



ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA CON ENFOQUE SOCIOCULTURAL: UNA MIRADA REFLEXIVA EN LA EDUCACIÓN MEDIA VENEZOLANA

Autor: Renzo Ottoniel Briceño Suárez

Filiación: Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Correo electrónico: renzobdoctorado@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3317-2044>

DOI: <https://doi.org/10.56219/se.v26i1.5478>

p.p. 643-657

RESUMEN

Este artículo presenta un análisis reflexivo sobre la urgencia de implementar un enfoque sociocultural en la enseñanza de la matemática dentro de la educación media venezolana, contrastando los métodos tradicionales, abstractos y memorísticos con las tendencias pedagógicas innovadoras. Se explica que este enfoque, fundamentado en la teoría de Vygotski, busca transformar la disciplina en una herramienta esencial para la vida diaria y el desarrollo del razonamiento crítico, promoviendo un aprendizaje situado y contextualizado. La investigación emplea una metodología cualitativa de tipo documental para analizar las propuestas curriculares del Ministerio de Educación (MPPE) y las contribuciones de corrientes como la etnomatemática y la educación matemática crítica, entre otras. Si bien existe un potencial transformador respaldado por la legislación venezolana, el estudio identifica grandes desafíos en la praxis docente, incluyendo la resistencia al cambio, la falta de recursos y la persistencia de estructuras pedagógicas rígidas. Finalmente, se concluye que la superación de estos obstáculos requiere una renovación profunda en la formación de los profesores para vincular los saberes formales con el contexto cultural de los estudiantes, logrando una educación matemática más humana y emancipadora.

Palabras clave: enseñanza, matemática, enfoque sociocultural, educación.

TEACHING MATHEMATICS WITH A SOCIOCULTURAL APPROACH: A REFLECTIVE PERSPECTIVE ON VENEZUELAN SECONDARY EDUCATION

ABSTRACT

This article presents a reflective analysis on the urgency of implementing a sociocultural approach to mathematics teaching within Venezuelan secondary education, contrasting traditional, abstract, and rote-learning methods with

CITA EN APA:

Asprilla Mena, O. H. (2026). Más allá del pizarrón: revisión sistemática de la incidencia de las tic en la enseñanza y aprendizaje significativo de las matemáticas. *Sinopsis Educativa: Revista Venezolana de Investigación*, 26(1), 643-657. Recuperado de: https://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/issue/archive



innovative pedagogical trends. It explains that this approach, grounded in Vygotsky's theory, seeks to transform the discipline into an essential tool for daily life and the development of critical reasoning, promoting situated and contextualized learning. The research employs a qualitative, documentary methodology to analyze the curricular proposals of the Ministry of Education (MPPE) and the contributions of currents such as Ethnomathematics and Critical Mathematics Education, among others. Although there is a transformative potential supported by Venezuelan legislation, the study identifies significant challenges in teaching practice, including resistance to change, lack of resources, and the persistence of rigid pedagogical structures. Finally, it is concluded that overcoming these obstacles requires a profound renovation in teacher training to link formal knowledge with the students' cultural context, achieving a more human and emancipatory mathematics education.

Keywords: teaching, mathematics, sociocultural approach, education.

L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES SELON UNE APPROCHE SOCIOCULTURELLE : UNE PERSPECTIVE RÉFLEXIVE SUR L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE VÉNÉZUÉLIEN

RÉSUMÉ

Cet article présente une analyse réflexive sur l'urgence d'implémenter une approche socioculturelle dans l'enseignement des mathématiques au sein de l'éducation secondaire vénézuélienne, en contrastant les méthodes traditionnelles, abstraites et basées sur la mémorisation avec les tendances pédagogiques innovantes. Il est expliqué que cette approche, fondée sur la théorie de Vygotski, vise à transformer la discipline en un outil essentiel pour la vie quotidienne et le développement du raisonnement critique, en promouvant un apprentissage situé et contextualisé. L'étude utilise une méthodologie qualitative de type documentaire pour analyser les propositions curriculaires du Ministère de l'Éducation (MPPE) et les contributions de courants tels que l'ethnomathématique et l'éducation mathématique critique, entre autres. Bien qu'il existe un potentiel transformateur soutenu par la législation vénézuélienne, l'étude identifie d'importants défis dans la pratique enseignante, incluant la résistance au changement, le manque de ressources et la persistance de structures pédagogiques rigides. Finalement, il est conclu que surmonter ces obstacles nécessite une rénovation profonde dans la formation des professeurs pour relier les savoirs formels au contexte culturel des étudiants, aboutissant à une éducation mathématique plus humaine et émancipatrice.

Mots-clés : enseignement, mathématiques, approche socioculturelle, éducation.

ENSINO DA MATEMÁTICA COM ENFOQUE SOCIOCULTURAL: UMA PERSPECTIVA REFLEXIVA NA EDUCAÇÃO MÉDIA VENEZUELANA

RESUMO

Este artigo apresenta uma análise reflexiva sobre a urgência de implementar um enfoque sociocultural no ensino da matemática na educação média venezuelana, contrastando os métodos tradicionais, abstratos e memorísticos com as tendências pedagógicas inovadoras. Explica-se que esse enfoque, fundamentado na teoria de Vygotski, busca transformar a disciplina em uma ferramenta essencial para a vida diária e o desenvolvimento do raciocínio crítico, promovendo uma aprendizagem situada e contextualizada. A pesquisa emprega uma metodologia qualitativa de tipo documental para analisar as propostas curriculares do Ministério da Educação (MPPE) e as contribuições de correntes como a etnomatemática e a educação matemática crítica, entre outras. Embora exista um potencial transformador respaldado pela legislação venezuelana, o estudo identifica grandes desafios na praxis docente, incluindo a resistência à mudança, a falta de recursos e a persistência de estruturas pedagógicas rígidas. Por fim, conclui-se que a superação desses obstáculos requer uma renovação profunda na formação dos

professores para vincular os saberes formais ao contexto cultural dos estudantes, alcançando uma educação matemática mais humana e emancipadora.

Palavras-chave: ensino, matemática, enfoque sociocultural, educação..

I. INTRODUCCIÓN

Las matemáticas constituyen una disciplina integrada de manera natural en la formación del ser humano, alcanzando especial relevancia y profundidad durante la adolescencia. En esta etapa de la educación formal, las matemáticas no solo deben ser percibidas por los jóvenes como una asignatura académica más —que aprueban como requisito para proseguir a los siguientes niveles de formación—, sino como un área de aprendizaje generadora de herramientas fundamentales para su desarrollo integral, preparándolos con habilidades críticas y prácticas para enfrentar los retos del futuro.

En ese mismo orden de ideas, las matemáticas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo del razonamiento lógico y analítico de los adolescentes, porque al enfrentarse a problemas matemáticos aprenden a pensar críticamente y a tomar decisiones fundamentadas. Esta habilidad es aplicable en contextos escolares y se extiende a situaciones cotidianas. La capacidad de abordar problemas complejos de manera estructurada permite a los jóvenes desarrollar un enfoque que les será útil en diversas áreas de su vida, desde la resolución de conflictos hasta la toma de decisiones en su vida diaria.

En un mundo cada vez más tecnológico, científico y socialmente demandante, las habilidades matemáticas se han vuelto esenciales en el ámbito laboral, donde muchas profesiones requieren un sólido dominio de esta disciplina. La matemática brinda posibilidades para una mejor comprensión de otras áreas, fomentando la perseverancia y la resiliencia a través del proceso de ensayo y error. Los adolescentes que dominan conceptos matemáticos pueden experimentar un aumento en su confianza y

autoestima, motivándolos a enfrentar otros desafíos académicos y personales con mayor seguridad.

Sin embargo, en gran parte de los países latinoamericanos, la educación media se enfoca en un proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas que marca un antes y un después en la formación integral de los educandos: por un lado, se busca consolidar y profundizar todos los conocimientos matemáticos adquiridos durante la educación primaria; por otro lado, prepararlos para su futura educación universitaria.

Por lo general, esta preparación se basa en la implementación de metodologías o didácticas tradicionales promotoras de la memorización, la aplicación de actividades metódicas, la reproducción y la algoritmización; y como consecuencia, los estudiantes terminan percibiendo las matemáticas como una materia rígida, complicada o aburrida, lo que los lleva a subestimar la importancia de desarrollar las habilidades y capacidades matemáticas necesarias para su desenvolvimiento social.

Este hecho se ha visto reflejado en los resultados deficientes mostrados por los países latinoamericanos en los desempeños estudiantiles en el aprendizaje de las matemáticas; esta situación obliga a revisar y reflexionar sobre las metodologías implementadas para la enseñanza de esta disciplina en la historia reciente de la educación media latinoamericana. Ahora bien, la enseñanza de las matemáticas, según Maldonado (2022), «es uno de los procesos que históricamente ha representado un auge en relación con la administración de estrategias y recursos de naturaleza didáctica en la que se concibe el desarrollo de acciones inherentes a la constitución de aprendizajes significativos» (p. 259).

De lo expuesto, la enseñanza de las matemáticas es un proceso mediado a través de didácticas donde el

docente, en un ambiente de aprendizaje, guía al estudiante a interactuar con el conocimiento matemático y con sus pares, fomentando así un aprendizaje significativo con el propósito de desarrollar su pensamiento matemático. El componente social es indispensable dentro de la enseñanza de las matemáticas.

Este modelo enfatiza una visión holística de la educación matemática, abordando el proceso de enseñanza y aprendizaje desde una mirada integral, multidisciplinaria e interdisciplinaria, reconociendo que el profesional de la docencia en matemática no solo debe dominar la matemática como disciplina, sino también poseer conocimientos de filosofía, sociología y psicología, así como de didáctica y pedagogía, entre otras áreas disciplinares.

En las instituciones de educación media en Venezuela, aún existen profesionales de la educación matemática con enfoques epistémicamente ortodoxos, quienes consideran que basta con poseer el conocimiento matemático tal como les fue enseñado en su formación universitaria años atrás. Como resultado, la enseñanza de las matemáticas se limita a la transmisión del conocimiento adquirido, utilizando únicamente materiales como el libro descontextualizado, la pizarra y el cuaderno; y muchos de estos profesionales se resisten a actualizarse o a formarse en disciplinas complementarias como la filosofía, la didáctica, la psicología y, no menos importante, la sociología.

Se ha observado cómo la Agenda 2030 de la ONU y la UNESCO han presentado términos en torno a la educación internacional muy aplicables a la enseñanza de las matemáticas, tales como: derecho humano, desarrollo sostenible, superación de las desigualdades, educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promoción de oportunidades de aprendizaje. Además, otros términos complementarios sobre la enseñanza de las matemáticas resaltados por el MPPE en la actualidad: sociedad, vida cotidiana, comprensión y transformación del contexto, realidad contextual, interdisciplinaria de las diferentes áreas, cultura crítica liberadora y emancipadora, enseñanza más

humana, útil, indispensable y necesaria para las personas y la colectividad.

Desde esta perspectiva, el presente artículo científico busca dar una respuesta teórica a la siguiente inquietud investigativa: ¿Cómo se ha conceptualizado, investigado y aplicado el enfoque sociocultural en la enseñanza de la matemática en el contexto específico de la educación media venezolana? En este sentido, se plantea como objetivo general analizar reflexivamente el abordaje de la enseñanza de la matemática con enfoque sociocultural en la educación media venezolana, a partir de la documentación científica y educativa disponible. Asimismo, el presente estudio aporta una síntesis y análisis del corpus documental existente sobre la temática, sirviendo como base o antecedente para futuras investigaciones; también ofrece una mirada reflexiva y crítica a los docentes y diseñadores curriculares venezolanos para pensar y repensar sus prácticas docentes en aras de mejorar la calidad de la enseñanza de la matemática.

Las matemáticas en la sociedad son importantes para la formación de nuestras y nuestros estudiantes de educación media; se hace necesario un cambio desde la perspectiva de la vida cotidiana, para comprender nuestro contexto y transformarlo. Las tendencias actuales de la enseñanza de las matemáticas plantean que debe estar relacionada con la realidad del contexto donde las y los estudiantes están recibiendo su formación, relacionándolas con sus aplicaciones desde la interdisciplinaria de las diferentes áreas de formación. Desde este enfoque contemporáneo, sustentado en una cultura crítica, liberadora y emancipadora, constituyen un área de formación más humana, útil, indispensable y necesaria para las personas y la colectividad. (MPPE, 2022, p. 2)

II. SUSTENTO TEÓRICO

Fundamentos de la Teoría Sociocultural

La Teoría Sociocultural es una corriente psicológica y un enfoque fundamental en el campo de la educación, desarrollada por el psicólogo ruso Lev Vygotski. Esta teoría enfatiza la intrínseca vinculación del desarrollo cognitivo de un individuo con la interacción social y la cultura de su entorno. Al respecto, Vygotski, según lo afirmado por Carrera y Mazzarella (2001), «logró un nuevo sistema psicológico a partir de materiales tomados de la filosofía y de las ciencias sociales de su época; la teoría de Vygotski es en gran medida una aplicación del materialismo histórico y dialéctico al sistema mencionado» (p. 42).

La concepción de Vygotski acerca de la historia y su uso en relación con la ciencia y la psicología merece ser considerada seriamente en el ámbito educativo. Al respecto, Vygotski (1979, citado por Carrera y Mazzarella, ob. cit.) señala que «la perspectiva evolutiva es el método principal de su trabajo; señala que un comportamiento sólo puede ser entendido si se estudian sus fases, su cambio, es decir, su historia» (p. 42). A partir de lo planteado, para comprender plenamente un comportamiento es esencial analizar sus etapas y transformaciones a lo largo del tiempo; por tanto, la historia no es solo un contexto, sino un insumo fundamental para desentrañar los procesos psicológicos.

Uno de los aportes más característicos de Vygotski con su Teoría Sociocultural es la relación existente entre el pensamiento y el lenguaje. Para él, el aprendizaje se produce a través de la interacción con otras personas (padres, maestros, compañeros más capaces) y la apropiación de las herramientas culturales (especialmente el lenguaje). El lenguaje es fundamental: primero funciona como un medio de comunicación social y luego se internaliza como una herramienta para el pensamiento.

Para describir este proceso, Vygotski definió los siguientes niveles: primero, el Nivel Evolutivo Real, que de acuerdo con Carrera y Mazzarella (ob. cit.) «comprende las actividades que los niños pueden

realizar por sí solos y que son indicativas de sus capacidades mentales» (p. 43); este nivel revela las funciones que ya han madurado y caracteriza el desarrollo mental retrospectivamente. Segundo, el Nivel de Desarrollo Potencial, que según Carrera y Mazzarella (ob. cit.) «se define por la capacidad del niño de solucionar un problema con la ayuda de un adulto o un compañero más capaz» (p. 43). Y como último nivel, la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

La ZDP es la distancia entre el nivel evolutivo real y el nivel de desarrollo potencial; en síntesis, define aquellas funciones que aún no han madurado pero se encuentran en proceso de maduración, caracterizando el desarrollo mental prospectivamente. Por consiguiente, la implicación pedagógica central gira en torno a que el aprendizaje resulta más efectivo cuando las actividades y la instrucción se dirigen a las tareas ubicadas dentro de esta zona.

La Teoría Sociocultural en la Enseñanza de la Matemática

En primer lugar, las matemáticas desde el punto de vista sociocultural pueden considerarse aquellas aplicadas en el diario vivir de los seres humanos. Así lo expresa Beyer (2017) al citar que «dichas matemáticas tienen características generales que las particularizan de otros tipos de matemática, pero que dependen en gran medida de los aspectos histórico-culturales de la sociedad dentro de la cual cada individuo se encuentra inmerso» (p. 6).

Una corriente sociocultural de la educación matemática consiste en un enfoque teórico y práctico nacido del reconocimiento del conocimiento matemático como un proceso inherentemente social y cultural, que trasciende las visiones concebidas primordialmente como una mera transmisión institucional de saberes o como el desarrollo de estructuras mentales individuales. Estas corrientes se caracterizan por poner el énfasis en la construcción social del conocimiento y suelen estar vinculadas al auge del constructivismo social.

La Educación Matemática Crítica (EMC), surgida en Dinamarca con Ole Skovsmose como principal

representante, hace énfasis en los aspectos sociopolíticos vinculados a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Para Skovsmose (1994), «la educación matemática crítica, entonces, se refiere a un tipo de educación que trata de criticar las aplicaciones auténticas, en la vida real, de las matemáticas» (p. 157). La EMC pretende formar individuos críticos, capaces de interpretar, valorar y transformar las prácticas matemáticas en escenarios reales, favoreciendo una educación emancipadora y comprometida con la sociedad.

La socioepistemología de las matemáticas combina aspectos de la sociología del conocimiento y la epistemología para estudiar cómo se producen, validan y utilizan los conocimientos matemáticos en contextos sociales específicos. Para Cantoral et al. (2015), la socioepistemología postula que «para atender la complejidad de la naturaleza del saber matemático y su funcionamiento a nivel cognitivo, didáctico, epistemológico y social, se debe problematizar el saber situándolo en el entorno de la vida del aprendiz, lo que exige el rediseño del discurso matemático escolar con base en prácticas sociales» (p. 10).

Ubiratan D'Ambrosio en 1985 lidera el pensamiento sobre la etnomatemática como corriente sociocultural. Este enfoque pedagógico y plural fomenta la conexión de las prácticas matemáticas presentes en la comunidad con los contenidos matemáticos enseñados en las escuelas, permitiendo una reinterpretación del currículo matemático escolar que busca valorar y respetar las matematizaciones desarrolladas por miembros de grupos culturales distintos (D'Ambrosio, 1990).

El interaccionismo simbólico es una corriente discursiva en educación matemática donde las matemáticas coexisten entre un cuerpo de conocimiento individual y una forma particular de discurso o práctica social. Cobb (1994) consideró «al conocimiento matemático como el resultado de la organización activa que el individuo hace de sus experiencias en el mundo a través de la interacción física y el pensamiento reflexivo» (p. 63). Krummheuer (2007) complementa que «el

aprendizaje de las matemáticas depende fundamentalmente de la participación del estudiante en procesos de argumentación colectiva» (p. 60).

Finalmente, la Educación Matemática Realista (EMR), cuyo principal representante es Hans Freudenthal (1991), se distingue como un proceso donde los estudiantes construyen y comprenden conceptos matemáticos a partir de situaciones significativas de la realidad, mediante la matematización progresiva y el uso de la modelación matemática. Este enfoque, inspirado en la fenomenología, busca que el conocimiento matemático surja de la experiencia contextual y se transforme en estructuras formales.

III. ABORDAJE METODOLÓGICO

El presente estudio se distingue metodológicamente por estar enmarcado en una investigación cualitativa, la cual busca comprender las realidades sociales dentro de un contexto específico. Este enfoque se centra en interpretar significados, experiencias y percepciones de los sujetos, en lugar de obtener resultados numéricos. En un sentido más amplio, la investigación cualitativa puede definirse, para Quecedo y Castaño (2002), como «la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable» (p. 7).

Asimismo, este proceso indagatorio se configura bajo la investigación documental, concebida por Cotrina (2025) como «un proceso sistemático de recopilación, organización y análisis de documentos y fuentes de información con el fin de establecer el estado del conocimiento sobre un determinado tema» (p. 5).

La investigación documental es un proceso estructurado en diversas fases: (1) planificación y diseño de la investigación documental; (2) recuperación y selección de la información; (3) organización y análisis de la información; y (4) elaboración y presentación de resultados (Cotrina, ob. cit.). En la primera etapa se llevó a cabo una revisión exhaustiva en repositorios y bibliotecas

virtuales de universidades venezolanas, así como en archivos digitales de la página web del MPPE y artículos científicos en bases de datos como Scopus, Redalyc, SciELO y Google Scholar.

Para esta indagación se establecieron varios criterios, incluyendo el uso de descriptores y palabras clave (como enseñanza matemática, educación matemática, matemática sociocultural, entre otras), la selección de documentos publicados en los últimos diez años, la delimitación al contexto venezolano con el uso del idioma español, y la diferenciación entre normativas, informes, trabajos de investigación, artículos científicos y libros.

En la segunda fase se registraron en una matriz digital (en Excel) los títulos de los documentos junto con sus respectivos enlaces, permitiendo filtrar los documentos y mejorar la precisión en la búsqueda y recuperación de información. En la tercera fase se elaboró una ficha de lectura y resumen para cada documento, con un análisis reflexivo que incluyó la identificación de patrones, tendencias y enfoques. Finalmente, en la cuarta fase se presenta un análisis desglosado por cada unidad indicada en la matriz, recogiendo de manera integral los hallazgos del estudio documental.

Desde un punto de vista ético, se siguieron las normas APA 7.^a edición y el Manual de Trabajo de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la UPEL (2022) para asegurar la correcta citación de toda la información utilizada.

IV. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS

De acuerdo con el recorrido metodológico descrito, una vez consolidadas la primera y la segunda fase de esta investigación documental, se procede a construir una matriz de análisis para organizar la información, conformada por tres (3) unidades de análisis, diecinueve (19) fuentes documentales seleccionadas y una síntesis de los aportes de cada fuente.

Tabla 1. Matriz de análisis: Enseñanza de las matemáticas desde el enfoque sociocultural en el contexto venezolano.

Unidad de Análisis	Autor(es), Año, Tipo, Título e Institución	Aporte(s)
Aportes investigativos en la historia venezolana reciente sobre la enseñanza de las matemáticas con enfoque sociocultural	Martínez y Oliveras (2015). Art. científico: Surcando caminos de interculturalidad sustentados en la Etnomatemática. Beyer (2017). Doc. digitalizado: Etnicidad, cultura y matemáticas en la vida cotidiana. CENAMEC / UNEM.	La Etnomatemática fortalece la formación docente y la educación intercultural. Integra la matemática escolar con prácticas culturales de comunidades indígenas y locales en Venezuela. Se plantea dejar atrás la enseñanza mecánica y descontextualizada. Se impulsa una visión crítica y cultural que conecte las matemáticas con la vida cotidiana, la historia y los valores democráticos.
	Bolaño (2020). Art. científico: El constructivismo: modelo pedagógico para	El constructivismo cambia la enseñanza de un modelo

Unidad de Análisis	Autor(es), Año, Tipo, Título e Institución	Aporte(s)	Unidad de Análisis	Autor(es), Año, Tipo, Título e Institución	Aporte(s)
	la enseñanza de las matemáticas. Revista Educare UPEL-IPB.	memorístico a uno activo y contextualizado . El docente actúa como mediador basado en experiencias previas y sociales.		doctoral: La mediación matemática y la ZDP. Una perspectiva sociocultural desde la teoría de Vygotsky. UPEL Rubio.	debe ser interactivo, contextual y con sentido social. La mediación docente es esencial para que los estudiantes construyan significados y competencias efectivas.
	Rodríguez (2021). Art. científico: Creencias, tensiones y desafíos de la enseñanza de la matemática en los aborígenes venezolanos. Rev. Orinoco.	La enseñanza de la matemática debe descolonizarse y conectarse con la vida y cultura de los pueblos indígenas, preservando la unidad y la diversidad cultural.		Navarro (2025). Art. científico: Lenguaje, representación y argumentación: perspectiva crítica para una enseñanza matemática inclusiva. Dialógica UPEL Maracay.	Las matemáticas deben convertirse en práctica social, cultural y democrática, apoyada en las TIC y orientada a la equidad educativa.
	De Nisco (2022). Doc. digitalizado: Matemática para la vida en comunidad. UNEM.	Se propone descolonizar la matemática y ponerla al servicio de la vida en comunidad, como parte de un proyecto pedagógico que fortalezca la organización comunal en Venezuela.	Tendencias de implementación y prácticas didácticas en la educación media venezolana	Beyer (2018). Doc. digitalizado: Metodología por proyecto desde la educación matemática. CENAMEC / UNEM.	La metodología por proyectos transforma la enseñanza al vincularla con la realidad social, cultural y política. Contribuye a formar ciudadanos críticos y participativos.
	Maldonado, M. (2023). Tesis	El aprendizaje matemático			

Unidad de Análisis	Autor(es), Año, Tipo, Título e Institución	Aporte(s)	Unidad de Análisis	Autor(es), Año, Tipo, Título e Institución	Aporte(s)
	De Nisco (2019). Doc. digitalizado: Mapas y matemática: una vía para la conformación de la ciudadanía. UNEM.	Se plantea una educación matemática territorializada y comunitaria. El uso de la cartografía fortalece la ciudadanía y la nueva territorialidad comunal.		lingüísticas en la enseñanza de las matemáticas. Sinopsis Educativa.	limitaciones lingüísticas. Se requiere un modelo sociocrítico que promueva diálogo, argumentación y equidad.
	Martínez (2021). Art. científico: El afecto en la resolución de problemas de matemática. Rev. Caribeña.	La dimensión afectiva es tan decisiva como la cognitiva. Formar estudiantes resilientes y motivados es esencial para transformar la enseñanza de la matemática.		Bastidas (2024). Art. científico: Transdisciplinariedad y praxis crítica en la enseñanza matemática venezolana. Sinopsis Educativa.	La praxeología transdisciplinaria es viable, pero su éxito depende de transformaciones profundas que reconozcan la matemática como herramienta de emancipación social.
	Castro (2022). Art. científico: Estado de la alfabetización matemática. Rev. Venezolana de Investigación en Educación Matemática.	La alfabetización matemática busca formar ciudadanos críticos más allá del uso de fórmulas, conectando la matemática con la realidad cotidiana.		Volcán (2025). Art. científico: Valoración de las estrategias didácticas que promueven el amor en las matemáticas. OCSI.	Es necesario un ambiente positivo y seguro para que las matemáticas sean motivadoras y significativas como herramienta para el desarrollo integral de los estudiantes.
	Rivas (2024). Art. científico: Integración de competencias	El bajo rendimiento matemático se relaciona con	Contexto venezolano: desafíos y	Serres (2015). Capítulo de libro: Perspectivas de la educación	Ofrece un diagnóstico crítico de las debilidades

Unidad de Análisis	Autor(es), Año, Tipo, Título e Institución	Aporte(s)	Unidad de Análisis	Autor(es), Año, Tipo, Título e Institución	Aporte(s)
potencialidades	matemática en Venezuela para el siglo XXI. La educación matemática en el siglo XXI (pp. 297-316).	históricas de la enseñanza de las matemáticas en Venezuela y plantea un horizonte de transformación basado en innovación didáctica y justicia social.			curricular, con especial énfasis en el área de matemática dentro de la educación media.
	Ley Orgánica de Educación (2009). Gobierno Bolivariano de Venezuela.	Se busca fortalecer la educación matemática como eje del desarrollo integral, formando ciudadanos críticos, creativos y preparados para los retos contemporáneos.		Matemáticas: propuestas de contenidos para la enseñanza y aprendizajes esperados (2025). MPPE. Venezuela.	Propone contenidos clave para una enseñanza matemática divertida, motivante, crítica y contextualizada, formando ciudadanos que comprendan su realidad y contribuyan al país.
	Proceso de Transformación Curricular en Educación Media (2016). MPPE. Venezuela.	Reúne los aspectos curriculares vigentes en la educación media y brinda orientaciones clave para el área de matemáticas.			
	Énfasis curricular (2022). MPPE. Venezuela.	El MPPE impulsa transformaciones en la gestión			

Nota: Elaboración propia.

Algunos aportes investigativos y materiales educativos en la historia venezolana reciente

La historia reciente de la enseñanza de las matemáticas en Venezuela ha formado parte de una profunda ruptura epistemológica que desafía el paradigma tradicional y formalista, adoptando progresivamente un enfoque sociocultural, crítico y contextualizado. Este cambio paradigmático atiende a tendencias pedagógicas originadas en contextos internacionales y a una urgencia ética, política y pedagógica demandada en América Latina, que busca la equidad educativa y la justicia cognitiva.

El punto de partida de este enfoque hace énfasis en la comprensión de una enseñanza de las matemáticas que no está centrada en la aplicación mecánica de

fórmulas ni en la mera transmisión técnica de contenidos parcelados. Las matemáticas deben entenderse como una construcción social y cultural, en vez de ser vistas solo como un conjunto de reglas y procedimientos. Navarro (2025) enfatiza la importancia del lenguaje, las representaciones y la argumentación en el aprendizaje de las matemáticas, siendo elementos esenciales para formar ciudadanos activos, reflexivos y comprometidos con su entorno.

Los investigadores venezolanos en el campo de la educación matemática han apostado por una visión integradora de la experiencia y los saberes del estudiante y su contexto como base de la construcción del conocimiento. Esta transformación se ha visto impulsada por el constructivismo, especialmente en su vertiente sociocultural de Vygotski. Bolaño (2020) afirma que «han surgido teorías aceptadas desde la episteme de las ciencias como es el constructivismo, el cual enfatiza una enseñanza contextualizada desde las experiencias y conocimientos que el estudiante posee, que pueden ser el puente para asimilar nueva información» (p. 492).

Por otro lado, una línea fundamental en la investigación venezolana ha sido la etnomatemática, vista como una estrategia de descolonización del conocimiento. Desde la UNEM, De Nisco (2022) asevera que «es momento de desmonumentalizar el conocimiento matemático y colocarlo al servicio de un proyecto ético-político/pedagógico que promueva y active formas de vida que garanticen la supervivencia humana» (p. 2). Sin embargo, en Venezuela esta implementación enfrenta tensiones significativas, pues la legalidad en materia de Educación Intercultural Bilingüe dista mucho de la realidad (Rodríguez, 2021).

Tendencias de Implementación y Prácticas Didácticas en la Educación Media Venezolana

La educación media venezolana se encuentra actualmente en una divergencia crítica respecto a sus prácticas didácticas y tendencias de implementación; aun cuando existen impulsos globales por adoptar

pedagogías innovadoras y contextualizadas, persiste notablemente una adhesión a modelos tradicionales que priorizan la reproducción mecánica por encima del pensamiento crítico.

El diagnóstico de las aulas venezolanas revela una marcada apatía hacia una enseñanza contextualizada. Específicamente, en el área de la matemática, la enseñanza se caracteriza por insistir en métodos centrados en la memorización y la reproducción mecánica de algoritmos. Esta dinámica ha sido criticada por Castro (2022) como una «problemática de la clase de Matemática, caracterizada, en términos de Freire (1970), por bancaria, y de Skovsmose (2000), por el paradigma del ejercicio» (p. 2).

Esta rigidez pedagógica origina consecuencias directas en el rendimiento estudiantil, principalmente en la capacidad de los adolescentes para comprender el conocimiento. La vinculación entre el bajo rendimiento y las deficiencias en las competencias lingüísticas es un hallazgo notable; por esta razón, resulta fundamental aplicar estrategias dialógicas como la redacción colaborativa de problemas contextualizados y debates matemáticos que mejoran la interpretación de enunciados y la motivación estudiantil (Rivas, 2024).

Ante esta resistencia, las tendencias didácticas emergentes en Venezuela se orientan hacia enfoques sociocríticos y humanistas que contextualizan el aprendizaje en la realidad. La praxeología transdisciplinaria integra teoría, práctica y contexto sociocultural, demostrando ser una alternativa viable para mejorar el rendimiento y reducir la deserción escolar. El método de proyectos transforma la praxis docente y sitúa el aprendizaje en el marco político-social (Beyer, 2018).

La prolongación de la rigidez tradicional genera barreras afectivas, traducidas en ansiedad, rechazo e incapacidad aprendida. Martínez (2021) señala que entre los hallazgos relacionados con los asuntos afectivos destacan «la presencia de incompetencias matemáticas aprendidas, aversión hacia la matemática y ausencia de resiliencia matemática» (p. 86). En consecuencia, resulta crucial promover

actividades bajo un enfoque humanista, estimulando la creatividad, el interés, la confianza y la participación activa a lo largo del proceso de aprendizaje matemático.

Contexto Venezolano: Desafíos y Potencialidades

La educación matemática en Venezuela se encuentra en un proceso de redefinición, buscando trascender las metodologías tradicionales que históricamente han favorecido la memorización algorítmica y la abstracción descontextualizada. El enfoque sociocultural emerge como una respuesta fundamental y oportuna a esta problemática, ajustándose a las normativas legales y a los componentes curriculares que promueven una formación integral y crítica del ciudadano.

El potencial transformador del enfoque sociocultural radica en su capacidad para vincular la actividad matemática directamente con la realidad, la vida diaria y la formación ciudadana. Esto se refleja en la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2009), donde se establece entre los fines de la educación «desarrollar la capacidad de abstracción y el pensamiento crítico mediante la formación en filosofía, lógica y matemáticas, con métodos innovadores que privilegien el aprendizaje desde la cotidianidad y la experiencia» (p. 11). Esta visión legal es reforzada con el énfasis curricular «Matemática para la Vida» del MPPE (2022a).

El enfoque sociocultural resaltado por el MPPE es la Educación Matemática Crítica (EMC), corriente que concibe la matemática como un producto humano y cultural. La actividad matemática escolar debe traspasar lo conceptual para «abordar temas que atiendan las necesidades reales de una comunidad, así como el entorno regional, nacional y mundial» (Serres, 2015, p. 299).

A pesar de ello, la implementación de esta transformación enfrenta desafíos estructurales y culturales profundos. Tradicionalmente, en Venezuela, la enseñanza de las matemáticas ha generado un rechazo generalizado, resultado de prácticas pedagógicas que reducen el área a la

memorización y la aplicación mecánica de fórmulas sin sentido para los estudiantes. Esto demanda una renovación en la formación docente, que presenta debilidades como currículos desactualizados y falta de conexión entre las transformaciones curriculares promovidas por el Estado y las adecuaciones en las instituciones formadoras.

V. REFLEXIONES FINALES

La enseñanza de la matemática en Venezuela enfrenta el reto evidente de superar prácticas tradicionales centradas en la memorización y el ejercicio mecánico. El rol principal del docente, además de dominar los contenidos disciplinares, requiere formación en sociología y psicología para comprender el contexto social y cultural de sus estudiantes, fomentando espacios de aprendizaje significativos que estimulen el pensamiento crítico, la innovación y el interés por la matemática.

El Ministerio del Poder Popular para la Educación venezolano ha trazado una visión progresista, innovadora y transformadora, orientada a conectar la matemática con la vida cotidiana, destacando la educación matemática crítica como la corriente sociocultural a la que otorga mayor énfasis en su fundamentación. Sin embargo, la realidad del sistema educativo —resistente al cambio, con limitaciones de recursos y con una desmotivación docente para formarse— dificulta la realización de esta visión en las aulas de educación media.

Las investigaciones en educación matemática con perspectiva sociocultural han demostrado la pertinencia de integrar la etnomatemática y el constructivismo contextualizado. Al relacionar la matemática escolar con prácticas culturales, se fomenta la participación activa, la argumentación y la justicia cognitiva. Estos elementos convierten el aula en un espacio único y valioso de negociación de significados donde se valoran diversas formas de conocer, fortaleciendo la construcción de una ciudadanía crítica y transformadora.

La transformación de la educación media venezolana exige un enfoque holístico capaz de desafiar la herencia colonial del currículo y las metodologías

tradicionales. Modelos como la transdisciplinariedad, el enfoque humanista y los proyectos contextualizados ofrecen herramientas poderosas para el logro de aprendizajes significativos, aunque su éxito depende de una transformación sistémica que garantice condiciones materiales y epistemológicas. Resulta indispensable reconocer la matemática no solo como ciencia abstracta, sino como una práctica social y culturalmente localizada; esto constituiría el primer paso hacia su función emancipadora.

Finalmente, el enfoque sociocultural en la enseñanza de las matemáticas brinda la posibilidad de formar ciudadanos críticos, conscientes de su realidad y comprometidos con el desarrollo social y económico del país. Para ello, la clave no reside únicamente en diseñar un conjunto de nuevos contenidos, sino en transformar la cultura escolar que históricamente ha divorciado la matemática de la vida; en consecuencia, se requiere un compromiso de todos los actores educativos para convertirla en herramienta ineludible para el avance de la nación, combinando el saber, el hacer y la experiencia en la comprensión del mundo.

VI. REFERENCIAS

- Arroyo, Y. (2023). Más allá de los números: el enfoque humanístico en la promoción del aprendizaje creativo en matemáticas. *Sinopsis Educativa. Revista Venezolana de Investigación*, 23(1), 741-755.
- Bastidas, L. (2024). Transdisciplinariedad y praxis crítica en la enseñanza matemática venezolana: estrategias para superar la colonialidad y la brecha educativa. *Sinopsis Educativa. Revista Venezolana de Investigación*. [Ver nota editorial B3].
- Beyer, W. (2017). Etnicidad, cultura y matemáticas en la vida cotidiana. Material diseñado para el PNFAE, Especialización en Educación Matemática. MPPE-CENAMEC.
- Beyer, W. (2018). Metodología por proyecto desde la educación matemática. Material diseñado para el PNFAE, Especialización en Educación Matemática. MPPE-CENAMEC.
- Bolaño, O. (2020). El constructivismo: modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa* 2.0, 24(3), 488-502. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1413>
- Cantoral, R., Montiel, G., y Reyes-Gasperini, D. (2015). El programa socioepistemológico de investigación en matemática educativa: el caso de Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 18(1), 5-17.
- Carrera, B., y Mazzarella, C. (2001). Vygotski: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41-44.
- Castro, J. (2022). El estado de la alfabetización matemática: análisis desde las producciones y las subjetividades. *Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática*, 2(3), 1-31. <https://doi.org/10.54541/reviem.v2i3.31>
- Cobb, P. (1994). *Aprendizaje de las matemáticas: teorías constructivistas e interaccionistas del desarrollo matemático*. Kluwer Academic.
- Cotrina, M. (2025). Guía didáctica de investigación documental. [Documento en línea] <https://tinyurl.com/ms3fhvp>
- D'Ambrosio, U. (1990). *Etnomatemática*. Editora Ática.

- De Nisco, M. (2019, octubre). Mapas y matemáticas: una vía para la conformación de ciudadanía hacia la construcción de una nueva territorialidad. Universidad Nacional Experimental del Magisterio "Samuel Robinson".
- De Nisco, M. (2022). Matemáticas para la vida en comunidad. Universidad Nacional Experimental del Magisterio "Samuel Robinson".
- Godino, J. (2001). Hacia una teoría de la didáctica de las matemáticas. [Documento en línea] http://www.webdelprofesor.ula.ve/nucleotachira/oscar/materias/didactica/lecturas/tema1.godino_haciatem.pdf
- Goos, M. (2008). Sociocultural perspectives on the learning and development of mathematics teachers and teacher-educator-researchers. *Materials from ICME*, 11, 291-306.
- Higginson, W. (1980). Sobre los fundamentos de la educación matemática. Para el aprendizaje de las matemáticas, 1(2), 3-7.
- Krummheuer, G. (2007). Argumentación y participación en el aula de matemáticas de primaria: dos episodios y abducciones teóricas relacionadas. *The Journal of Mathematical Behavior*, 26(1), 60-82.
- Ley Orgánica de Educación (LOE). (2009, 15 de agosto). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.929 (Extraordinario).
- Maldonado, J. (2022). La enseñanza de la matemática en el devenir histórico de la educación. *Dialéctica*, 1(19), 259-275.
- Maldonado, M. (2023). La mediación matemática y la zona de desarrollo próximo. Una perspectiva sociocultural desde la teoría de Vygotsky. [Tesis doctoral no publicada]. UPEL Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio, Venezuela.
- Martínez, O. (2021). El afecto en la resolución de problemas de matemática. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 5(1), 86-100. <https://doi.org/10.32541/recie.2021.v5i1.pp86-100>
- Martínez, O., y Oliveras, M. (2015). Surcando caminos de interculturalidad sustentados en la Etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 8(2), 341-363.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE). (2017, septiembre). Proceso de cambio curricular en educación media: documento general de sistematización de las propuestas pedagógicas y curriculares. Dirección General de Currículo.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE). (2022a). Énfasis curriculares. Dirección General de Currículo.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE). (2022b). Orientaciones pedagógicas para el área de matemáticas. Viceministerio de Educación Media.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE). (2025, junio). Matemáticas: propuestas de contenidos para la enseñanza y aprendizajes esperados. [Documento para la consulta].
- Navarro, K. (2025). Lenguaje, representación y argumentación: perspectiva crítica para una enseñanza matemática inclusiva y transformadora. *Dialógica. Revista Multidisciplinaria*, 22(2), 208-235.
- ONU. (s. f.). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://sdgs.un.org/2030agenda>

- Planas, N. (2010). Las teorías socioculturales en la investigación en educación matemática: reflexiones y datos bibliométricos. *Investigación en Educación Matemática*, XIV, 163-195.
- Quecedo, R., y Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de la investigación cualitativa. *Revista Psicodidáctica*, 14(1), 5-39.
- Rivas, S. (2024). Integración de competencias lingüísticas en la enseñanza de las matemáticas: un diagnóstico sociocrítico para mejorar el rendimiento académico en estudiantes venezolanos. *Sinopsis Educativa. Revista Venezolana de Investigación*, 24(1), 505-512.
- Rodríguez, M. (2021). Creencias, tensiones y desafíos de la enseñanza de la matemática en los aborígenes venezolanos. *ORINOCO Pensamiento y Praxis*, 9(13), 17-43.
- Serres, Y. (2015). Perspectivas de la educación matemática en Venezuela para el siglo XXI. En X. Martínez y P. Camarena (Eds.), *La educación matemática en el siglo XXI* (pp. 297-316). Colección Paideia Siglo XXI.
- Skovsmose, O. (1994). *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica*. Kluwer Academic. [Versión castellana de 1999, Una Empresa Docente, Bogotá].
- UNESCO. (2025). El derecho a la educación. <https://www.unesco.org/es/right-education>
- Volcán, J. A. (2025). Valoración de las estrategias didácticas que promueven el amor en las matemáticas. *Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica (OCSI)*, 6(2), 88-96.
- Vygotski, L. (1979). *El desarrollo de procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica.