

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES CON DISCALCULIA DE SECUNDARIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA

ASSESSMENT OF MATHEMATICAL LEARNING IN STUDENTS WITH SECONDARY SCHOOL DYS CALCULIA: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE

Tipo de Publicación: Artículo Científico

Recibido: 01/02/2026

Aceptado: 02/03/2026

Publicado: 30/03/2026

Código Único AV: e681

Páginas: 1(578-595)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19338263>

Autor:

Kléber Ernesto García Morocho

Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Informática

Maestro en Administración de la Educación

 <https://orcid.org/0000-0001-8506-3972>

E-mail: kgarciamo2482@ucvvirtual.edu.pe

Afiliación: Universidad César Vallejo

País: República del Perú

Resumen

La evaluación del aprendizaje matemático representó un desafío crítico en la educación secundaria, especialmente ante la incidencia de la discalculia, trastorno que dificultó el manejo numérico y afectó el rendimiento académico integral. Esta investigación analizó el impacto de las estrategias de evaluación y el uso de recursos pedagógicos en estudiantes con dicha condición. El objetivo general consistió en examinar la producción científica de los últimos cinco años sobre la evaluación del aprendizaje matemático y la discalculia para identificar prácticas inclusivas eficaces. La metodología se fundamentó en una revisión sistemática de la literatura con enfoque cualitativo y nivel descriptivo, bajo el protocolo PRISMA, que permitió la selección de 39 artículos de bases de datos como Scopus, SciELO y Dialnet. Los resultados demostraron que los métodos tradicionales de evaluación cronometrada resultaron insuficientes, mientras que el uso de herramientas tecnológicas y recursos lúdicos facilitó una medición más precisa del progreso cognitivo. Se identificó además que el soporte emocional y la formación docente fueron determinantes para reducir la frustración del alumnado. Se concluyó que una evaluación multidimensional y adaptada a las necesidades individuales garantizó no solo la mejora en las destrezas aritméticas, sino también una mayor motivación y éxito en la trayectoria escolar de los estudiantes con discalculia.

Palabras Clave

Discalculia, evaluación del aprendizaje, educación secundaria, enseñanza de las matemáticas, dificultad en el aprendizaje, estrategia educativa.

Abstract

The evaluation of mathematical learning represented a critical challenge in secondary education, especially in view of the incidence of dyscalculia, a disorder that hindered numerical management and affected overall academic performance. This research analyzed the impact of assessment strategies and the use of pedagogical resources on students with this condition. The general objective was to examine the scientific production of the last five years on the assessment of mathematical learning and dyscalculia to identify effective inclusive practices. The methodology was based on a systematic review of the literature with a qualitative approach and descriptive level, under the PRISMA protocol, which allowed the selection of 39 articles from databases such as Scopus, SciELO and Dialnet. The results showed that traditional methods of timed assessment were insufficient, while the use of technological tools and recreational resources facilitated a more accurate measurement of cognitive progress. It was also identified that emotional support and teacher training were decisive in reducing student frustration. It was concluded that a multidimensional assessment adapted to individual needs guaranteed not only improvement in numeracy skills, but also greater motivation and success in the school career of students with dyscalculia.

Keywords

Dyscalculia, learning assessment, secondary education, mathematics teaching, learning difficulty, educational strategy.

Introducción

La valoración de los saberes obtenidos ha sido un asunto de gran relevancia en la educación ecuatoriana, dado que cada año escolar se realizan modificaciones en los programas y planes de estudio. Este dinamismo exige que la evaluación de los conocimientos se base en establecer con precisión tanto los éxitos alcanzados como las desigualdades que surgen en el aprendizaje y en las habilidades de los alumnos, con el objetivo de que estos se encuentren debidamente preparados para la sociedad.

Según Martínez et al., (2023), la meta fundamental es apreciar los contenidos de las instituciones y el efecto que los métodos de acreditación generan en el proceso de enseñanza y mejora constante. No obstante, este proceso no ocurre de forma aislada, sino que se realiza en conjunto con un papel administrativo, docente y otros departamentos destinados a la adecuada educación de los alumnos, donde los sistemas de acreditación exponen nuevas habilidades que generan un sentido de progreso en el equipo docente.

Bajo esta perspectiva, el estudio de las matemáticas se erige como un pilar fundamental, ya que proporciona al alumno una vida organizada y sencilla, facilitando la solución de problemas y potenciando la capacidad de razonar y comunicarse eficazmente. Sin embargo, este proceso de

aprendizaje ha enfrentado obstáculos significativos en tiempos recientes.

Al respecto, Del Río et al., (2022) expresan que, durante la pandemia la virtualidad impactó profundamente la instrucción matemática; la ausencia de recursos presenciales para dar soporte a las dudas causó que las madres de familia se transformaran en el eje central de la educación. Con esta transición se generó un impacto desproporcionado en los alumnos con recursos limitados o grupos vulnerables, quienes vieron mermada su posibilidad de aprender matemáticas de manera efectiva.

En este contexto de desafíos, surge la discalculia como una condición crítica que obstaculiza la obtención del conocimiento matemático, convirtiendo cualquier tarea que utilice números u operaciones en una fuente de complicación y disputa para el alumno. La instrucción matemática se ha transformado en un reto para el profesorado que, de no abordarse oportunamente, genera espacios vacíos que dificultan su tratamiento posterior.

Algunos estudios han intentado crear métodos pedagógicos para reforzar esta brecha educativa y obtener el máximo beneficio de la evaluación; incluso se afirma que, si el estudiante no logra el aprendizaje necesario, se requiere un mayor esfuerzo o se asume la ausencia de técnicas de integración adecuadas al sistema actual.

Para profundizar en la naturaleza del trastorno, es necesario revisar los antecedentes científicos. Sánchez (2022) plantea que la esencia de la discalculia reside en déficits cognitivos del aprendizaje específico de las matemáticas, lo que resulta en un rendimiento académico deficiente. La situación provoca la necesidad imperiosa de crear valoraciones psicopedagógicas adaptadas a la situación real del estudiante para contribuir a su mejora.

Según Espina et al., (2022), este impacto se extiende al desarrollo de la destreza cerebral necesaria para comprender la información diaria, generando problemas emocionales y de comportamiento que afectan incluso la lectura, la escritura y otras disciplinas. Por lo tanto, promover estrategias pedagógicas centradas en diseños de evaluación específicos puede contribuir significativamente a disminuir este problema.

Desde una definición técnica, Benedicto & Rodríguez (2019) enfatizan que la discalculia es un trastorno donde la habilidad aritmética es considerablemente inferior a la esperada según la edad cronológica, el coeficiente intelectual y el nivel educativo. Estas dificultades afectan de manera significativa el rendimiento académico en la vida escolar.

En consecuencia, autores como Fonseca & López (2021) relacionan que estos alumnos requieren asistencia orientada a rectificar o

compensar sus síntomas, siendo imprescindible que el docente comprenda las causas, características y procesos cognitivos involucrados para aplicar estrategias pedagógicas apropiadas para su tratamiento. Surge así la necesidad de investigar nuevos enfoques que ofrezcan soluciones efectivas.

Ampliando la visión sobre el trastorno, Laz & Cedeño (2021) agregan que la discalculia complica el aprendizaje matemático de forma persistente, lo que exige el desarrollo de estrategias de enseñanza y evaluación constante. Esta complejidad se manifiesta desde la etapa de Educación Infantil, donde según Brum & Lara (2020), se identifica como una dificultad crónica en el conteo y la comprensión de conceptos matemáticos. El trastorno se distingue por problemas en el manejo numérico y cálculos elementales que afectan tanto el desempeño escolar como las tareas cotidianas que demandan manipulación de números.

A pesar de su relevancia, Ramón et al., (2023) deducen que es esencial que el recurso educativo sea relevante para el nivel específico del alumno, advirtiendo que a menudo los profesores no emplean los medios necesarios, lo que provoca desinterés en el estudiante al no obtener los conocimientos.

En cuanto a la etiología y las variables de estudio, Tamayo et al., (2019) mencionan que a veces se consideran causas genéticas o congénitas, desconsiderando factores pedagógicos y

lingüísticos esenciales. El estudio profundo de estos síntomas capacita a los docentes para evitar y equilibrar las deficiencias, convirtiéndose en un recurso valioso para la resolución de problemas de cálculo.

Específicamente, Martos (2022) sostiene que la discalculia puede ser causada por una variedad de factores, incluyendo lesiones cerebrales que hacen que el estudiante pierda habilidades ya adquiridas. De la misma manera, Castro (2021) la define como desafíos en el funcionamiento matemático resultantes de una disrupción en el origen cerebral del procesamiento numérico, sin comprometer otras áreas del aprendizaje.

Respecto a la variable de evaluación, Aquino (2022) afirma que esta permite el seguimiento, gestión y regulación de las habilidades y destrezas que el estudiante desarrolla mediante técnicas específicas. Madinabeitia (2021) justifica la evaluación por la necesidad de medir, diagnosticar y predecir el progreso del conocimiento humano.

En el caso particular de la discalculia, los educadores deben considerar dificultades específicas, ya que los métodos tradicionales, como exámenes escritos o pruebas cronometradas, pueden no medir con precisión la verdadera comprensión del alumno. Veloz (2020) sugiere que una evaluación adecuada facilita la identificación del déficit y los ajustes necesarios para que el estudiante asimile el aprendizaje vital.

En resumen, la evaluación del aprendizaje matemático en estudiantes de secundaria con discalculia en Ecuador es un proceso complejo que requiere la colaboración estrecha de maestros, padres y especialistas en educación especial. Al identificar las necesidades específicas y proporcionar el apoyo adecuado, es posible ayudar a los alumnos a superar desafíos y alcanzar su máximo potencial.

Por todo lo anterior, el presente estudio atrae la atención del Ministerio de Educación (MINEDUC) y se propone abordar la problemática mediante un análisis sistemático de literatura (RSL), planteando la interrogante: ¿Qué se ha descubierto en los últimos cinco años sobre la evaluación del aprendizaje matemático y la discalculia en las bases de datos?

Para examinar esta cuestión, el objetivo que se plantea es analizar mediante una revisión de la literatura el aprendizaje matemático en estudiantes con discalculia, identificando los retos y dificultades de su implementación y su relevancia pedagógica en nuevos campos de la investigación educativa.

Metodología

El procedimiento para la realización de este artículo comprende una revisión sistemática de la literatura (RSL). Dicho con palabras de, Alvarado et al., (2023) una RSL constituye un proceso riguroso para recopilar, estructurar, valorar y condensar la evidencia existente sobre un fenómeno de interés,

con el propósito de optimizar la práctica docente o proponer nuevas rutas de investigación. En este sentido, la metodología adoptada permite responder con precisión a las interrogantes planteadas mediante un análisis exhaustivo de la producción científica previa.

Para garantizar el rigor científico, se empleó el modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Según Cely & Quiñones (2022), este modelo es determinante para la identificación, categorización, elección e inclusión de la muestra, aplicando filtros que simplifican la selección óptima de datos.

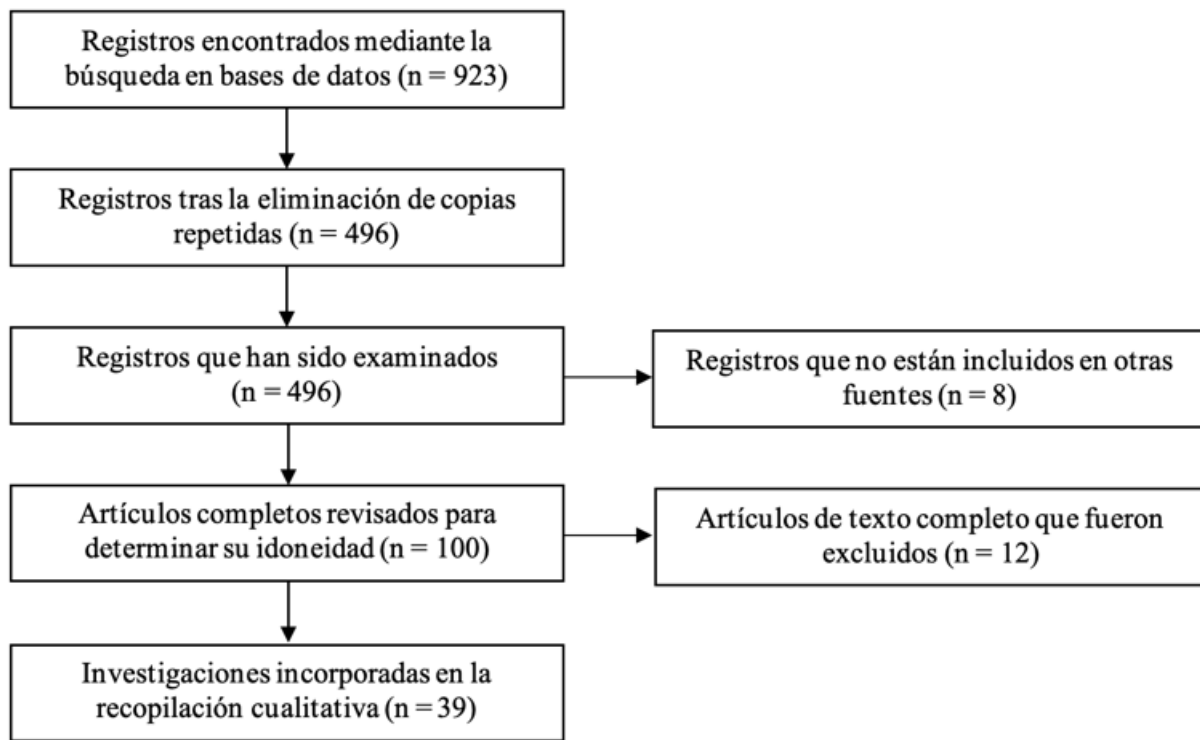
Complementariamente, se siguieron las directrices de Ortiz et al., (2023), quienes proponen un protocolo organizado en etapas secuenciales: el establecimiento de la necesidad de información, la ubicación de las fuentes, la evaluación crítica de los resultados, la descripción del proceso de análisis y el seguimiento estricto de las pautas establecidas.

En cuanto al diseño del estudio, la investigación es de tipo básica con un enfoque cualitativo y nivel descriptivo. El análisis se centró en la revisión de investigaciones empíricas, artículos científicos y tesis publicadas en el contexto de Latinoamérica. Se establecieron criterios de inclusión específicos que delimitaron la búsqueda al periodo comprendido entre los años 2019 y 2024, abarcando literatura académica en tres idiomas:

español, portugués e inglés, dentro del ámbito de las ciencias sociales y la educación.

Respecto al proceso de recolección de datos, la búsqueda se realizó en bases de datos y bibliotecas virtuales de alto impacto, tanto abiertas como cerradas, incluyendo Google Scholar, Dialnet, SciELO y Scopus. Para optimizar los resultados, se utilizó el operador booleano AND vinculando las palabras clave: "discalculia" y "evaluación del aprendizaje". Como resultado de esta fase inicial, se identificaron un total de 923 documentos relacionados con la temática.

Posteriormente, se procedió a la depuración de la muestra mediante la aplicación de filtros de relevancia y temporalidad. Tras eliminar registros duplicados o no esenciales, la cifra se redujo a 496 investigaciones. Posterior, a una revisión detallada de los resúmenes y el cumplimiento de los términos principales de la investigación, se seleccionaron 100 documentos para una lectura profunda. Finalmente, tras aplicar los criterios de exclusión por falta de alineación con los objetivos específicos, la muestra definitiva quedó conformada por 39 artículos, los cuales sirven como base para la justificación de las variables y el análisis de los hallazgos en la presente revisión (Ver Figura 1).



Nota: Filtrado de los artículos que han sido analizados. Elaboración propia

Figura 1. Diagrama PRISMA

Resultados

Para ello, se revisaron artículos publicados entre 2019 y 2024 en países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España y Venezuela, extraídos de bases de datos como Scopus, SciELO, Dialnet y Google Académico. La información recopilada se organizó y sintetizó en la Tabla 1:

Autores	Año	Objetivos	Metodologías	Población	Países de investigación	Principal Resultado
Álvarez	(2021)	Propone examinar las facetas que permiten formular una propuesta acerca de situaciones didácticas para abordar la discalculia y el aprendizaje de las matemáticas.	Investigación mixta que se sustenta en dos enfoques: el descriptivo y el estudio de caso, los cuales respaldan una base experimental, proyectiva y descriptiva.	Estudiantes de básica	Colombia	Que los docentes observan que los padres de niños con Discalculia se comprometen a realizar actividades que fomentan la interacción de sus hijos con otros actores sociales. Las herramientas empleadas por los maestros han facilitado el progreso en el aprendizaje, mediante tácticas como TIC, juegos digitales, juegos de rol, juegos de desafío y un aula multisensorial en casa.
Árizaga A. G., & Román, J. F.	(2021)	Propósito de examinar la discalculia en los estudiantes de la educación básica	Revisión de documentos y literatura, estudio de contenido, hermenéutica y análisis sintético-analítico	Niños	Ecuador	La resolución de problemas, es una herramienta pedagógica y metodológica que favorezca el desarrollo de las capacidades matemáticas. Además, posibilita que se fortalezcan, sistematicen y apliquen los saberes en matemáticas, lo cual aporta a incrementar la actividad mental de los estudiantes.
Benítez, D., Morocho, R. del C., & Luna, E.	(2023)	Se fundamenta en la necesidad de hallar estrategias eficaces para potenciar el desempeño escolar de los alumnos con discalculia.	Enfoque combinado que fusiona técnicas tanto cuantitativas como cualitativas.	Niños E.G.B.	Ecuador	Ejecución de tareas que se han llevado a cabo a través de estrategias socioemocionales, operativas y metodológicas.
Cedeño, A. K. N., Bravo, C. M. N., Pico, G. G. C., & Hidalgo, K. E. M	(2023)	Establecer el impacto de la implementación de un programa de tácticas recreativas para vencer la discalculia en los alumnos.	Análisis comparativo de los programas escogidos	Niños E.G. B	Ecuador	Es fundamental que los docentes y psicopedagogos promuevan la adaptación de los programas educativos al ambiente familiar. Además, se propone que la escuela y las acciones de compensación brinden a las familias un rol más involucrado en la toma de decisiones y en la implementación de las estrategias.
Crespo, I.	(2024)	Entender cómo se detecta, evalúa, diagnostica e interviene a los niños y adolescentes con discalculia.	Investigación descriptiva de tipo transversal mediante un	Niños y adolescentes	España	Descontento con la atención proporcionada, ya que no se están aplicando los conocimientos aprendidos. Se notan elevados porcentajes en aspectos de dificultad matemática en individuos no

		Así como examinar los problemas matemáticos y sus efectos en la calidad de vida. Al mismo tiempo, examinando el vínculo que tiene con otros trastornos.	cuestionario en línea.			diagnosticados, posiblemente a causa de un diagnóstico insuficiente, por falta de pruebas o la existencia de otras condiciones asociadas.
Lengua Claudia; Acosta David; García María; Ruiz Roberto; Escorcía Rafael.	(2022)	Es el propósito de elaborar una metodología basada en el pensamiento computacional para reducir la discalculia.	La experimentación de la hipótesis se llevó a cabo utilizando el diseño cuasiexperimental y las contribuciones de la investigación básica.	Niños de primaria	Colombia	La metodología aplicada, que estuvo mediada por el pensamiento computacional, posibilitó que los índices de discalculia en los niños se redujeran, en particular las calificaciones relacionadas con operaciones orales e impresas, la resolución de problemas y la escritura de cifras. El problema de la discalculia se agudiza debido a factores intrínsecos y extrínsecos.
Del Río, M., Susperreguy, María, Salinas, Viviana, Córdova, Karen & Marín, Anneliese.	(2022)	Se interesa en entender, desde el punto de vista de las madres, de qué manera los niños adquirieron conocimientos de matemáticas durante el tiempo de la pandemia de covid-19	Se emplean entrevistas semiestructuradas y métodos de investigación cualitativa.	Madres de los niños	Chile	Indico que los niños de nivel socioeconómico alto tuvieron más oportunidades para seguir aprendiendo, en cambio la situación de los niños de nivel socioeconómico bajo probablemente sólo mantuvo la desigualdad histórica de chances para aprender matemáticas en el sistema educativo nacional.
Delgado, C. J., Martínez, D. A., & Lagares, J. D.	(2021)	Ofrecer a los docentes métodos de enseñanza y aprendizaje para niños con discalculia y dislexia, con el objetivo de fomentar su integración en los centros educativos.	Revisión de la literatura	Niños	Colombia	Mediante el uso del software educativo, los maestros obtuvieron los conocimientos requeridos para emplear técnicas y estrategias en las lecciones para niños con dislexia y discalculia.
Gómez, A. B., & Moya, M. E.	(2019)	El propósito es exponer las diversas maneras de identificar la discalculia a una edad temprana.	Investigación hermenéutica	Niños E.G.B.	Ecuador	Material tangible y divertido que facilita la resolución de cálculos matemáticos de manera simple y creativa que no solo asiste a los alumnos con dificultades de aprendizaje, sino también a los demás, consiguiendo en ellos un aprendizaje relevante y dinámico.

González, Yolanda	(2020)	Facilitar la manipulación de recursos mediante la creación de actividades que potencien la comprensión del aprendizaje y, simultáneamente, estimulen y retomen el desempeño de la participante.	Cuantitativo, empírico-analítico,	Niños y adolescentes	España	La orientación de las actividades hacia un enfoque lúdico mediante el uso de variados recursos ha sido esencial en el proceso de aprendizaje, generando también un aumento en la motivación de la participante.
Hernández, J. A.	(2021)	verificar si existe una diferencia en los niveles de ansiedad matemática dependiendo de si el desarrollo de las habilidades matemáticas es típico o atípico, en particular si los niños que tienen problemas específicos para aprender matemáticas o discalculia presentan más ansiedad matemática que aquellos con desarrollo normal.	Revisiones sistemáticas y metaanálisis.	Niños	España	La discalculia y la ansiedad matemática parecen ser condiciones que tienen diferentes efectos en el desarrollo del rendimiento matemático desde una edad temprana, por lo que se podría afirmar que son trastornos independientes. Asimismo, el sexo de las personas puede tener un efecto en la ansiedad matemática.
Lara, C. M.	(2020)	Recuperar las carencias aritméticas y potenciar las capacidades previamente mostradas y mejorar las destrezas ya existentes.	Experimental, haciendo uso de juegos y recursos manipulables.	Niños y Adolescentes	Brasil	La rehabilitación de las carencias matemáticas y la mejora de las capacidades identificadas resultarán más eficaces.
Muñoz, D., & Díaz, L. S..	(2022)	Poner en marcha un Entorno Virtual de Aprendizaje que favorezca la instrucción y el aprendizaje de los números racionales y con problemas matemáticos, resultado de un diagnóstico de discalculia.	Diseño mixto	Adolescentes	Colombia	La puesta en marcha de un Entorno Virtual de Aprendizaje con diversas actividades tanto sincrónicas como asincrónicas impulsó la motivación y facilitó la superación de algunos obstáculos vinculados a la discalculia.
Pedroza, L. A.	(2023)	Informar cómo la ansiedad en relación con las matemáticas está vinculada a la discalculia,	Revisiones sistemáticas	Estudiantes de grado tercero	Colombia	la capacidad para manejar y utilizar correctamente expresiones simbólicas en alumnos con discalculia, de modo que así se satisfagan sus necesidades

		un trastorno específico del aprendizaje.				físicas, sociales y emocionales, y al mismo tiempo se pueda contrarrestar el fracaso escolar
Reigosa, V., Castro, D., Estévez, N., Santos, E., Torres, R., Mosquera, R. & Valdés, M.	(2020)	El objetivo es establecer si los efectos numéricos asociados a la soviétización, el conteo y la distancia numérica eran predictivos del aprendizaje.	Evidencia experimental	N/A	Cuba	La creación y comprobación de instrumentos y materiales para la enseñanza de las matemáticas en el salón de clases con la utilización de la
Reyes, J. E., & Marcano, P. G.	(2023)	Aumentar la capacidad para resolver problemas matemáticos, especialmente en alumnos que presentan dificultades de aprendizaje específicas, como la discalculia, para así elevar su desempeño académico.	Método inductivo y perspectiva cualitativa	Niño diagnosticado con discalculia	Ecuador	La influencia del juego en el desarrollo de habilidades y destrezas, en el caso discutido, mostró que los beneficios de la mejora del rendimiento académico en niños con discalculia son varios, entre ellos: el fortalecimiento de las capacidades matemáticas, la optimización de la autoestima y la formación de un ambiente educativo inclusivo y motivador.
Ruiz, M. F., Escobar, S. A., Vilatuña, M. D. L. A., Hernández, V. C.	(2024)	Se enfoca en descubrir intervenciones pedagógicas efectivas que disminuyan la ansiedad relacionada y mejoren las destrezas matemáticas.	Un enfoque metodológico combinado que incorpora tanto elementos cualitativos como cuantitativos.	Estudiantes de bachillerato	Ecuador	De que las acciones personalizadas no solo mejoran el desempeño, sino que también estimulan la autoestima y el interés de los alumnos, apoyando así una educación más justa y accesible.
Sánchez, I.	(2022)	Es ayudar a que las evaluaciones psicopedagógicas en las escuelas se adapten a la realidad compleja y comórbida de los desórdenes del desarrollo que causan problemas concretos de aprendizaje	Revisión sistemática de acuerdo con los estándares PRISMA	Niños	España	sugerencias para los profesores que les sean útiles para promover la adaptación al sistema educativo y para un aprendizaje inclusiva que señale cuáles son los obstáculos a los que estos estudiantes se enfrentan en las diversas asignaturas. En resumen, un informe que brinda indicaciones funcionales orientadas a remover los obstáculos y castigos que llevan al fracaso escolar a estas DEA.
Sobreira, A. A., Barbosa, A. M. L., Castilho, C.	(2021)	Debatir sobre ciertos problemas de aprendizaje, esclareciendo varios aspectos pertinentes al asunto,	Investigación cualitativa y cuantitativa	Niños E.G.B.	Brasil	tareas que ofrezcan lecturas reiteradas que sean capaces de reducir los obstáculos existentes en el acto de leer y, en consecuencia, redactar.



M., Santos, D. D. S. N., Costa, E. D.		incluyendo exponer algunas opciones que el profesor debe implementar para enfrentar en el salón de clases.				
Sosa, M. A	(2023)	Examinar las diversas tácticas pedagógicas que los profesores de matemáticas aplican a alumnos con discalculia.	Enfoque cualitativo y cuantitativo	mixto y Adolescentes y docentes	Argentina	Ponen en marcha tácticas pedagógicas adaptadas a los retos que enfrentan los alumnos con apoyo, monitoreo y correcciones personalizadas, considerando los tiempos y habilidades que muestren los estudiantes.
Suárez, N.	(2022)	Crear una contribución teórica para la enseñanza de las matemáticas en alumnos con discalculia durante la educación primaria.	Cualitativo	Niños	Venezuela	Fomenta eficazmente al profesor en el ámbito educativo en la edificación de los conocimientos matemáticos, y que aporten al aprendizaje significativo.

Tabla 1. Resultados de las investigaciones principales

Nota: Estudios realizados a través de la metodología PRISMA para la búsqueda bibliográfica



Como expresan Espina et al., (2021), actualmente existe una amplia gama de recursos disponibles tanto en el aula como en el hogar para el tratamiento e intervención de la discalculia, los cuales abarcan desde aplicaciones móviles hasta juegos informáticos especializados. En este sentido, la elaboración de herramientas tecnológicas con propósito educativo busca rectificar o compensar los problemas generados por las dificultades de aprendizaje. Por consiguiente, estos recursos no solo facilitan el proceso de enseñanza, sino que permiten diseñar evaluaciones adaptadas que consideran las particularidades de los trastornos específicos del cálculo.

Discusión

En la actualidad, numerosas investigaciones e instituciones educativa, tanto públicas como privadas, se centran en el control y seguimiento de la discalculia. Es fundamental reconocer que, dado que no existe una "cura" para este trastorno, el enfoque debe residir en un acompañamiento constante que evite la desmotivación del alumno y prevenga el impacto negativo en otras asignaturas. Al respecto, Sosa (2023) declara que, a través de este seguimiento, los educadores pueden examinar, planificar y anticiparse a la acción educativa, lo que les permite valorar y reflexionar sobre sus propios métodos de enseñanza. Bajo esta premisa, es crucial que los docentes desempeñen su labor considerando

la diversidad de habilidades, actitudes y requerimientos que coexisten en el salón de clases.

De manera complementaria, Cely & Quiñones (2022) analizan cómo los procesos de enseñanza se originan en interacciones humanas que, incluso en entornos formales, requieren una planificación meticulosa. Por ende, la puesta en marcha del currículo debe incluir directrices claras de comunicación y ambiente escolar, lo cual simplifica la implementación de estrategias de evaluación curricular en entornos inclusivos. En concordancia con lo anterior, González (2020) resalta la relevancia de una atención precoz en la discalculia, subrayando la necesidad de identificar fallos y terapias eficaces desde edades tempranas. En última instancia, el uso de tácticas individuales específicamente diseñadas para este campo permite brindar una atención integral a los estudiantes que enfrentan desafíos en su proceso de aprendizaje.

Conclusiones

Tras el análisis sistemático realizado, se concluye que, en primer lugar, los hallazgos derivados de los artículos seleccionados respaldan la teoría de que la evaluación del aprendizaje matemático en alumnos con discalculia debe ser un proceso de seguimiento evolutivo. Esta perspectiva se fundamenta en el uso de elementos educativos que mantengan la motivación del estudiante, asegurando que su progresión académica no se vea

truncada ni afecte el rendimiento en otras áreas del conocimiento.

En segundo lugar, resulta imperativo considerar los factores emocionales que subyacen al aprendizaje matemático. Los estudiantes con discalculia suelen experimentar altos niveles de ansiedad y frustración, condiciones que pueden agravar sus dificultades técnicas. Por lo tanto, las evaluaciones deben trascender lo cognitivo e incorporar el componente emocional, proporcionando un entorno seguro y de confianza que sea vital para su desarrollo académico integral.

Finalmente, la evaluación del aprendizaje en este contexto requiere un enfoque multidimensional. Esto implica no solo un diagnóstico preciso, sino también un análisis exhaustivo de los procesos individuales, la adaptación de herramientas evaluativas, la colaboración interdisciplinaria y el apoyo socioafectivo. A través de estas estrategias, es posible transformar la experiencia educativa del estudiante, fomentando una relación más positiva y resiliente con las matemáticas a lo largo de su vida.

Referencias

- Alvarado, J., Ramírez, A., Tripp, C., Martínez, Y., & Álvarez, I. N. (2023). Inteligencia de negocios en américa latina: una revisión sistemática de literatura. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 11(24), 76–89. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.36825/RITI.11.24.007>
- Álvarez, Y. (2021). Discalculia y aprendizaje del cálculo: análisis de propuestas didácticas para educación rural. Universidad Francisco de Paula Santander. Documento en línea. Disponible <https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/7679>
- Aquino, L. (2022). Características del diseño de instrumento más eficiente en la evaluación del aprendizaje. *Academo Asunción*, Epub June, 9(1), 1-10. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.30545/academo.2022.ene-jun.1>
- Árizaga, A. G., & Román, J. F. (2021). La discalculia en alumnos de la educación básica. *Sociedad & Tecnología*, 4(3), 432–446. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.51247/st.v4i3.147>
- Benedicto, P., & Rodríguez, S. (2019). Discalculia: manifestaciones clínicas, evaluación y diagnóstico. Perspectivas actuales de intervención educativa. *Relieve. Revista electrónica de investigación y evaluación educativa*, 25(1), 1-19. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.7203/relieve.25.1.10125>
- Benítez, D., Morocho, C. R., & Luna, E. (2023). Estrategias neuro didácticas para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes con discalculia. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(3), 1040–1050. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1129>
- Brum, E., & Lara, I. C. (2020). Discalculia do Desenvolvimento: um mapeamento sobre intervenções pedagógicas e psicopedagógicas. *Práxis Educativa*, 15(26), e-2013155. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.15>
- Castro, A. S. (2021). Discalculia y déficit en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del Ciclo IV EBR. *San Juan de Lurigancho*, 6(1), 1-14. Documento en línea. Disponible <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69186>

- Cedeño, K. N., Bravo, M. N., Pico, G. C., & Hidalgo, E. M. (2023). Herramientas de abordaje de la discalculia en un contexto familiar. *Dominio de las Ciencias*, 9(1), 2945-2962. Documento en línea. Disponible <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3301>
- Cely, M. V., & Quiñones, A. (2022). Revisión sistemática de las características de evaluación curricular en programas académicos de pregrado a través del método PRISMA-NMA. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 13(2), 150 - 174. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.22458/caes.v13i2.4415>
- Crespo, I. (2024). Dificultades matemáticas en niños y adolescentes, con discalculia, dislexia y/o TDAH: un estudio descriptivo transversal desde un enfoque logopédico. Universidad de Cantabria. Documento en línea. Disponible <https://hdl.handle.net/10902/34202>
- Del Río, M., Susperreguy, M., Salinas, V., Córdova, K., & Marín, A. (2022). El aprendizaje matemático en el hogar durante la pandemia de covid-19 desde la perspectiva de las madres: diferentes escenarios de acuerdo con él. *Revista Calidad en la Educación*, 57(2), 199-230. Documento en línea. Disponible http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652022000200199&lng=es&tlng=es
- Delgado, C. J., Martínez, L. D., & Lagares, J. D. (2021). Desarrollo de un software educativo para dar soporte al proceso de enseñanza y aprendizaje para dislexia y discalculia. Proyectos finales Pregrado en Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad del Norte. Documento en línea. Disponible <http://hdl.handle.net/10584/9893>
- Espina, E., Marbán, J. M., & Maroto, A. (2022). A retrospective look at the research on dyscalculia from a bibliometric approach. Una mirada retrospectiva a la investigación en discalculia desde una aproximación bibliométrica. *Revista de Educación*, 2(1), 396 - 411. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-396-535>
- Espina, E., Prieto, J. M., & Sáez, A. M. (2021). Recursos tecnológicos para la intervención temprana en casos de discalculia. *Investigación en Educación Matemática XXIV*, 3(1), 245-252. Documento en línea. Disponible <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8439002>
- Fonseca, F., & López, P. (2021). Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y el tratamiento al cálculo aritmético en escolares con discalculia. *EduSol*, 21(76), 100-115. Documento en línea. Disponible http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000300100&lng=es&tlng=es
- Gómez, A. B., & Moya, M. E. (2019). La discalculia y el aprendizaje de las matemáticas. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Documento en línea. Disponible <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/discalculia-aprendizaje-matematicas.html>
- González, Y. (2020). Reeducando matemáticamente desde la discalculia: un estudio de caso. Grado en Educación Primaria, Universidad de Valladolid. Documento en línea. Disponible <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42957>
- Hernández, J. A. (2021). Una revisión sistemática sobre la relación entre ansiedad matemática y discalculia. Universidad de la Laguna. Documento en línea. Disponible <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/24630>
- Lara, C. M. (2020). Discalculia do Desenvolvimento: alguns estudos sobre definições diagnósticos e intervenções pedagógicas. *Revista Científica Redalyc*, 7(17), 235-253. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.23864/cpp.v7i17.839>
- Laz, V. F., & Cedeño, F. O. (2021). Estrategia de enseñanza de la matemática para estudiantes con



- trastornos de Discalculia. *Dominio De Las Ciencias*, 7(1), 593–611. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1663>
- Lengua, C., Acosta, D., García, M., & Ruiz, R. (2022). Pensamiento computacional: programación y robótica para reducir la discalculia. *RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 5(1), 282-295. Documento en línea. Disponible <https://www.proquest.com/openview/c91b4c2e4a4803571c22efacfe7a767d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Madinabeitia, S. (2021). Evaluación dinámica en la enseñanza y aprendizaje de ELE. Universidad de Navarra. Documento en línea. Disponible <https://dadun.unav.edu/entities/publication/626439dd-26ab-4408-a8b8-aec3be482adf>
- Martínez, A., Rodríguez, J. M., & García, B. (2023). Evaluación del impacto de los sistemas de acreditación de educación superior en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 22(1), 45–64. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.15366/reice2024.22.1.003>
- Martos, A. J. (2022). La Discalculia. Universidad de Jaén. Psicología. CREA: Colección de Recursos Educativos Abiertos. Documento en línea. Disponible <https://crea.ujaen.es/handle/10953.1/17337>
- Muñoz, D., & Díaz, L. S. (2022). Propuesta didáctica de un EVA para la enseñanza de los números racionales a estudiantes con discalculia, en una Aula Hospitalaria. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(3), 344–365. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i3.1806>
- Ortiz, O. R., Núñez, O., Candía, R., Nájera, R. J., Valenzuela, F., & Santos, G. (2023). Teaching Games for Understanding (TGfU) un método de enseñanza comprensiva en educación física: Revisión Sistemática. *Retos*, 48(5), 374–379. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.47197/retos.v48.97137>
- Pedroza, L. A. (2023). Estrategia pedagógica como alternativa de aprendizaje para aportar al manejo de la discalculia en estudiantes de tercer grado. Maestría en Educación Inclusiva e Intercultural, Universidad del Bosque. Documento en línea. Disponible <https://hdl.handle.net/20.500.12495/11023>
- Ramón, I. F., Valle, M. E., Costa, C., & Idrobo, M. A. (2023). La importancia del material didáctico como medio para trabajar la discalculia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7368-7380. Documento en línea. Disponible https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5887
- Reigosa, V., Castro, C. D., Estévez, N., Santos, E., Torres, R., Mosquera, R., & Valdés, M. (2020). Numerical skills and dyscalculia. From basic research to practice in Cuba. *Studies in Psychology*, 41(2), 373 - 403. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1080/02109395.2020.1749502>
- Reyes, J. E., & Marcano, P. G. (2023). Actividades lúdicas y rendimiento académico en los estudiantes con discalculia: Leisure activities and academic performance in students with dyscalculia. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(6), 1019 – 1035. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1503>
- Ruiz, M. F., Escobar, S. A., Vilatuña, M. D., Hernández, C. L., & Eras, V. C. (2024). Intervenciones educativas para mejorar el rendimiento en matemáticas de estudiantes con discalculia en bachillerato: *Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(5), 5109 – 5140. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2962>
- Sánchez, D. (2022). Revisión sistemática: perfil cognitivo de dislexia y discalculia comórbidas. *Aula Abierta*, 51(2), 201–210. Documento en línea.



línea. Disponible
<https://doi.org/10.17811/rifie.51.2.2022.201-210>

Sobreira, A. A., Barbosa, A. M., Souza, A. C.,
Castilho, C. M., Santos, D., & Ferreira, E. M.
(2021). Discapacidades del aprendizaje: una
revisión de la literatura sobre disgrafía y
discalculia. *Research, Society and Development*,
10(2), e15510212564. Documento en línea.
Disponible [https://doi.org/10.33448/rsd-
v10i2.12564](https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12564)

Sosa, M. A. (2023). Estrategias de enseñanza para
los estudiantes con discalculia en las escuelas
secundarias. Universidad Abierta
Interamericana. Documento en línea. Disponible
[https://repositorio.uai.edu.ar/handle/123456789/
1912](https://repositorio.uai.edu.ar/handle/123456789/1912)

Suárez, N. (2022). Aproximación teórica para la
didáctica de la matemática en el abordaje de la
discalculia en educación primaria. Tesis de
Grado de Doctor en Educación, Universidad
Pedagógica Experimental Libertador.
Documento en línea. Disponible
[https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD
/article/view/192](https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/192)

Tamayo, F. F., Tamayo, P. Á., & Martínez, M. M.
(2019). La discalculia un trastorno específico del
aprendizaje de la matemática. *Roca: Revista
Científico-Educaciones de la provincia de
Granma*, 15(1), 212-224. Documento en línea.
Disponible
[https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo
=6840450](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6840450)

Veloz, E. K. (2020). La evaluación del desarrollo de
las habilidades cognitivas en los niños con
dificultades de aprendizaje. Universidad Litoral
de Guayaquil. Documento en línea. Disponible
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3865>