

Artículo Científico

Las matemáticas en sus competencias empíricas. Análisis vinculado a una experiencia deconstructiva en la docencia

Mathematics in its empirical competencies. Analysis linked to a deconstructive experience in teaching



Chinlli-Chogollo, Adriana Alicia¹

<https://orcid.org/0009-0005-9691-8282>

adriana.chinlli@docentes.educacion.edu.ec

Ministerio de Educación del Ecuador, Ecuador, Quito.

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n2/197>

Resumen: Las matemáticas son un pilar fundamental en la educación debido a su aplicación práctica en la vida cotidiana; sin embargo, los modelos pedagógicos tradicionales continúan privilegiando una enseñanza-aprendizaje homogénea y transmisiva, lo cual limita el acceso equitativo y genera exclusión académica. Siendo el objetivo del artículo, fundamentar la deconstrucción, desde una percepción de cambio y mejora de la praxis docente para la crear un entorno de educación inclusivo y centrado en la diversidad. Metodológicamente, la investigación es proyectiva, con diseño de campo; la muestra incluyó 2 docentes y 75 estudiantes de sexto grado de la UE Cardenal Spinola de Fe y Alegría, utilizando la evaluación diagnóstica y el cuestionario como instrumentos de recolección de datos. A partir, del análisis de los resultados, la investigación revela el tránsito de un 20% de insuficiencia inicial a un 97.22% de éxito académico, no es solo mejora en las notas; es una validación de que el sistema de enseñanza tradicional debe ser deconstruido. Por lo que se puede concluir, el bajo rendimiento académico no era un rasgo inamovible del estudiante, sino consecuencia de la rigidez curricular y metodológica, logrando ser mitigada con prácticas pedagógicas innovadoras con gran valor hacia la investigación del quehacer docente.

Palabras clave: adaptaciones curriculares, aprendizaje, deconstrucción, interdisciplinariedad.



Check for updates

Received: 25/Mar/2026

Accepted: 18/Abr/2026

Published: 08/May/2026

Cita: Chinlli-Chogollo, A. A. (2026). Las matemáticas en sus competencias empíricas. Análisis vinculado a una experiencia deconstructiva en la docencia. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 4(2), 318-338. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n2/197>

Revista Científica Ciencia y Método (RCyM)

<https://revistacym.com>

revistacym@editorialgrupo-aea.com

info@editorialgrupo-aea.com

© 2026. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

Mathematics is a fundamental pillar of education due to its practical application in daily life; however, traditional pedagogical models continue to favor a homogeneous and transmissive teaching-learning approach, which limits equitable access and generates academic exclusion. The objective of this article is to establish a foundation for deconstruction, viewed through a lens of change and improvement in teaching praxis, to create an inclusive educational environment centered on diversity. Methodologically, the research is projective with a field design; the sample included two teachers and 75 sixth-grade students from the UE Cardenal Spinola of Fe y Alegría, utilizing diagnostic evaluations and questionnaires as data collection instruments. Based on the analysis of the results, the research reveals a transition from an initial 20% failure rate to a 97.22% academic success rate. This is not merely an improvement in grades; it is a validation that the traditional teaching system must be deconstructed. Consequently, it can be concluded that low academic performance was not an unchangeable trait of the student, but rather a consequence of curricular and methodological rigidity, which was successfully mitigated through innovative pedagogical practices that provide significant value to the research of teaching practices.

Keywords: curricular adaptations, learning, deconstruction, interdisciplinarity.

1. Introducción

Las matemáticas constituyen un eje transversal en la formación integral del ser humano, pues su dominio permite la interpretación de datos y la resolución de problemas en contextos reales. Como sostiene Godino (2004), el conocimiento matemático es una herramienta de empoderamiento social. No obstante, en el sistema educativo ecuatoriano, se observa una brecha significativa en el aprendizaje, particularmente cuando se presentan dificultades específicas como la discalculia. En la misma línea, Geary (2004), define este trastorno como una alteración neurocognitiva que afecta la capacidad de procesar conceptos numéricos y el cálculo aritmético, lo cual requiere una intervención especializada.

Desde la perspectiva legal y ética, según la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Ministerio de Educación, 2011) establecen la obligatoriedad de implementar adaptaciones curriculares para garantizar el derecho a una educación de calidad y calidez. En este sentido, Blanco (2006), también argumenta que la inclusión no se limita a la presencia del estudiante en el aula, sino a su participación efectiva mediante ajustes razonables que eliminen las barreras del aprendizaje. Adicionalmente, Rosero (2017) y Loza (2018), enfatizan que, en el área de matemática, estas adaptaciones deben ser dinámicas y centradas en el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, ajustadas al ritmo de cada alumno. Bajo esta premisa, el aprendizaje matemático deja de ser una acumulación de fórmulas para convertirse en una

herramienta de resolución de problemas concretos. Al priorizar la destreza sobre la memorización, se fomenta un pensamiento crítico que respeta los tiempos de maduración cognitiva, evitando que la frustración bloquee la curiosidad innata del estudiante.

Por otra parte, la postura inclusiva de la UNESCO (2017), es reconocer que la diversidad constituye una condición inherente a los contextos educativos y no una excepción al sistema. La educación inclusiva se fundamenta en el principio de que la educación es un derecho humano fundamental y la base para construir sociedades más equitativas; lo que implica garantizar no solo el acceso, sino también la participación y el progreso de todos los estudiantes. En el contexto latinoamericano, a pesar de los avances normativos, persisten prácticas pedagógicas que reproducen desigualdades y dificultan la atención efectiva a la diversidad cognitiva, especialmente en estudiantes con dificultades específicas del aprendizaje. En sintonía con lo anterior, para que las prácticas pedagógicas sean inclusivas es fundamental realizar adaptaciones curriculares para estudiantes con dificultades de aprendizaje, eso implica dismantlar las estructuras rígidas y jerárquicas de la enseñanza convencional para reconstruir un modelo pedagógico que responda a la diversidad.

Asimismo, Espinoza (2019) y Brito (2020), señalan que el docente debe transitar hacia metodologías activas. Aquí cobra relevancia el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), pues sus actividades son planificadas con propósito e interés real para el estudiante debido a que fomenta la autonomía y la motivación, elementos clave para superar el rechazo hacia las matemáticas. Por su parte, Holzschuher (2016), destaca que la manipulación de material concreto y la experimentación son vitales para que el estudiante con discalculia logre la abstracción numérica. Es así como la respuesta pedagógica basada en la personalización de las estrategias de aula debe fundamentarse en la premisa de que la inclusión educativa exige que el currículo sea lo suficientemente flexible para ajustarse a la diversidad cognitiva. Aquí se integra el uso de materiales manipulativos, el refuerzo de la línea numérica mental y la adecuación de los criterios de evaluación, con el objetivo de garantizar que el estudiante con discalculia alcance las competencias básicas necesarias para su desarrollo integral.

Los autores concurren en que la atención a los problemas de aprendizaje no requiere solo "ayuda extra", sino una transformación profunda de la práctica docente mediante adaptaciones curriculares y procesos deconstructivos de la cátedra, reconociendo la pluralidad del pensamiento, pues un estudiante que presenta dificultades en el cálculo puede poseer altas capacidades en otras áreas; por tanto, la pedagogía debe ofrecer múltiples puntos de entrada al conocimiento para no sentenciar al fracaso a estudiantes que poseen un perfil cognitivo distinto.

De esta forma la presente investigación aborda la problemática identificada en la Unidad Educativa Cardenal Spínola durante el año escolar 2021–2022, donde se observó que un porcentaje significativo de estudiantes de sexto grado de Educación

General Básica presentaba un rendimiento deficiente en el bloque de álgebra y funciones. Los hallazgos preliminares sugieren que las estrategias individuales y magistrales han fallado en generar una predisposición positiva hacia la enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, se puede mencionar que con esta investigación los docentes serán capaces de deconstruir la praxis docente, además de diseñar una propuesta de adaptaciones curriculares, mediante la sinergia entre las inteligencias múltiples y metodologías activas, así como también guiar correctamente a los estudiantes en el proceso de enseñanza con el fin de garantizar el aprendizaje significativo y la calidad educativa de los estudiantes con dificultades de cálculo de la institución, promoviendo un entorno donde la diversidad sea el motor de la innovación pedagógica.

2. Materiales y métodos

La investigación se define como proyectiva, puesto que según Hurtado (2012), el objetivo central fue el diseño de una propuesta pedagógica para abordar dificultades de aprendizaje, discalculia. Su diseño fue de campo, ya que la información se obtuvo directamente de fuentes vivas en su contexto natural, centrándose en la Unidad Educativa Cardenal Spínola de Fe y Alegría. Además, atendiendo a la temporalidad, el estudio es contemporáneo transeccional, porque se recolectó datos en un tiempo único, periodo 2021-2022 para interpretar y explicar la realidad observada. En cuanto al foco de la investigación es multivariable, abordando tres ejes: la situación actual del aprendizaje matemático, las estrategias docentes vigentes y los componentes de la propuesta de adaptación curricular.

La población y muestra coinciden en un censo de 77 participantes, integrados por 75 estudiantes de sexto grado de Educación Básica Media y 2 docentes tutoras de la institución mencionada, durante el periodo escolar 2021-2022. Esta selección permitió identificar indicios de discalculia en los alumnos y evaluar la competencia técnica de los docentes para aplicar adaptaciones curriculares efectivas.

Siguiendo a Hernández et al. (2014), se elaboró un plan detallado para reunir datos con propósitos específicos mediante los siguientes instrumentos:

- Evaluación Diagnóstica: Dirigida a los estudiantes para identificar dificultades específicas en el procesamiento numérico y áreas que requieren intervención.
- Cuestionario (Escala de Likert): Aplicado a los docentes para medir el grado de conocimiento sobre necesidades educativas especiales y las estrategias metodológicas empleadas. Este instrumento consistió en un conjunto de enunciados con cinco categorías de respuesta, permitiendo registrar y medir el evento de forma sistemática.

Para el procesamiento de la información se utilizó la estadística descriptiva básica. Se emplearon medidas de tendencia central y tablas de frecuencia para organizar y resumir los datos obtenidos. La representación gráfica de los resultados permitió

visualizar la relación entre los indicadores establecidos y los objetivos de la investigación. Finalmente, la interpretación de estos datos facilitó la detección de fortalezas y debilidades institucionales, sirviendo como base empírica para la formulación de la propuesta de adaptación curricular en el área de matemática.

3. Resultados

En cuanto a la presentación de resultados se articula en tres etapas clave: el diagnóstico inicial de dificultades de aprendizaje, el despliegue de la propuesta pedagógica y la evaluación final de su impacto en el rendimiento académico.

Tabla 1

Escala numérica de respuestas correctas de los estudiantes frente a la evaluación diagnóstica de matemáticas, año 2021-2022.

Esc. Calif.	Referencia	No. Estudiantes	Porcentaje
9 – 10	Domina los aprendizajes	30	40%
7 – 8	Alcanza los aprendizajes	30	40%
4 – 6	Está próximo a alcanzar los aprendizajes	13	17%
0 – 3	No alcanza los aprendizajes	2	3%
Total		75	100%

Nota: (Autores, 2026).

Estos hallazgos derivados de la evaluación diagnóstica basada en las destrezas del currículo nacional de educación básica en el bloque de Álgebra y Funciones revelan que el 80% de la muestra (60 estudiantes) alcanzaron un nivel de desempeño satisfactorio, situándose en las categorías de "Domina" y "Alcanza" los aprendizajes requeridos. Por otra parte, se identificó un grupo crítico del 20% (15 estudiantes) con calificaciones inferiores a 7.00; de este segmento, el 17% se encuentra próximo a alcanzar los objetivos, mientras que el 3% presenta un rezago significativo.

En consecuencia, a los hallazgos se podría decir que los estudiantes que no alcanzaron los aprendizajes requeridos podrían estar frente a dificultades de aprendizaje, discalculia. Sin embargo, la cantidad de estudios sobre discalculia no es muy elevado, comparado con la dislexia, aunque ha ido aumentando gradualmente en los últimos años y se comienza a trabajar en la definición de esta dificultad de aprendizaje, de hecho, es necesario conocer mejor los déficits cognitivos y conceptos matemáticos que subyacen a la discalculia. Razón por la cual, Anglas (2017), define a la discalculia como una dificultad de aprendizaje que afecta a la adquisición del conocimiento de los números y la aritmética. En el entorno educativo la discalculia es entendida como una dificultad específica en el aprendizaje de la matemática que afecta el sentido numérico y la ejecución del cálculo en los estudiantes. Esta aproximación cognitiva a la discalculia requiere una profunda investigación y comprensión técnica, como saber que, este tipo de dificultades se originan en procesos cognitivos básicos como la atención y la memoria de trabajo, conocer también que la falta de intervención temprana agrava las brechas de aprendizaje,

evaluar fijándose no solo el error en el resultado, sino el proceso cognitivo subyacente para diseñar una eficiente respuesta.

Consistentemente con estos hallazgos, autores como Albarracín (2018), sostiene que el déficit se manifiesta principalmente en la comprensión de magnitudes, la memoria de trabajo y la recuperación de hechos numéricos. Además, también manifiesta que estos déficits no son falta de esfuerzo, sino una configuración distinta en las redes neuronales encargadas del procesamiento numérico. Todo esto impulsa la necesidad de que la evaluación diagnóstica sea precisa para poder diseñar una adaptación curricular que contrarreste directamente el fallo en la memoria o en la magnitud. Asimismo, se enfatiza que la intervención debe ser temprana para evitar la frustración y la ansiedad matemática, pues la intervención funciona como un escudo contra el abandono escolar y el rechazo a las ciencias exactas. El hecho de intervenir a tiempo no solo rescata el rendimiento académico, sino que previene el desarrollo de un autoconcepto negativo que los estudiantes podrían arrastrar durante toda su vida escolar.

Del mismo modo, Ruiz & García (2003), explican que el aprendizaje matemático requiere la integración de procesos cognitivos complejos, donde cualquier fallo en la percepción espacial o temporal afecta la ejecución del algoritmo. Dejan expuesto que varios estudiantes fallan no porque no entiendan el concepto, sino más bien porque pierden el orden lógico de los pasos y las matemáticas requieren una ejecución en una línea de tiempo estricta. En esta perspectiva, los autores citados convergen al caracterizar la discalculia como una discrepancia significativa entre el potencial intelectual de los estudiantes y su rendimiento real en el área cuantitativa. Probablemente dicha condición se manifiesta a través de una marcada dificultad para ejecutar operaciones matemáticas autónomamente, este particular evidencia un obstáculo en la internalización de conceptos y en la decodificación de las instrucciones procedimentales durante el trayecto de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 2

Escala del nivel de dificultad por cada destreza incluida en la evaluación diagnóstico

Destreza	Nivel de dificultad	Domina y alcanza la destreza	No alcanza la destreza
M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares, con números naturales, Media decimales y fracciones.		68%	32%
M.3.1.7. Reconocer términos de la adición y sustracción, y calcular la suma o la diferencia de números naturales.	Media	73.3%	26.7%
M.3.1.9. Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la Muy bajo multiplicación.		96%	4%
M.3.1.10. Aplicar las propiedades de la multiplicación en el cálculo escrito y mental, y la resolución de ejercicios y Baja problemas.		77.3%	22.7%

Destreza	Nivel de dificultad	Domina y alcanza la destreza	No alcanza la destreza
M.3.1.11. Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente.	Muy bajo	97.3%	2.7%
M.3.1.13. Resolver problemas que requieren el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.	Media	64%	36%
M.3.2.20. Medir ángulos rectos, agudos y obtusos, con el graduador u otras estrategias, para dar solución a situaciones cotidianas.	Alto	56%	44%
M.3.1.1. Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.	Baja	80%	20%

Nota: (Autores, 2026).

Los resultados del diagnóstico también permitieron analizar el nivel de dificultad por destreza, de modo que la premisa muy baja indica que casi todo el grupo las domina; baja la mayoría domina; media muestra que uno de cada tres alumnos tiene dificultad con esta destreza y necesita refuerzo; finalmente la dificultad alta indica que casi la mitad del grupo no la domina siendo ésta prioritaria para trabajar. No habiendo alcanzado los estudiantes los aprendizajes matemáticos requeridos, visibilizan dificultades significativas en la comprensión numérica y el uso de procedimientos aritméticos. Estas dificultades atribuyen directamente con la discalculia; un patrón de dificultades caracterizado por problemas en el procesamiento de la información numérica, el aprendizaje de operaciones aritméticas y el cálculo correcto o fluido (American Psychiatric Association, 2014).

Con este antecedente, el docente en el proceso de su formación profesional permanente debe asumir su rol investigador, para poner en práctica la búsqueda de caminos alternativos para llegar a objetivos significativos para el proyecto de vida de los alumnos. En relación a la problemática expuesta, se justificó el diseño de una Guía de Adaptaciones Curriculares. Una propuesta, fundamentada en la interdisciplinariedad, con la finalidad de dotar al docente, estrategias pedagógicas de intervención que mitiguen las barreras de aprendizaje detectadas; en ésta se desarrolló planificaciones y cronogramas de actividades que faciliten y aporten al docente adecuadas técnicas y metodologías que favorezcan a los estudiantes con dificultades matemáticas.

Cabe considerar, que el hallazgo en torno a la práctica docente permitió también cuestionar la tendencia a referir el bajo rendimiento exclusivamente al estudiante, y situar el análisis en las metodologías de enseñanza empleadas y en la rigidez curricular que limita la diversificación de estrategias didácticas. En efecto, Guzmán (2018), Garrido (2019) y Rodríguez-Cano et al., (2020), subrayan la necesidad de una formación docente continua para evitar la frustración tanto del alumno como del educador, el docente debe permanecer en formación continua e innovar en el aula, esta situación refiere a incorporar metodologías activas, herramientas digitales,

atención a la diversidad, influir de manera positiva en la mejora académica estudiantil. En este sentido, un aliado formativo es también el uso de colores, texturas y software educativo ya que reduce la carga cognitiva en el cálculo mental, esto conlleva al uso de estrategias multisensoriales. Las adaptaciones curriculares para la educación especial e inclusiva no determinan trabajar más, sino trabajar de forma más práctica con estrategias específicas validadas por la investigación actual.

Aunque en la práctica, esto represente un bagaje intelectual y un reto emocional considerable, el docente tiene el deber de planificar con creatividad constante y anteponiendo flexibilidad y paciencia de modo que evita su propio estancamiento profesional. En función de lo planteado, el docente investigador se convierte en un observador clínico; en donde identifica si la barrera es cognitiva, sensorial, motriz e incluso emocional-contextual. Por consiguiente, aplicar adaptaciones curriculares también es reconocer que el diseño estándar de enseñanza no siempre encaja con la diversidad real de nuestras aulas.

Igualmente, en las evaluaciones, Páez (2021), Árizaga & Román (2021) y Pérez (2019), coinciden en que deben ser diferenciadas, valorando el esfuerzo y la aplicación de estrategias alternativas por sobre la velocidad de respuesta. Los estudios e investigaciones científicas y sobre todo la práctica de la docencia proponen que trabajar con adaptaciones curriculares no debe ser simplemente "bajar el nivel de la clase"; es, en esencia, el arte de construir puentes que conlleven a la praxis educativa. Se trata de ajustar el currículo oficial para que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades o ritmos de aprendizaje, puedan acceder al conocimiento. La teoría es clara, pero la práctica es donde realmente se materializa la enseñanza-aprendizaje. Por ello es preciso caracterizar si las dificultades del alumno son por falta de base, barreras lingüísticas, Necesidad Educativa Especial, planificación curricular y metodologías rígidas. Esto requiere seguimiento y mucha flexibilidad.

Los sustentos teóricos presentados por los autores, permiten que la investigación sea considerada como una herramienta didáctica metodológica en contextos de educación. Dentro de este marco, el docente debe asumir su rol de investigador y tomar conciencia de que, la Adaptación Curricular no es un simple trámite administrativo o mucho menos un favor que se le hace al estudiante; es la raíz misma que sostiene la educación inclusiva. De hecho, el Impacto positivo de la Propuesta Pedagógica; tras la implementación de Adaptaciones Curriculares Basadas en el Método ABP (Proyecto Interdisciplinar), el uso de materiales manipulativos en el área de matemáticas (ábacos, regletas de Cuisenaire, calculadora, bloques lógicos, etc.) permitió no solo la eliminación de las barreras de aprendizaje, sino también la deconstrucción hacia un modelo de educación inclusiva.

En consecuencia, como docente de EGB de la Unidad Educativa Cardenal Spinola de Fe y Alegría, cabe resaltar que, se registró un incremento notable en el rendimiento académico de los estudiantes con dificultad de aprendizaje, durante el seguimiento de

la investigación hasta el periodo 2025-2026. Evidentemente, para los docentes de igual forma la guía a lo largo de este tiempo sirvió como auto capacitación para adaptar de forma correcta un plan de clase, los contenidos y cómo impartirlos, que actividades enviar, cómo reforzar sus conocimientos individuales y grupales, de esta forma permitió al docente estar preparado para educar de forma eficiente a los estudiantes y sin represiones.

Tabla 3

Informe de Rendimiento Académico de la asignatura de matemáticas del trimestre 2, año lectivo 2025-2026

Esc. Calif.	Referencia	No. Estudiantes	Porcentaje
9 – 10	Domina los aprendizajes	19	26.38%
7 – 8	Alcanza los aprendizajes	52	72.22%
4 – 6	Está próximo a alcanzar los aprendizajes	1	1.40%
0 – 3	No alcanza los aprendizajes	0	0%
Total		72	100%

Nota: (Autores, 2026).

Para validar la significancia de estos resultados, se muestra la tabla de los reportes de calificaciones del segundo trimestre de los estudiantes de 7mo año de educación general básica paralelo “Ay B” de la Unidad Educativa Cardenal Spinola De Fe y Alegría, periodo 2025-2026. Para muestras relacionadas, de un total de 72 estudiantes, se obtiene un valor de 98.60% (71 estudiantes) que dominan y alcanzan los aprendizajes, por otro lado, el 1.40% (1 estudiante) está próximo alcanzar los resultados, es decir tiene una calificación menor a 7; lo cual demuestra que las adaptaciones curriculares utilizadas a partir de su investigación y creación hasta la fecha influyeron positivamente en el proceso de aprendizaje.

Asiduamente, estos hallazgos materializan lo que establece la Guía de Adaptaciones Curriculares para la Educación Especial e Inclusiva, según el Ministerio de Educación (2019), las adaptaciones curriculares implican ajustes y modificaciones en los diferentes elementos de la propuesta educativa para responder a las Necesidades Educativas Especiales (NEE); son clasificadas en: Grado 1 (Acceso) Modificaciones al espacio físico y recursos; Grado 2 (No Significativas) Cambios en la metodología y evaluación (fundamentales para la discalculia) y finalmente Grado 3 (Significativas) Modificaciones en los objetivos y contenidos del currículo. Por consiguiente, la guía de adaptaciones curriculares planteada en respuesta a los hallazgos cumple con los requerimientos necesarios para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución.

Del mismo modo, también Paucar (2019), Oña (2020) y Rosario (2021), resaltan la importancia del papel de las TIC y la gamificación, debido a que juntos facilitan el acceso al aprendizaje interactivo, colaborativo con la finalidad de preparar al estudiante para el entorno laboral digital que demanda la época. Adicionalmente, se sostienen que las adaptaciones curriculares son la respuesta pedagógica para compensar las limitaciones del alumno ya que ésta busca que lo aprendido sea útil para la vida autónoma del estudiante. En este sentido, si una limitación impide el

dominio de un concepto abstracto, la adaptación necesariamente debe priorizar la aplicación práctica, o sea debe realizar los ajustes razonables que responda a la necesidad del alumno.

Sumado a esto, como docente la observación directa y el seguimiento pedagógico realizados durante estos años permitieron identificar las estrategias con mayor efectividad en el aula, tales como: la interdisciplinariedad, adaptación a estilos de aprendizaje, dosificación y segmentación de tareas, ejercicios complejos en pasos pequeños, apoyo visual permanente; todos ellos como parte de los ajustes razonables que redujeron la fatiga cognitiva del estudiante en un porcentaje significativo. Estrategias respaldadas también por los principios que sugieren los estudios de Rose y Meyer (2002) en cuanto a proporcionar múltiples formas de representación y acción que no solo beneficia al estudiante con necesidades educativas especiales, sino que flexibiliza la enseñanza para todo el grupo.

En este sentido, la propuesta pedagógica no se limitó a una "receta" de ejercicios, sino que transformó el ambiente de aprendizaje en un espacio inclusivo.; logrando incluso la mediación tecnológica con el uso de software lúdico - Emat, para que el estudiante practicara los distintos ejercicios y actividades matemáticas de forma autónoma, mejorando la motivación intrínseca. Es decir, los resultados indican que el diseño de adaptaciones curriculares, las metodologías activas, el uso de las inteligencias múltiples corresponden a una triada que no solo mejora la calificación cuantitativa, sino que fortalece también la autopercepción de competencia del estudiante frente a las distintas asignaturas; fortaleciendo una postura crítica e investigativa que busca examinar las bases sobre las cuales se ha construido la escuela tradicional.

4. Discusión

En el contexto ecuatoriano, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Ministerio de Educación, 2015), establece que el Estado debe garantizar la inclusión y la equidad, asegurando que las instituciones educativas realicen las adaptaciones necesarias para eliminar las barreras hacia el aprendizaje. Desde esta perspectiva inclusiva, se reconoce que la diversidad constituye una condición inherente a los contextos educativos y no una excepción al sistema; la educación inclusiva implica garantizar no solo el acceso, sino también la participación y el progreso de todos los estudiantes. Pues el sistema es el que debe adaptarse al estudiante y no viceversa. Por lo tanto, los resultados se fundamentan con este principio de inclusión y equidad asegurando a través de la institución, instrumentos que beneficie a aquellos estudiantes con dificultad de aprendizaje. Con base en la misma ley el cumplimiento por ningún motivo es opcional al contrario las instituciones educativas tienen la obligación jurídica de implementar las adaptaciones curriculares, en caso de no ser así se considera un acto de discriminación y una vulneración al derecho de la educación.

En concordancia, Arnaiz (2003) y Moraña (2002), coinciden en que la inclusión no es solo integrar, sino transformar la cultura escolar para que la presencia, participación y éxito de todos sea posible. Por ello, el estudio enfatiza también en que la inclusión requiere que los profesores trabajemos en equipo y de forma colaborativa para resolver los desafíos de la diversidad. De manera que, surge en la investigación el Aprendizaje Basado en Proyectos-ABP como una respuesta para visibilizar la utilidad de la matemática en contextos reales, mediante la interdisciplinariedad se logró el intercambio de experiencias, enfoques y prácticas educativas con docentes de las distintas áreas, promoviendo el aprendizaje activo entre pares. Según el Instructivos para Proyectos Interdisciplinarios del MinEduc (Ministerio de Educación, 2022), la implementación de proyectos interdisciplinarios representa un giro positivo hacia el currículo por competencias ya que no se trata solo de una técnica didáctica, sino el eje que articula el conocimiento teórico con la resolución de problemas de la vida cotidiana. De allí, aplicado en la matemática se convierte en una herramienta funcional porque resuelven problemas reales y aumentó la motivación intrínseca de los estudiantes de la institución.

De igual forma, Cristancho (2016), en su investigación sobre Modelos Didácticos en Educación resalta que el ABP permite al estudiante con discalculia trabajar en roles donde su fortaleza destaque, disminuyendo la presión sobre el cálculo abstracto, de esta manera la resolución de problemas no recaerá en un solo alumno, sino en un equipo cooperativo en donde puede destacar como investigador, planificador, diseñador o vocero. Asimismo, Mayorga & Madrid (2010), sostienen que el aprendizaje es más efectivo cuando es dialógico y colaborativo. Aquello aporta la dimensión socio-constructivista en donde el aprendizaje no es un proceso mecánico de transmisión de datos del docente al alumno, sino una construcción que sucede en la interacción entre pares, de modo que se genera aprendizaje activo, aprendiendo unos de otros y logrando construir conjuntamente conocimientos, habilidades cognitivas y sociales.

Si bien es cierto, los descubrimientos iniciales, revelan a un grupo de estudiantes con dificultades en la transcodificación numérica y algoritmos básicos. De acuerdo con la American Psychiatric Association (2014), que identifica estas trabas como un patrón de déficit en el procesamiento de información numérica, discalculia. Aun cuando, la visión clínica suele centrarse en la limitación del estudiante, los resultados de esta propuesta se alinean con lo expuesto por Varas et al., (2016), en donde sugieren que la discalculia, como fenómeno cognitivo, exige una mediación que trascienda la repetición mecánica hacia un aprendizaje significativo que entiende, relaciona, construye y resuelve problemas de una manera consciente.

Con respecto a los sustentos teóricos presentados por los autores, que fortalecen la investigación, permitiendo ser considerada como una herramienta didáctica metodológica en contextos de educación puesto que la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos se configuró como una estrategia metodológica coherente con este enfoque, al promover situaciones de aprendizaje contextualizadas,

colaborativas y orientadas a la resolución de situaciones cotidianas. Por tal motivo, esta metodología permitió a los estudiantes con discalculia interactuar con los contenidos matemáticos desde múltiples canales cognitivos, favoreciendo la comprensión conceptual y reduciendo la ansiedad asociada al error. Esta metodología responde al Diseño Universal de Aprendizaje en donde según Alba et al. (2013), indica que la inclusión redefine los fundamentos de la sociedad y la educación contemporánea misma. Con esta finalidad es imperativo transitar hacia modelos que armonicen las políticas institucionales con una reestructuración de las metodologías de enseñanza. De forma concreta este cambio demanda una pedagogía sensible a las características individuales del estudiante, donde el reconocimiento de la diversidad sea el foco para la construcción de una ciudadanía más democrática.

Análogamente, la guía del Diseño Universal de Aprendizaje ofrece estrategias aplicables y dinámicas que ayudan a los maestros a comprender e implementar la inclusión en el aula. De este modo, se busca que la enseñanza no sea rígida para todos, sino que se adapte a las diversas necesidades y particularidades de los estudiantes a través de prácticas pedagógicas bien fundamentadas. En efecto, actualmente una estrategia clave es pasar de la adaptación individual al Diseño Universal de aprendizaje – DUA, porque permite al docente diseñar su clase desde el inicio pensando en múltiples formas de representación, expresión y motivación, con ello la necesidad de hacer adaptaciones específicas disminuye, pues el aula ya es flexible de entrada. Para un docente con vocación, la adaptación curricular es la herramienta que evita la exclusión educativa e incluso es el compromiso de no dejar a nadie atrás, entendiendo que la dificultad no está en el alumno, sino muchas veces en la rigidez de la propuesta pedagógica. (CAST,2011)

Respondiendo a un análisis técnico-educativo, es imperativo una transición del modelo que patologiza al estudiante hacia el modelo social, centrado en las barreras para el aprendizaje y la participación estudiantil. Profundizando esta premisa, si el centro del problema se desplaza del estudiante hacia el currículo y el entorno, la respuesta en primera en primer lugar fue identificar los obstáculos específicos tales como: las actitudes y prejuicios limitantes por integrantes de la comunidad educativa (estudiantes, maestros, padres de familia, autoridades); la falta de accesibilidad física y tecnológica; la rigidez de los modelos tradicionales pedagógicos; y las falencias en la gestión y cooperación entre docentes de una misma institución. En este marco, la investigación pudo dar respuesta a dicha rigidez mediante el enfoque de las inteligencias múltiples propuesto por Gardner (2011), quien sostiene que no existe una sola inteligencia, sino múltiples inteligencias relativamente independientes entre sí. Desde este enfoque, el aprendizaje matemático no puede reducirse únicamente a la inteligencia lógico-matemática, sino que debe integrar diversas formas de comprensión y expresión del conocimiento. La consideración de inteligencias como la lingüística, espacial, corporal, kinestésica, interpersonal e intrapersonal amplía las posibilidades de acceso al aprendizaje como indica la Guía DUA. Por tanto, la propuesta pedagógica de esta investigación utiliza estas otras inteligencias como

puertas de entrada al conocimiento matemático con el uso de material concreto y la visualización para externalizar procesos mentales abstractos, permitiendo que el estudiante con discalculia observe la matemática antes de operarla simbólicamente.

Paralelamente, se resalta el hallazgo cualitativo de alta relevancia como es: la disminución de la ansiedad matemática mediante el apoyo visual y la tecnología; tal como señala la neuroeducación contemporánea de Mora (2017), solo se puede aprender aquello que se ama; aquí radica la importancia de la emoción y la curiosidad como imán del aprendizaje; por tanto, el uso de software lúdico y guías visuales fijas no solo mejoró la autonomía, sino que fortaleció la autopercepción de competencia. De modo que sugiere que las adaptaciones curriculares no son solo ajustes técnicos, sino herramientas de justicia social que devuelven al estudiante su derecho a sentirse capaz. Esto justifica por qué el uso de materiales lúdicos y tecnología redujo la ansiedad matemática en los estudiantes.

En este entorno, específicamente Fe y Alegría Ecuador, no solo propone, sino que proyecta un modelo de educación que nace desde amor y la justicia; conocida como la pedagogía del cuidado y transformación. Con relación al trayecto hacia la mejora continua educativa de Fe y Alegría, la investigación no es un proceso aislado o discontinuo, sino que al contrario es una práctica colaborativa y constante que une a la institución con su comunidad. Siguiendo este modelo, el educador deja de ser un simple ejecutor para convertirse en el protagonista de su propia excelencia, así como el estudiante pasa a ser protagonista en su aprendizaje. Pues, los docentes asumen el rol de investigadores de su propia formación profesional; reconociéndose de esta manera como profesionales críticos y reflexivos, aptos para diseñar innovaciones pedagógicas que responden directamente a los desafíos reales de la época. Sin incertidumbre, el horizonte pedagógico guía al educador investigativo para que proceda como un profesional que analiza su práctica diaria para innovar y generar soluciones creativas que nazcan de las necesidades del entorno local. En consecuencia, para el estudiante con dificultad de aprendizaje y para todos educarse debe ser una experiencia de liberación, en donde la adaptación curricular no es solo un ajuste técnico, es un acto real de acogida en donde se reconoce su dignidad misma. (Fe y Alegría Ecuador, 2024).

Efectivamente, la investigación en educación, implica no solo una ruptura con la tradicional manera de educar (magistral) si no también con la inserción de la pedagogía del cuidado y educación popular en donde se plantea que educar es acompañar la vida misma, sanar la relación del estudiante con el saber es primordial en el aula. Al hablar de educación transformadora no se trata de que los alumnos se adapten al sistema, sino más bien de que el sistema se transforme para acogerlos, fomentando la justicia y equidad social desde la alfabetización numérica. En el Ecuador, este principio se operativiza según el artículo 3, literal b, de la LOEI (Ministerio de Educación, 2011), que garantiza el derecho a una educación que respete las particularidades de aprendizaje. Bajo esta mirada, la investigación se

transforma en una herramienta para entender la realidad, asegurando así que ningún estudiante deserte por razones de neurodiversidad.

Cabe decir que, el cruce de información del Horizonte Pedagógico Pastoral, LOEI y la Guía de adaptaciones coinciden que la calidad educativa enmarca la adaptación curricular, flexibilidad metodológica y la calidez humana; hace que ese derecho a la educación sea efectivo para todos. Puesto que la calidad educativa no depende solo de recursos materiales, sino que además de la participación activa de todos sus actores; logrando que el sistema cambie de un modelo pasivo a uno de protagonismo compartido: por su parte los estudiantes lideren su aprendizaje desde su realidad; mientras que los docentes actúan como guías empáticos y adaptables; en cambio las familias sostengan el proceso con valores y corresponsabilidad; es la única forma como la comunidad educativa se integra como un espacio de aprendizaje sólido y culturalmente rico. Más aún en el contexto actual, marcado por el impacto tecnológico y la fragmentación de perspectivas, es imperativo que el docente adopte una postura intelectual crítica y abierta.

En contraste, con resultado cualitativo se verificó también la disminución de los bloqueos emocionales guardando una estrecha relación con las investigaciones de Bolívar (2015), en su tesis doctoral titulada “Perfil neuro-psicopedagógico del niño con trastorno de aprendizaje de la aritmética. Diseño de programas de prevención de la discalculia”, se enfocó a identificar el perfil de los niños con discalculia de tercer grado de primaria, este estudio se realizó en base a una población de 100 niños, los cuales se seleccionó mediante una evaluación de PDM, es aquella que diagnostica aprendizajes de aritmética, así como las pruebas PDEAM, aquellas que muestran problemáticas en el área de matemáticas específicamente y luego de un profundo estudio del proyecto logró diseñar tres programas de prevención del trastorno de aprendizaje, discalculia. Con certeza estas investigaciones para la educación son un gran avance ya que beneficia la detección de problemas de aprendizaje que muchas veces al no poder identificar se confundían con la falta de atención y responsabilidad por parte de los estudiantes; estas situaciones evaden las dificultades en matemáticas, que en varios casos suelen derivarse como respuesta de estrés que inhibe la memoria de trabajo.

Por otro lado, la investigación de Anaya-Durand y Anaya-Huertas (2010), exponen una brecha preocupante entre el deseo del maestro y la realidad del aula. Pues para la mayoría de los docentes, el ideal es contar con alumnos genuinamente interesados en el conocimiento o, preferiblemente, que sean autodidactas. No obstante, es preocupante ver que muchos estudiantes carecen de ese motor interno para involucrarse en clase. Por el contrario, predomina una motivación pragmática: aprobar, graduarse rápido y con el menor esfuerzo posible. Es paradójico que, mientras los niños poseen una curiosidad natural inagotable, el sistema educativo suele erosionar ese entusiasmo, transformando el placer de descubrir en una tediosa obligación académica.

Ante esta situación, la presente propuesta pedagógica busca trépidamente recuperar la curiosidad a través de la apropiación pedagógica por parte del docente investigador como parte de su profesión, que conlleva a una reflexión profunda sobre la naturaleza de la escuela; bajo el pensamiento de Derrida (1989), la verdadera inclusión requiere Deconstruir los "supuestos invisibles" del aula tradicional, por ejemplo: El alumno que calcula mentalmente es "mejor" que el que usa un ábaco (ambos procesos son pensamiento matemático); solo hay una forma de resolver un problema de álgebra (cada estudiante llega por rutas distintas); si un niño de 7mo grado no domina las multiplicaciones de forma fluida, el problema está en su cerebro (rigidez del sistema). Por consiguiente, al cuestionar la norma del alumno promedio, desde una perspectiva epistemológica crítica, la investigación incorpora el enfoque de la deconstrucción, entendido en el ámbito educativo como la revisión crítica de las nociones tradicionales de currículo, evaluación y éxito académico. La misma aplicada a la enseñanza de las matemáticas, posibilita resignificar el error como parte constitutiva del aprendizaje y legitimar múltiples formas de razonamiento y representación matemática. La pedagogía de la deconstrucción implica también cuestionar para reconocer las particularidades neurocognitivas como una condición inherente al ser humano, las estructuras rígidas del currículo para reconstruirlas desde la diferencia, permitiendo que ésta sea el punto de partida de la enseñanza y no un obstáculo.

En otras palabras, las brechas educativas fueron mitigadas con el fortalecimiento del ciclo deconstructivo mediante una triada de metodologías activas, inteligencias múltiples y adaptaciones personalizadas, logrando desarticular la estructura excluyente del currículo rígido. Al respecto, Tomasevsky (2006), sostiene que la superación de la exclusión educativa ha transitado por tres hitos históricos: el primero, se dio la inclusión con segregación, donde grupos históricamente marginados fueron admitidos pero mantenidos en espacios separados. Posteriormente, surgió la integración, permitiendo el acceso al sistema general bajo la condición de que el alumno se ajustara a la oferta existente. Finalmente, la inclusión con adaptación propone un cambio de paradigma: es la institución la que debe transformarse para atender la diversidad. Este último, sitúa el interés superior del niño como eje central, obligando al sistema a generar condiciones de permanencia para poblaciones en situaciones de vulnerabilidad o capacidades diferentes. Al mismo tiempo, se puede reflexionar que el derecho a la educación sigue evolucionado desde la simple aceptación de grupos excluidos hacia un modelo de adaptabilidad sistémica.

Como puede inferirse, el rendimiento académico bajo no determina que es un rasgo inamovible, pues el sistema educativo está sujeto a los ajustes necesarios para dar solución a los hallazgos de esta investigación; si bien es cierto la solución no radica en curar la discalculia, sino en eliminar las barreras del entorno con una respuesta pedagógica inclusiva e integral que sustituyó la repetición por la comprensión sensorial y la rigidez del currículo por uno adaptable como son las Adaptaciones Curriculares evidenciadas en Planificaciones con la Metodología ABP. También, se

observó una transformación progresiva en el rol docente, que transitó de un enfoque transmisivo hacia una práctica mediadora y reflexiva.

En función de los resultados alcanzados, la investigación trasciende de la integración física y exige que los centros educativos eliminen barreras para garantizar el éxito de grupos con dificultad de aprendizaje de las distintas áreas. No obstante, dado que esta perspectiva requiere compromiso de los actores educativos para exigir y ejecutar el cumplimiento de este derecho en sus respectivos ámbitos de influencia; se propone que esta experiencia sea institucionalizada y replicada en los siguientes periodos lectivos de la Unidad Educativa Cardenal Spínola de Fe y Alegría. Su emulación permitiría consolidar un modelo pedagógico innovador, sustentado en la inclusión, la diversificación metodológica y la reflexión crítica sobre la práctica educativa. Así mismo, se plantea que este enfoque puede extenderse a otras áreas del currículo, contribuyendo a una transformación integral de la institución.

5. Conclusiones

La efectividad de la intervención y reducción de la brecha de enseñanza-aprendizaje en los contextos escolares da lugar a la calidad educativa, así la implementación de la Guía de Adaptaciones Curriculares demostró ser una herramienta altamente eficaz para la inclusión educativa, la misma que se innova haciendo transversal a la práctica deconstructiva que motivan el incremento del éxito académico, pasando de un rezago inicial a un dominio y alcance de aprendizajes, confirma que las dificultades asociadas a la discalculia no son determinantes inamovibles. Pues estos resultados evidencian que, mediante una intervención oportuna y estructurada, es posible nivelar las competencias en el área de matemáticas, garantizando que el estudiante no solo alcance la promoción de grado, sino la consolidación de destrezas fundamentales.

Se concluye que la transición del pensamiento abstracto al concreto, mediante el uso de materiales manipulativos y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), es una de las rutas pedagógicas más idóneas para abordar la discalculia. La mediación multisensorial y metodologías activas permitieron una reducción en la fatiga cognitiva de los estudiantes en las distintas áreas incluida la ciencia exacta, lo que sugiere que la carga de trabajo en matemáticas debe ser rediseñada bajo criterios de neuroeducación para evitar bloqueos emocionales y potenciar la motivación intrínseca del alumnado; enmarcado la pedagogía liberadora y transformadora que sugiere la escuela del siglo XXI.

La investigación ratifica que la innovación educativa requiere necesariamente la transformación del rol docente, cuestionar la rigidez del aula tradicional o modelos basados en el conductismo, por tal motivo ha sido necesaria la experiencia que ofrece la Deconstrucción Pedagógica. El éxito de la propuesta en la Unidad Educativa Cardenal Spínola de Fe y Alegría no residió únicamente en el cambio de materiales, sino en un cambio de paradigma docente: pasar de una enseñanza centrada en el

contenido a una centrada en la diversidad del aprendizaje en donde el estudiante sea el protagonista activo de su formación. Este proceso exige que los educadores analicen y evalúen críticamente sus métodos, estrategias y resultados obtenidos para luego fortalecer las áreas de mejora promoviendo el aprendizaje significativo.

Se considera relevante los resultados obtenidos durante el periodo lectivo 2025-2026 porque sientan un precedente para la investigación y aplicación de guías similares en otros niveles de educación. La validación cuantitativa y cualitativa de este estudio sugiere que la detección temprana y la aplicación de cronogramas de intervención personalizados son estrategias sostenibles que fortalecen la autopercepción de competencia del estudiante, transformando de esta manera el aula en un espacio de equidad y rigor investigativo.

Para cumplir con el objetivo, la investigación se integra acertadamente en la educación, con base en la deconstrucción que involucra el desarrollo de capacidades, conocimientos, competencias, valores y actitudes para el crecimiento personal - profesional y para la transformación social. Exclusivamente en ese punto se asimila que la dificultad no reside únicamente en el estudiante, sino en la brecha entre su forma de aprender y la forma en que se le enseña. La propuesta pedagógica aplicada no solo ha nivelado los aprendizajes en Álgebra y Funciones, sino que ha sentado las bases para una práctica docente investigativa, crítica y, sobre todo, humana.

Finalmente, se concluye que la articulación entre Aprendizaje Basado en Proyectos, inteligencias múltiples y adaptaciones curriculares forman un pilar fundamental en la deconstrucción pedagógica; además, constituye un marco teórico-práctico sólido para la enseñanza de las matemáticas en contextos de diversidad. Esta investigación aporta evidencia empírica y fundamentos teóricos relevantes para el debate académico sobre educación inclusiva y calidad educativa, posicionándose como un referente replicable para futuras investigaciones y prácticas pedagógicas innovadoras.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Alba Pastor, C., Sánchez Hípola, P., Sánchez Serrano, J. M., & Zubillaga del Río, A. (2013). *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Texto completo (versión 2.0)* [Traducción al español]. Universidad Complutense de Madrid; CAST. http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_2_0.pdf
- Albarracín, L., Badillo, E., Giménez, J., Vanegas, Y., & Vilella, X. (2018). *Aprender a enseñar matemáticas en la educación primaria*. Editorial Síntesis.

<https://www.sintesis.com/libro/aprender-a-enseñar-matemáticas-en-la-educación-primaria>

- American Psychiatric Association. (2014). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed.). American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Anaya-Durand, A., & Anaya-Huertas, C. (2010). ¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes. *Tecnología, Ciencia, Educación*, 25(1), 5–14. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48215094002>
- Anglas Lostaunau, J. L. (2017). *Programa “cordial” en el desarrollo de la noción de número y el cálculo en alumnos con discalculia de siete años, Callao-2017* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/16297>
- Árizaga González, A. G., & Román Freire, J. F. (2021). La discalculia en alumnos de la educación básica. *Sociedad & Tecnología*, 4(3), 432–446. <https://doi.org/10.51247/st.v4i3.147>
- Arnaiz Sánchez, P. (2003). *Educación inclusiva: Una escuela para todos*. Aljibe. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=2522>
- Blanco Guijarro, R. (2006). La equidad y la inclusión social: Uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1–15. <https://doi.org/10.15366/reice2006.4.3.001>
- Bolívar Calderón, R. J. (2015). *Perfil neuropsicopedagógico del niño con trastorno específico de aprendizaje de la aritmética: Diseño de programas de prevención de la discalculia* [Tesis doctoral, Universidad de León]. Bulería. <https://buleria.unileon.es/handle/10612/4635>
- Brito, L. F. (2020). *El aprendizaje basado en proyectos (ABP) como estrategia para el desarrollo de competencias matemáticas* [Trabajo de titulación, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional Universidad de Guayaquil. <https://repositorio.ug.edu.ec/handle/3323/6513>
- CAST. (2011). *Universal Design for Learning guidelines version 2.0*. CAST. https://web.unican.es/uniddis/Documents/Guias%20PAUTAS_DUA.pdf
- Cristancho-Giraldo, M. R., & Alberteris-Galván, S. M. (2016). La formación de competencias matemáticas: Una mirada desde el modelado. *Praxis*, 12(1), 126–140. <https://doi.org/10.21676/23897856.1852>
- Derrida, J. (1989). *La escritura y la diferencia* (P. Peñalver, Trad.). Anthropos. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=151025>
- Espinoza Freire, E. E. (2019). El aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica en la educación superior. *Revista Conrado*, 15(67), 132–139. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000200132

- Fe y Alegría Ecuador. (2024). *Horizonte pedagógico pastoral: Orientaciones para la gestión educativa y transformación social*. <https://www.feyalegría.org.ec/wp-content/uploads/2025/04/Horizonte-Pedagogico-Pastoral-2024.pdf>
- Gardner, H. (2011). *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. Paidós.
- Garrido, C. (2019). *Atención a la diversidad y educación inclusiva: Estrategias para el aula*. Editorial Universitaria. <https://www.universitaria.cl/tienda/educacion/atencion-a-la-diversidad-y-educacion-inclusiva/>
- Geary, D. C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 37(1), 4–15. <https://doi.org/10.1177/00222194040370010201>
- Godino, J. D. (Dir.). (2004). *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada. https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/0_Indice_general.pdf
- Guzmán Huayamave, K. (2018). La comunicación empática desde la perspectiva de la educación inclusiva. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3). <https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34211>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Holzschuher, C. (2016). *Cómo organizar aulas inclusivas* (2.ª ed.). Narcea Ediciones. <https://narceaediciones.es/es/creatividad/659-como-organizar-aulas-inclusivas-9788427718227.html>
- Hurtado de Barrera, J. (2012). *Metodología de la investigación: Guía para la comprensión holística de la ciencia* (4.ª ed.). Ediciones Quirón; Ciea-Sypal. https://www.academia.edu/38025214/Metodologia_de_la_investigacion_holistica_Hurtado_de_Barrera
- Loza, M. P. (2018). *Adaptaciones curriculares en el área de matemáticas para estudiantes con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa “Mitad del Mundo”* [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Digital UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16281>
- Mayorga Fernández, M. J., & Madrid Vivar, D. (2010). Modelos didácticos y estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias Pedagógicas*, (15), 91–111. <https://doi.org/10.15366/tp2010.15.004>
- Ministerio de Educación del Ecuador & Vicepresidencia de la República del Ecuador. (2011). *Módulo I: Educación inclusiva y especial*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Modulo_Trabajo_EI.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2019). *Guía de adaptaciones curriculares para la educación especial e inclusiva*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/Guia_de_adaptaciones_curriculares_para_la_educacion_especial_e_inclusiva.pdf

content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-adaptaciones-curriculares-para-educacion-inclusiva.pdf

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Instructivo para la elaboración de proyectos interdisciplinarios*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/07/Instructivo-para-proyectos-interdisciplinarios.pdf>
- Mora, F. (2017). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama* (2.^a ed.). Alianza Editorial. <https://www.alianzaeditorial.es/libro/alianza-ensayo/neuroeducacion-francisco-mora-9788413625225/>
- Moriña Díez, A. (2002). El camino hacia la inclusión en España: Una revisión de las estadísticas de Educación Especial. *Revista de Educación*, 327, 395–414. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2002/re327/re327-23.html>
- Oña, J. (2020). Estrategias de aprendizaje en entornos virtuales durante la emergencia sanitaria. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Pensamiento Complejo*, 8(2), 1–10. <https://doi.org/10.34070/rif.v8i2.178>
- Páez, E. M., & Sánchez-Vallejo, A. (2021). «En mi aula sí se puede»: Propuesta de un modelo de formación en educación inclusiva y discapacidad para maestros. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 20(44), 331–349. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v20.n43.2021.019>
- Paucar, G. (2019). *La gestión educativa y su relación con el desempeño docente en las instituciones educativas*. Editorial Universitaria.
- Pérez, M. E. (2019). Desafíos de la formación docente en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 37–52. <https://doi.org/10.35362/rie7913121>
- Rodríguez-Cano, S., Delgado-Benito, V., Ausín-Villaverde, V., & Mayor-Victoria, F. (2020). Educación inclusiva y tecnología: Estrategias para la discalculia. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (74), 115–131 <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1755>
- Rosario, P. (2021). *Competencias digitales y el uso de herramientas tecnológicas en la educación superior* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/16541>
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Rosero, E. L. (2017). *Las adaptaciones curriculares y el aprendizaje de la matemática* [Tesis, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/26105>
- Ruiz, D., & García, M. (2003). El lenguaje como mediador en el aprendizaje de la aritmética en la primera etapa de Educación Básica. *Educere*, 7(23), 321–327. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35602305.pdf>

- Tomasevsky, K. (2006). *Contenido y vigencia del derecho a la educación*. Instituto Interamericano de Derechos Humanos. <https://www.iidh.ed.cr/IIDH/media/1904/cuadernopedagogico-derecho-educacion-2006.pdf>
- UNESCO. (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259592>
- Varas Garcés, P., & von Fürstenberg Letelier, M. T. (2016). Descripción del perfil intelectual y etiológico de alumnos egresados de un programa de inclusión educacional para jóvenes con discapacidad cognitiva leve. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 9(2), 201–215. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/281>