su contribución a un aprendizaje más equánime.

La revisión de estudios previos revela que las adaptaciones curriculares pueden incluir desde modificaciones en la presentación del contenido hasta el uso de herramientas tecnológicas que faciliten el aprendizaje (Zingoni et al., 2021). Por ejemplo, el uso de software educativo diseñado específicamente para estudiantes con discalculia ha mostrado resultados prometedores en términos de mejora del rendimiento académico y reducción de la ansiedad matemática (Kaufmann et al., 2024). Asimismo, las intervenciones basadas en juegos y actividades lúdicas han demostrado ser eficaces para mantener el interés y motivación de los estudiantes mientras trabajan en sus habilidades matemáticas (Flogie et al., 2020b).

METODOLOGÍA

Diseño de la Investigación

La investigación se caracteriza por ser descriptiva, permitiendo una comprensión detallada de las características, efectos y resultados de las estrategias de adaptación curricular implementadas para estudiantes con discalculia. Este enfoque facilita la identificación de áreas de mejora y buenas prácticas en el contexto educativo (Romero Urréa et al., 2022). Se clasifica como de campo y bibliográfica-documental. La investigación de campo se basa en la recopilación de datos mediante entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones realizadas directamente en el entorno educativo (Creswell & Poth, 2018). La revisión bibliográfica proporciona una base teórica sólida sobre la discalculia y las estrategias educativas recomendadas (Matamoros Cazares & Agramonte Rosell, 2024)

Participantes

La población objetivo está constituida por estudiantes del tercer año del Bachillerato General Unificado (BGU) en la sección matutina, así como por docentes del área de matemáticas, un directivo y el encargado del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE). En total, se seleccionó una muestra no probabilística de 42 estudiantes, que representa aproximadamente el 48.2% del total de estudiantes en esta sección.

La elección de una muestra no probabilística responde a la necesidad de centrar la investigación en aquellos estudiantes que pueden ofrecer información relevante sobre sus experiencias y desafíos en el aprendizaje de matemáticas. Al incluir a los docentes y personal autorizada del DECE, se busca obtener una perspectiva integral sobre cómo se implementan las estrategias educativas y cómo éstas son percibidas por quienes están directamente involucrados en el proceso educativo.

Tabla 1

Población y tamaño muestral

Unidad de Análisis	N	N	Porcentaje	Tipo de muestreo utilizado
Vicerrectorado	1	1	100%	Se toma toda la población
Docentes de Matemáticas	3	3	100%	Se toma toda la población
Encargado del DECE	1	1	100%	Se toma toda la población
Estudiantes	87	42	48,2%	Muestreo aleatorio simple
Total	92	47	100%	

Fuente: elaboración propia.

Herramientas Tecnológicas

Para la recolección y análisis de datos se utilizaron herramientas tecnológicas como SPSS versión 29. Esta herramienta permitió realizar los análisis estadísticos detallados que facilitan la interpretación de los datos obtenidos durante la investigación (Field, 2024)

Fases

El estudio se desarrolló en varias fases:

Fase 1 – Revisión Bibliográfica: Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura sobre discalculia y estrategias educativas inclusivas.

Fase 2 – Recolección de Datos: Se aplicaron encuestas y entrevistas a docentes y estudiantes, así como el uso del B.E.R.D.E para identificar a los estudiantes con discalculia.

Fase 3 – Análisis de Datos: Los datos recopilados fueron procesados utilizando SPSS para determinar el impacto de las estrategias implementadas.

Instrumentos en la Recolección de Datos

Se emplearon diversas técnicas para la recolección de datos:

Encuesta: Cuestionarios aplicados a estudiantes para obtener información sobre sus experiencias educativas. Entrevista: Entrevistas semiestructuradas a docentes y directivos para conocer sus perspectivas sobre las estrategias implementadas. B.E.R.D.E: Test utilizado para identificar a los estudiantes con dificultades matemáticas.

Tabla 2

Técnica e instrumentos

Técnica	Instrumentos	Aplicado
Encuesta	Cuestionario	Estudiante
Entrevista	Ficha de entrevista	Dece Docentes
B.E.R.D.E.	Test	Estudiante

Fuente: elaboración propia.

Análisis de Datos

Los datos obtenidos fueron procesados utilizando software estadístico como Excel y SPSS. Se realizaron análisis descriptivos e inferenciales para evaluar el impacto de las estrategias adaptativas en el rendimiento académico y la autoestima de los estudiantes con discalculia (Creswell and Poth, 2018; Field, 2024).

Limitaciones del Estudio

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas:

La muestra no probabilística puede limitar la generalización de los resultados a otras poblaciones.

La dependencia en autoinformes puede introducir sesgos en las respuestas.

Las condiciones específicas del entorno educativo pueden influir en los resultados obtenidos.

Consideraciones Éticas

Se asegurará que todos los participantes sean informados sobre los objetivos del estudio y su participación sea voluntaria. Se mantendrá la confidencialidad de los datos recogidos, siguiendo las pautas éticas establecidas para investigaciones en educación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados obtenidos a partir de los análisis cualitativos y cuantitativos realizados, con el fin de evaluar el impacto de las estrategias pedagógicas adaptadas para estudiantes con discalculia en su desarrollo matemático. Los hallazgos se exponen tanto en términos de mejoras académicas objetivas, reflejadas en los resultados de las pruebas, como en las percepciones y experiencias subjetivas de los estudiantes y docentes, que fueron obtenidas a través observaciones en el aula y entrevistas. Los datos se presentan en un formato organizado y detallado, similar al utilizado en herramientas estadísticas como SPSS, e incluyen interpretaciones que permiten comprender los efectos de las adaptaciones curriculares implementadas. A través de esta sección, se busca ofrecer una visión integral sobre cómo las estrategias diferenciadas contribuyen al rendimiento académico y al bienestar de los estudiantes, destacando las áreas de mayor impacto y aquellas que requieren mayor atención para futuras intervenciones.

Resultados Cuantitativos

Tabla 3

Distribución total de estudiantes Pre y Post implementación

Categoría	Número de estudiante Pre-implementación	Número de estudiantes Post-implementación
Bajo (0 – 5.9)	16	5
Medio (6 – 7.9)	19	25
Alto (8-10)	7	12

Fuente: elaboración propia.

Los resultados obtenidos muestran una diferencia significativa entre los estudiantes antes y después de la implementación de las estrategias pedagógicas. En particular, se observa que un mayor número de estudiantes ha alcanzado las categorías "Medio" y "Alto" en la post-implementación, lo que indica un progreso considerable en su desempeño. Mientras que antes de la intervención, 16 estudiantes se encontraban en la categoría "Bajo", después de la implementación solo 5 estudiantes permanecieron en esa categoría. Esto refleja un cambio positivo en el desarrollo de sus habilidades matemáticas, destacándose un aumento en la cantidad de estudiantes ubicados en las categorías "Medio" y "Alto", lo que sugiere que las estrategias aplicadas tuvieron un impacto positivo en su rendimiento.

Resultados Cualitativas

Tabla 4

Análisis de la formación y aplicación de estrategias de adaptación curricular por docentes

Pregunta	Frecuencia de respuestas	Análisis
¿Ha recibido formación específica sobre estrategias de adaptación?	67% de los docentes mencionaron recibir formación específica; 33% indicó solo formación general.	La mayoría de los docentes tiene formación específica, aunque algunos no se sienten completamente preparados para abordar la discalculia.
¿Ha aplicado estrategias de adaptación curricular en sus clases para abordar la Discalculia?	El 100% de los docentes ha implementado adaptaciones, aunque su frecuencia depende de las necesidades individuales de los estudiantes.	Existe un consenso sobre la importancia de estas estrategias, pero su implementación no es sistemática ni homogénea

¿Cómo calificaría la eficacia de estas estrategias?	67% de los docentes consideran que las estrategias son eficaces; 33% las calificaron como neutrales.	La percepción general es positiva, aunque hay diferencias en la valoración de su efectividad dependiendo de los casos.
¿Cómo evalúa el impacto en el rendimiento académico de los estudiantes con discalculia?	67% de los docentes observan un impacto positivo; 33% señalaron resultados inconsistentes.	Aunque el impacto positivo es evidente, existen variaciones individuales que podrían resolverse con estrategias más específicas.

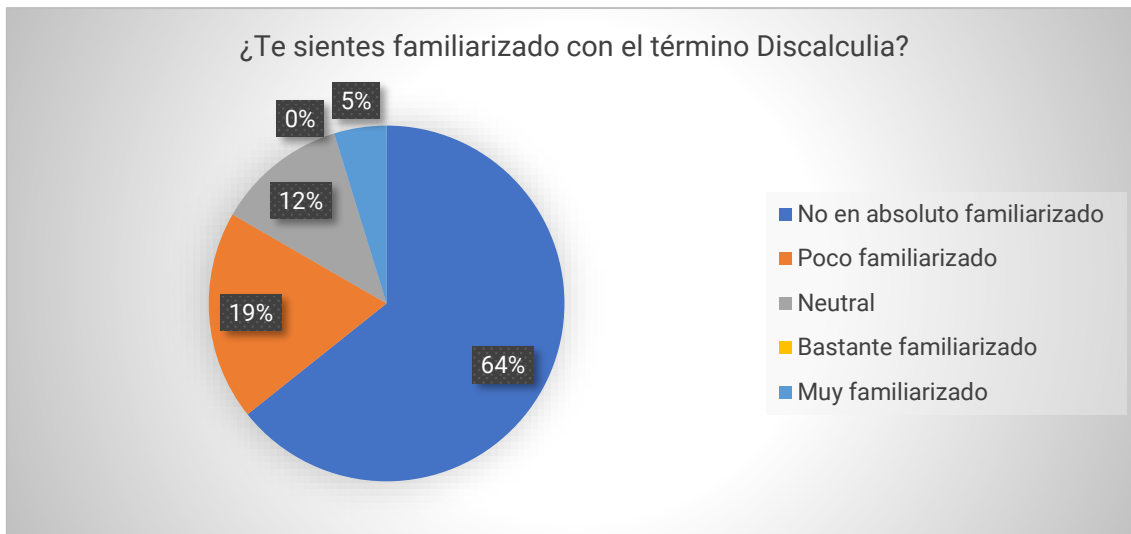
Fuente: elaboración por autores, a partir de los resultados obtenidos.

Formación docente en estrategias de adaptación curricular, los resultados nos revelan que un 67% de los docentes entrevistados ha recibido formación específica en estrategias de adaptación curricular, mientras que el 33% restante indica que su formación ha sido general, sin un enfoque particular en necesidades educativas especiales. Esto muestra un compromiso institucional con la capacitación docente, aunque aún persisten brechas en el acceso a formación específica para casos como la Discalculia. Según García y Montes (2022), la capacitación especializada es crucial para garantizar la inclusión educativa, ya que dota a los docentes de herramientas para enfrentar diversos desafíos pedagógicos. Mientras que en implementación de estrategias el 100% de los docentes han implementado estrategias de adaptación curricular en sus aulas, indicando un alto grado de compromiso. Sin embargo, estas prácticas suelen aplicarse en función de las necesidades específicas que perciben, lo que podría generar desigualdades en los beneficios para los estudiantes. Ruiz et al. (2022) señalan que las adaptaciones curriculares deben integrarse como parte de un plan educativo sistemático y no depender únicamente de la percepción docente.

El análisis revela que los docentes están comprometidos con la implementación de estrategias inclusivas, pero enfrentan desafíos relacionados con la capacitación especializada y la sistematización de sus prácticas. Aunque las estrategias actuales tienen un impacto mayoritariamente positivo, persisten brechas en términos de uniformidad y personalización.

Gráfico 1

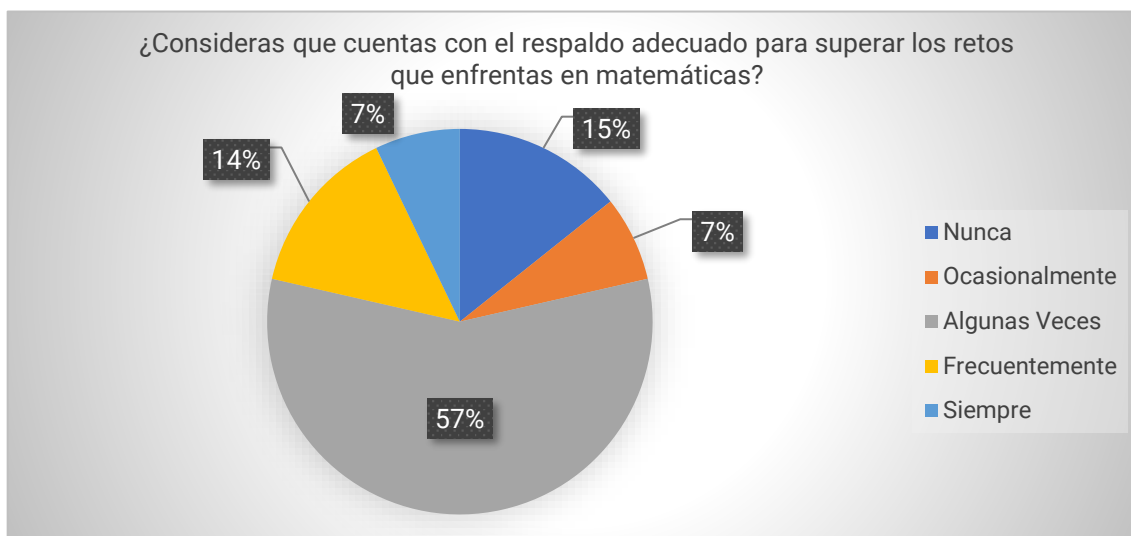
¿Te sientes familiarizado con el término Discalculia?



Los resultados obtenidos muestran una realidad preocupante: muchos estudiantes encuestados desconocen el término y su significado, lo que evidencia una brecha importante en la comprensión de las dificultades específicas que algunos compañeros enfrentan en matemáticas. Este desconocimiento podría limitar la empatía y el apoyo necesario dentro del entorno educativo, subrayando la importancia de promover una mayor sensibilización y formación sobre estas temáticas para construir una comunidad educativa más inclusiva y solidaria.

Gráfico 2

¿Consideras que cuentas con el respaldo adecuado para superar los retos que enfrentas en matemáticas?



Estos datos reflejan la impetuosa necesidad de reforzar los sistemas de apoyo en matemáticas, asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a la ayuda necesaria de manera consistente.

Estas ayudas deben de ir acompañadas de tutorías adicionales, recursos educativos personalizados, y una comunicación más efectiva entre docentes y estudiantes para identificar y abordar las dificultades a tiempo.

Interpretación comparativa

Los resultados obtenidos muestran una clara mejora en el desempeño académico de los estudiantes, reflejada en los datos cuantitativos. Este avance evidencia que las estrategias pedagógicas implementadas han sido efectivas. Sin embargo, desde la perspectiva cualitativa, aunque los docentes perciben un impacto positivo, también señalan ciertas limitaciones en la uniformidad de los resultados. Esto pone de manifiesto la importancia de estructurar mejor la implementación de estas estrategias para que su efecto beneficie a todos por igual.

Por otro lado, se observa una relación directa entre la formación docente y el progreso académico de los estudiantes. A pesar de esto, algunos profesores expresaron sentirse insuficientemente preparados para atender casos específicos, lo que refuerza la necesidad de fortalecer los programas de capacitación. Proveer una formación más especializada no solo potenciaría el impacto de las estrategias adaptativas, sino que también garantiza su sostenibilidad a largo plazo.

Además, aunque los docentes están conscientes de la importancia de estas adaptaciones, preocupa la falta de conocimiento generalizado sobre la discalculia entre los estudiantes. Este desconocimiento podría limitar la empatía y el apoyo en el aula, afectando negativamente la inclusión educativa. Es esencial promover programas de sensibilización que fomenten un entorno más solidario y comprensivo, donde todos los miembros de la comunidad educativa puedan reconocer y apoyar las necesidades específicas de sus compañeros.

Finalmente, aunque los docentes consideran que las estrategias actuales son en su mayoría eficaces, las respuestas de los estudiantes muestran una necesidad urgente de contar con sistemas de apoyo más accesibles y consistentes. Esto incluye tutorías personalizadas, recursos educativos diseñados para sus necesidades particulares y una comunicación más cercana entre docentes y estudiantes. Solo a través de un enfoque integral se podrá garantizar que todos los estudiantes reciban el respaldo que necesitan para superar sus retos y alcanzar su máximo potencial.

CONCLUSIÓN

La investigación sobre las estrategias de adaptación curricular para abordar la discalculia en la enseñanza de Matemáticas en el Bachillerato General Unificado ha demostrado ser fundamental para mejorar el rendimiento académico y la experiencia educativa de los estudiantes diagnosticados. Los datos obtenidos a través de la Batería Evaluación Rápida de la Discalculia Evolutiva (B.E.R.D.E) y las encuestas realizadas a docentes y estudiantes indican que las adaptaciones implementadas han tenido un impacto positivo en la comprensión de conceptos matemáticos y en la reducción de la ansiedad asociada a las matemáticas. Los resultados reflejan que el uso de metodologías inclusivas y recursos didácticos adaptados no solo facilita el aprendizaje, sino que también promueve un entorno educativo más equitativo. Esto es consistente con estudios previos que enfatizan la importancia de personalizar la enseñanza para atender las necesidades específicas de los estudiantes con dificultades de aprendizaje (Arnulfo Velasco Suárez et al., 2023). Además, la percepción positiva de los docentes sobre estas estrategias sugiere que su formación continua es crucial para el éxito en la implementación de prácticas pedagógicas inclusivas (Indolia et al., 2018). Sin embargo, persisten interrogantes que requieren atención en futuras investigaciones. Por ejemplo, sería valioso explorar cómo diferentes contextos educativos pueden influir en la efectividad de estas estrategias y si existen variaciones significativas en los resultados entre distintas disciplinas académicas. Asimismo, se sugiere investigar el impacto a largo plazo de estas adaptaciones en el rendimiento académico y emocional de los

estudiantes con discalculia. En resumen, este estudio subraya la necesidad urgente de implementar estrategias adaptativas en la enseñanza de Matemáticas para estudiantes con discalculia. Las instituciones educativas deben continuar fomentando un enfoque inclusivo que no solo atienda las necesidades académicas, sino que también contribuya al desarrollo integral y bienestar emocional de estos estudiantes. La colaboración entre docentes, psicólogos educativos y otros actores involucrados es esencial para garantizar el éxito de estas iniciativas.

REFERENCIAS

- Arnulfo Velasco Suárez, G., Patricia Guerrero Medina, M., Aurelio Basantes Jara, J., & Violeta Sanclemente Soriano, P. (2023). La Educación Personalizada. Un Enfoque Efectivo Para el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 4612–4525. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V7I2.5675
- Boora, S., Agarwal, S. K., & Sandhu, K. S. (2018). Optimization Based Performance Evaluation of CEIG for Rural Sites. *Procedia Computer Science*, 132, 849–862. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2018.05.097>
- Creswell and Poth. (2018). *Qualitative Inquiry*. https://pubhtml5.com/enuk/cykh/Creswell_and_Poth%2C_2018%2C_Qualitative_Inquiry_4th/
- Field, A. P. . (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. 1110.
- Flogie, A., Aberšek, B., Kordigel Aberšek, M., Sik Lanyi, C., & Pesek, I. (2020a). Development and Evaluation of Intelligent Serious Games for Children With Learning Difficulties: Observational Study. *JMIR Serious Games*, 8(2), e13190. <https://doi.org/10.2196/13190>
- Flogie, A., Aberšek, B., Kordigel Aberšek, M., Sik Lanyi, C., & Pesek, I. (2020b). Development and Evaluation of Intelligent Serious Games for Children With Learning Difficulties: Observational Study. *JMIR Serious Games*, 8(2), e13190. <https://doi.org/10.2196/13190>
- Gut, M., Mańkowska, K., Słupczewski, J., & Matulewski, J. (2022). Heterogeneity of Dyscalculia Risk Dependent on the Type of Number Line Estimation Task and the Number Magnitude. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, Vol. 19, Page 6164, 19(10), 6164. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19106164>
- Jardel Caballero Torres, C., Alexandra Ledesma Pérez, D., Alexandra Pucha Sarango, J., Maribel Padilla Bonilla, V., & Hugo Mayorga Villegas, V. (2024). Symbolab y su incidencia en el aprendizaje de ecuaciones lineales en estudiantes con discalculia del BGU: Symbolab and its impact on the learning of linear equations in students with dyscalculia at BGU. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 3727-3748–3727 – 3748. <https://doi.org/10.56712/LATAM.V5I5.2891>
- Kariyawasam, R., Nadeeshani, M., Hamid, T., Subasinghe, I., Samarasinghe, P., & Ratnayake, P. (2019). Pubudu: Deep Learning Based Screening and Intervention of Dyslexia, Dysgraphia and Dyscalculia. 2019 IEEE 14th International Conference on Industrial and Information Systems: Engineering for Innovations for Industry 4.0, ICIIIS 2019 - Proceedings, 476–481. <https://doi.org/10.1109/ICIIIS47346.2019.9063301>
- Lazarides, R., & Lauermann, F. (2019). Gendered paths into STEM-related and language-related careers: Girls' and boys' motivational beliefs and career plans in math and language arts. *Frontiers in Psychology*, 10(JUN), 440689. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.01243/BIBTEX>
- Lih, O. S., Jahmunah, V., San, T. R., Ciaccio, E. J., Yamakawa, T., Tanabe, M., Kobayashi, M., Faust, O., & Acharya, U. R. (2020). Comprehensive electrocardiographic diagnosis based on deep learning. *Artificial Intelligence in Medicine*, 103. <https://doi.org/10.1016/J.ARTMED.2019.101789>
- María Janeth Vélez-Miranda, Esthela María San Andrés-Laz, & Marcos Fernando Pazmiño-Campuzano. (2019). nclusión y su importancia en las instituciones educativas desde los mecanismos de integración del alumnado. *EPISTEME KOINONIA*, 2(4), 53. <https://doi.org/10.35381/e.k.v2i4.524>

Matamoros Cazares, E. P., & Agramonte Rosell, R. de la C. (2024). Discalculia en primaria: una revisión bibliográfica de investigaciones recientes en diagnóstico e intervención: Dyscalculia in primary school: a bibliographic review of recent research in diagnosis and intervention. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 954-957-954 - 957. <https://doi.org/10.56712/LATAM.V5I5.2659>

Oh, S. L., Vicnesh, J., Ciaccio, E. J., Yuvaraj, R., & Acharya, U. R. (2019). Deep Convolutional Neural Network Model for Automated Diagnosis of Schizophrenia Using EEG Signals. *Applied Sciences* 2019, Vol. 9, Page 2870, 9(14), 2870. <https://doi.org/10.3390/APP9142870>

Romero Urréa, H., Joe Real Cotto, J., Guayaquil Joe Luis Ordoñez Sánchez, U., & Estatal de Milagro Lic Guadalupe Saldarriaga, U. (2022). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. *ACVENISPROH Académico*. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/ACLIB0017>

Zingoni, A., Taborri, J., Panetti, V., Bonechi, S., Aparicio-Martínez, P., Pinzi, S., & Calabrò, G. (2021). Investigating Issues and Needs of Dyslexic Students at University: Proof of Concept of an Artificial Intelligence and Virtual Reality-Based Supporting Platform and Preliminary Results. *Applied Sciences* 2021, Vol. 11, Page 4624, 11(10), 4624. <https://doi.org/10.3390/APP111104624>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 