



FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA PARA UNA PEDAGOGÍA POSIBLE EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN MEDIA GENERAL

Autor: Julio Cesar Moreno Velázquez

Filiación: Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Correo electrónico: Juliomoreno04@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0257-5959>

DOI: <https://doi.org/10.56219/se.v26i1.5426>

p.p. 376 - 391

Resumen

La presente investigación estuvo centrada en construir una fundamentación epistemológica para una pedagogía posible en la enseñanza de la matemática en la Educación Media General del municipio Sucre, Cumaná, estado Sucre, con miras a superar los enfoques tradicionales memorísticos y mecanicistas que han limitado la motivación y el rendimiento estudiantil. La investigación se sustenta en aportes teóricos de autores como Skliar (2017), Pérez Esclarín (2004) y Freire (1992), quienes defienden una pedagogía humanizante, crítica y amorosa, capaz de situar al estudiante en el centro del proceso educativo. Asimismo, se retoman planteamientos de la UNESCO (2019) sobre la necesidad de transformar los estilos de enseñanza hacia modelos más inclusivos, creativos y participativos. Metodológicamente, el estudio se enmarca en el enfoque cualitativo, bajo el paradigma interpretativo y el método fenomenológico-hermenéutico de Van Manen (2003), que permite comprender las experiencias vividas de los docentes y estudiantes en su contexto natural. Se emplearon técnicas como la observación participante, entrevistas a profundidad, revisión documental, análisis discursivo y triangulación, garantizando fiabilidad y riqueza interpretativa. Las consideraciones finales destacan que la enseñanza de la matemática requiere una transformación pedagógica urgente, orientada hacia el amor, la creatividad y la contextualización. Se concluye que las prácticas tradicionales han generado rechazo y bajo rendimiento, mientras que una pedagogía situada y humanizante puede despertar curiosidad, pensamiento crítico y confianza en los estudiantes.

Descriptor: Fundamentación epistemológica, Pedagogía posible, Enseñanza de la Matemáticas, Educación media General

EPISTEMOLOGICAL FOUNDATION FOR A POSSIBLE PEDAGOGY IN THE TEACHING OF MATHEMATICS IN GENERAL SECONDARY EDUCATION

Abstract

The present research was focused on building an epistemological foundation for a possible pedagogy in the teaching of mathematics in General Secondary Education in the municipality of Sucre, Cumaná, state of Sucre,

CITA EN APA:

Moreno Velázquez, J. C. (2026). Fundamentación epistemológica para una pedagogía posible en la enseñanza de la matemática en la educación media general. Sinopsis Educativa: Revista Venezolana de Investigación, 26(1), 376-391. Recuperado de: https://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/issue/archive



with a view to overcoming traditional rote and mechanistic approaches that have limited student motivation and performance. The research is based on theoretical contributions from authors such as Skliar (2017), Pérez Esclarín (2004), and Freire (1992), who advocate for a humanizing, critical, and loving pedagogy, capable of placing the student at the center of the educational process. Likewise, it draws on UNESCO (2019) approaches regarding the need to transform teaching styles toward more inclusive, creative, and participatory models. Methodologically, the study is framed within the qualitative approach, under the interpretive paradigm and the phenomenological-hermeneutic method of Van Manen (2003), which allows for an understanding of the lived experiences of teachers and students in their natural context. Techniques such as participant observation, in-depth interviews, documentary review, discursive analysis, and triangulation were employed, guaranteeing reliability and interpretative richness. The final considerations highlight that mathematics teaching requires an urgent pedagogical transformation, oriented toward love, creativity, and contextualization. It is concluded that traditional practices have generated rejection and low performance, while a situated and humanizing pedagogy can awaken curiosity, critical thinking, and confidence in students.

Descriptors: Epistemological foundation, Possible pedagogy, Mathematics teaching, General Secondary Education.

FONDEMENT ÉPISTÉMOLOGIQUE POUR UNE PÉDAGOGIE POSSIBLE DANS L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES DANS L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GÉNÉRAL

Résumé La présente recherche s'est concentrée sur la construction d'un fondement épistémologique pour une pédagogie possible dans l'enseignement des mathématiques dans l'Enseignement Secondaire Général de la municipalité de Sucre, Cumaná, État de Sucre, en vue de surmonter les approches traditionnelles mémorielles et mécanistes qui ont limité la motivation et le rendement des étudiants. La recherche s'appuie sur les apports théoriques d'auteurs tels que Skliar (2017), Pérez Esclarín (2004) et Freire (1992), qui défendent une pédagogie humanisante, critique et aimante, capable de placer l'étudiant au centre du processus éducatif. De même, les propositions de l'UNESCO (2019) sur la nécessité de transformer les styles d'enseignement vers des modèles plus inclusifs, créatifs et participatifs sont reprises. Sur le plan méthodologique, l'étude s'inscrit dans l'approche qualitative, sous le paradigme interprétatif et la méthode phénoménologique-herméneutique de Van Manen (2003), qui permet de comprendre les expériences vécues des enseignants et des étudiants dans leur contexte naturel. Des techniques telles que l'observation participante, les entretiens approfondis, la revue documentaire, l'analyse discursive et la triangulation ont été employées, garantissant la fiabilité et la richesse interprétative. Les considérations finales soulignent que l'enseignement des mathématiques nécessite une transformation pédagogique urgente, orientée vers l'amour, la créativité et la contextualisation. Il est conclu que les pratiques traditionnelles ont généré du rejet et un faible rendement, tandis qu'une pédagogie située et humanisante peut éveiller la curiosité, la pensée critique et la confiance chez les étudiants.

Descripteurs: Fondement épistémologique, Pédagogie possible, Enseignement des Mathématiques, Enseignement secondaire Général.

FUNDAMENTAÇÃO EPISTEMOLÓGICA PARA UMA PEDAGOGIA POSSÍVEL NO ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO MÉDIA GERAL

Resumo

A presente investigação centrou-se na construção de uma fundamentação epistemológica para uma pedagogia possível no ensino da matemática na Educação Média Geral do município de Sucre, Cumaná, estado de Sucre, com o intuito de superar as abordagens tradicionais mnemónicas e mecanicistas que limitaram a motivação e o rendimento estudantil. A investigação sustenta-se em contributos teóricos de autores como Skliar (2017), Pérez Esclarín (2004) e Freire (1992), que defendem uma pedagogia humanizante, crítica e amorosa, capaz de situar o estudante no centro do processo educativo. Da mesma forma, retomam-se as abordagens da UNESCO (2019) sobre a necessidade de transformar os estilos de ensino para modelos mais inclusivos, criativos e participativos. Metodologicamente, o estudo enquadra-se na abordagem qualitativa, sob o paradigma interpretativo e o método fenomenológico-hermenêutico de Van Manen (2003), que permite compreender as experiências vividas de professores e estudantes no seu contexto natural. Foram utilizadas técnicas como a observação participante, entrevistas em profundidade, revisão documental, análise discursiva e triangulação, garantindo fiabilidade e riqueza interpretativa. As considerações finais destacam que o ensino da matemática requer uma transformação pedagógica urgente, orientada para o amor, a criatividade e a contextualização. Conclui-se que as práticas tradicionais geraram rejeição e baixo rendimento, enquanto uma pedagogia situada e humanizante pode despertar curiosidade, pensamento crítico e confiança nos estudantes.

Descritores: Fundamentação epistemológica, Pedagogia possível, Ensino da Matemática, Educação média Geral.

INTRODUCCIÓN

En la educación Matemática, especialmente en la Educación Media General es fundamental explorar nuevas formas de enseñanza que promuevan el aprendizaje significativo, el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes. En este sentido, la propuesta de una pedagogía posible en la enseñanza de la matemática, adquiere una relevancia crucial en el contexto de la Educación Media en Venezuela, donde la motivación por esta disciplina suelen ser retos importantes a abordar. La implementación de estrategias de enseñanza innovadoras tiene el potencial de modificar la educación convencional, fomentando un entorno más animado, participativo y fascinante. El objetivo es impulsar el rendimiento académico y fomentar una genuina pasión por las matemáticas en los estudiantes.

De hecho, la enseñanza de las Matemáticas tradicionalmente ha estado marcada por un enfoque memorístico y mecanicista, centrado en la repetición de procedimientos y la resolución de problemas abstractos, lo cual puede generar en los estudiantes una percepción de las Matemáticas como una

disciplina fría, abstracta, alejada de su realidad cotidiana. En este sentido, la pedagogía emergente propone un cambio de paradigma que sitúa al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, reconociendo sus intereses, habilidades e individuales necesidades, al fomentar la conexión entre la matemática con su entorno inmediato. Desde esta óptica, los aportes de Skliar, (2017), Pérez Esclarín (2004), Freire (1992), entre otros, respaldan el desarrollo de la pedagogía propuesta en este estudio.

Desde esta perspectiva, una pedagogía posible emergente mediante el empleo de estrategias innovadoras, se convierten en pilares fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas. El amor hacia la disciplina implica despertar en los estudiantes un interés genuino por las matemáticas, mostrando su relevancia, aplicabilidad en diferentes contextos, al tiempo que promueve una actitud positiva hacia el aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos. Asimismo, fomenta la creatividad en el aula, al permitir en los estudiantes explorar diferentes estrategias novedosas para abordar los problemas matemáticos, fomentando la experimentación, el

pensamiento lateral a partir del descubrimiento en la resolución de situaciones problemáticas.

En tal sentido, en la Educación Media General es crucial desarrollar estrategias didácticas que integren el amor y la creatividad en la enseñanza de esta área del conocimiento. Esto puede lograrse a través de la incorporación de actividades prácticas, virtuales, la gamificación y contextualizadas que permitan a los estudiantes relacionar los conceptos matemáticos con su vida diaria, estimulando su curiosidad, motivación, al generar la autoconfianza en su capacidad para resolver problemas matemáticos. Igualmente, es importante promover un ambiente de aprendizaje colaborativo y de exploración, donde los estudiantes se sientan seguros para expresar sus ideas, plantear hipótesis en la búsqueda de soluciones creativas para los desafíos que se les presenten.

Por consiguiente, para lograr la nueva transformación en esta asignatura en la Educación Media General, que demanda la sociedad, implica un cambio significativo en la manera de enseñar para romper paradigmas tradicionales, e impulsar una innovación en el sistema político educativo con el objetivo de fortalecer la praxis educativa para que formen y transformen. Si no se logra una participación de todos los sujetos activos del entorno, difícilmente se pueden desarrollar prácticas transformadoras hacia el pensamiento reflexivo, crítico, creativo, por lo tanto, es una obligación, que toda estrategia pedagógica debe centrarse a lograr propósitos. En este sentido, es menester deslastrarse de la manera de desarrollar los contenidos programáticos de esta materia, e ir incorporando nuevas tendencias que fomenten un aprendizaje significativo, duraderos, con visión futurista.

En este tenor, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura (UNESCO 2018), sostiene: “en esta evolución hacia los cambios fundamentales de nuestros estilos de vida y comportamientos, la educación juega un papel preponderante, es la fuerza del futuro; porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio”. (p.2). Por lo cual, la sociedad en su afán por transformarse amerita

necesariamente de la educación Matemática como recurso para lograrlo que enrumbe a la humanidad adaptarse al estilo de vida que les toca vivir.

En la búsqueda por resolver lo anterior, en muchos países del mundo, se ha cambiado el currículo de la asignatura y la forma de enseñar, rumbo a la nueva educación del milenio, al incorporar programas, planes, nuevas prácticas educativas, proyectos en las escuelas, mediante talleres de formación, foros, conferencias y una cantidad de acciones dispuestas a mejorar la calidad del servicio educativo; pero no se han interesado en el sujeto como tal, su relación con la escuela y la comunidad que lo envuelve. En los cambios habidos, ha sido más de forma que de fondo, puesto que principalmente se dirigen los esfuerzos, en favorecer aspectos como lo académico o disciplinar, manteniendo al margen lo emotivo, lo creativo y la curiosidad. En efecto, se sigue incursionando en una pedagogía ortodoxa, cargada de temor, con consecuencias evidentes en el bajo rendimiento.

En este contexto, la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREAL-2019), afirma que el proceso de pedagógico de la Matemáticas, ha sido reducido a un simple dar y recibir información. Aquí la relación educador-educando se establece sobre un eje jerárquico de autoridad, donde el primero ejerce el poder al considerarse dueño del conocimiento, mientras que el segundo se ve obligado a desechar sus propias ideas, sus experiencias de vida para almacenar en su estructura mental el saber transmitido para luego reflejarla en una evaluación de carácter mediconista. Con tal práctica educativa opresora ritualizada por la didáctica tradicionalista, se le confiere relevancia a la capacidad memorística, despreciándose lo creativo, por ende, lo valorativo de la naturaleza humana.

La situación antes descrita, en Venezuela se presenta con características similares. De hecho, esta materia ocupa un lugar estratégico en las trayectorias escolares, lo cual demanda una carga horaria semanal, necesaria para la apropiación de los saberes de los contenidos programáticos. Sin embargo, la Consulta Nacional por la Calidad Educativa, (2014)

revela dificultades significativas en esta área del conocimiento, al señalar que los estudiantes no alcanzaron niveles óptimos de aprendizaje. Ello muestra que los alumnos no obtuvieron las habilidades operacionales, al no lograr aprender conceptos, comunicar ideas matemáticamente o comprender enunciados. Esto confirma que la enseñanza de esta área se ha convertido en una de las asignaturas con más aplazados, a pesar de los esfuerzos que se han hecho a través del Ministerio de su competencia por mejorar esta situación.

En este contexto, Guerrero (2020) señala que la educación Matemática en Venezuela es un fenómeno pedagógico complejo con varias aristas, vinculada al contexto, a las condiciones específicas donde esta se desarrolla. Él asume que las capacidades cognitivas superiores, generales y transversales se construyen en la mediación pedagógica. En otras palabras, en la práctica del aula, se llevan a cabo acciones transversales específicas, definidas como procesos (razonar y argumentar, plantear y resolver problemas, comunicar, conectar, representar) y tareas organizadas en distintos niveles de complejidad. Por consiguiente, es preciso realizar un análisis más a profundidad para determinar los factores que inciden en el proceso pedagógico, puesto que los estudiantes no vienen suficientemente preparados para realizar el examen de ingreso a las universidades.

Aunque la mayoría de los estudios sobre educación matemática se centran en la enseñanza, dejando poco espacio para la reflexión sobre el aprendizaje, muchas de las ideas didácticas desarrolladas. En los últimos años, algunas propuestas validadas no se han implementado. Las investigaciones llevada a cabo por Blandón, (2017) y Guerrero, (2020), entre otros, plantean la necesidad de transformar la manera de enseñar esta asignatura por una más divertida, amorosa, creativa que despierte el interés, la curiosidad, que permita contribuir al desarrollo de la capacidad del estudiante para utilizar conceptos, interpretar, comprender el mundo, fomentar el desarrollo del pensamiento crítico es crucial para formar ciudadanos autónomos capaces de analizar, justificar y validar información

de manera independiente. Ya no es posible enseñar Matemática como un conjunto de teorías rígidas, memorísticas desmotivantes.

En este tenor, las experiencias vividas en el transitar de las aulas como docente, indica claramente que muchos de los aspectos antes señalados continúan todavía vigentes en el desarrollo del aprendizaje de la Matemática, particularmente, en la unidad de Álgebra, ya que los estudiantes, al ingresar a la universidad, sienten un gran rechazo en esta asignatura, sobre todo cuando se trabaja los casos de factorización, productos notables, resolución de ecuaciones. Además, cuando se aplican estos contenidos a la solución de problemas cotidianos, no los resuelven, debido a que en el nivel de Educación Media General se hace muy poco énfasis en esto último. Esto revela la ausencia del carácter humanístico de la asignatura, ni sus implicaciones sociales, y se tienen poco en cuenta las interrelaciones con otras disciplinas como la biología, la física, química o las ciencias de la tierra, entre otras.

De hecho, cuando se facilita una clase de esta materia, generalmente no hay espacio a la reflexión, la creatividad, menos al dialogo, donde el alumno sólo escucha y aprende mediante la memorización de temas para ser evaluado. De esta manera, el docente culmina la cátedra, y dá por cumplido con sus contenidos. Esta forma de desarrollar esta asignatura, no incentiva al estudiante el interés por su entorno social, por lo que conlleva que en la mayoría de los casos, ellos la valoran como una materia aburrida, atemorizante y difícil, situación que ha incidido en el bajo rendimiento estudiantil en esta área. Esta información fue ratificada con los datos estadísticos aportados por la Zona Educativa del Estado Sucre (2019), cuando señala que en el año escolar 2017-2018, el índice de aplazado en esta asignatura en el nivel media general fue de 21,5%, porcentaje que ha superado el 30,44% para el año escolar 2018-2019.

Lo anterior cobra fuerza con lo afirmado por López, (2024), con las Pruebas de Aprendizaje sobre el Conocimiento de los Estudiantes (PASE), al considerar que en Venezuela, específicamente en el estado Sucre, los resultados revelan que los promedio

en Matemáticas ha sido bajos e insuficientes. Este patrón indica la necesidad de mejoras sustanciales en metodología y recursos educativos. Asimismo, se resalta que los estudiantes de grados superiores tienden a tener un rendimiento aún más bajo comparado con los de grados iniciales, destacando la necesidad urgente de corregir los métodos y técnicas de enseñanza, mediante la actualización de los docentes en otras herramientas de enseñanza que contribuyan a lograr el fin último de la educación del Siglo XXI: Una educación de calidad, sostenida y sustentable.

Estos resultados sugieren que, para optimizar el rendimiento académico en Matemáticas en el estado Sucre, se requiere no solo un enfoque en la enseñanza y los recursos, sino también en el contexto sociocultural, lo que invita a transformar la enseñanza de la materia por una pedagogía posible desde el amor y la curiosidad, esto generaría los espacios para el debate, en la misma medida que a partir de la socialización, para despertar esa creatividad que se quedó adormecida durante mucho tiempo en los estudiantes, pero que aun así permanece latente en ellos, porque es una característica innata del ser humano, interrogarse a sí mismo, e interrogar al mundo, y con ello, se abre paso a esa búsqueda incesante de conocimientos o saberes asociados al sin fin de partes que es la totalidad. Se requiere una visión más humanizante de la enseñanza de esta asignatura por una que despierte el amor, y entusiasmo de los estudiantes.

Al respecto, Pérez Esclarín, (2004), afirma que la utilización de la pedagogía del amor, ayuda a sobresalir los valores como el respeto, consideración, autoestima, solidaridad, actitudes orientadas que contribuyen al fortalecimiento de un ambiente escolar agradable, para el desarrollo de ideas, pensamientos, sentimientos; progresando en el nivel cognitivo, procedimental, actitudinal; emprendiendo una actividad consciente, creativa del acto educativo. Y es que cuando se enseña desde el amor y la creatividad, los estudiantes pierden la aversión por esta materia, despertando el interés, la autoconfianza, en medio de relaciones intersubjetivas concebidas desde un encuentro dialógico, en donde el estudiante

cuestione, participe activamente, asumiendo su propio rol en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Diversas investigaciones se han desarrollado en el ámbito internacional y nacional sobre la enseñanza de la matemática en la educación secundaria, entre estos resaltan estudios que evidencian la impostergable necesidad de innovar y construir otra pedagogía, más situada y pertinente y más amorosa, Así, se encontró la tesis doctoral realizada por Fernández (2022), titulada: *“Estrategias pedagógicas innovadoras para mejorar la Enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria”*, presentada en la Universidad Autónoma de Barcelona, demostró que metodologías como el aprendizaje cooperativo, el uso de TIC y la gamificación incrementan la motivación, la participación y la comprensión de conceptos complejos. Su conclusión revela que la incorporación de estas estrategias en el currículo favorece un aprendizaje significativo y motivador, lo que evidencia la urgencia de transformar las prácticas tradicionales hacia enfoques más activos e innovadores.

Asimismo, Liu (2023), llevó a cabo su tesis doctoral titulada *“El aprendizaje basado en problemas y el razonamiento matemático en las escuelas secundarias”*, presentada en la Universidad de Melbourne, donde determinó que el trabajo con problemas reales y contextualizados potencia el razonamiento crítico y matemático de los estudiantes. Sus conclusiones resaltan que la enseñanza de las matemáticas debe vincularse con la vida cotidiana, promoviendo aprendizajes para la vida y una participación activa, lo cual refuerza la necesidad de una pedagogía contextualizada y transformadora. Entre tanto, Rico (2023), presentó su tesis, en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, titulada *“Didáctica de la matemática en la formación del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Básica Secundaria”*, la autora concluyó que la matemática, al invitar a la creatividad en la resolución de problemas, exige superar la mecanización y abrir paso a una pedagogía humanizante y liberadora, capaz de formar sujetos críticos y reflexivos.

Asimismo, Martínez (2023), en la Universidad Central de Venezuela, con su trabajo *“Modelo pedagógico contextualizado para la enseñanza de las Matemáticas en secundaria en Venezuela”*, diseñó un modelo que vincula los contenidos matemáticos con las realidades socioeconómicas nacionales. Sus resultados mostraron mejoras en el rendimiento y la motivación, destacando que la contextualización y el trabajo colaborativo despiertan curiosidad y pensamiento crítico, lo que confirma la necesidad de una pedagogía situada en las condiciones del país. También, Pérez (2023), en la Universidad Central de Venezuela, llevó a cabo su tesis, titulada; *“Propuesta metodológica para la enseñanza de las matemáticas en la educación media venezolana, basada en la contextualización y el aprendizaje activo”*, comprobó que la incorporación de problemas reales del entorno mejora la comprensión de los conceptos, incrementa el interés y fomenta una actitud positiva hacia la asignatura. Sus conclusiones recomiendan oficializar estas metodologías en la formación docente y en los currículos nacionales, consolidando la pertinencia de una pedagogía innovadora y contextualizada.

Todos estos estudios, coinciden en la idea de que la enseñanza de la matemática requiere una transformación pedagógica urgente. La evidencia muestra que las metodologías activas, contextualizadas y humanizantes no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también forman estudiantes críticos, motivados y capaces de aplicar sus conocimientos en la vida real. Por ello, la enseñanza de esta asignatura debe estar encaminada a satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje que responda a los requerimientos científicos, técnicos, humanistas y culturales de los individuos que las naciones demandan para el pleno desarrollo socioeconómico. Toda esta situación invita a reflexionar sobre la necesidad de innovar el accionar didáctico, con el propósito de construir una fundamentación epistemológica para una pedagogía situada de la matemática en la Educación Media General del municipio Sucre, Cumaná, estado Sucre. De esta forma, se erradicará los desafíos por esta

asignatura, que redundará en el mejoramiento académico.

A tal efecto, surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los conocimientos que tienen los docentes sobre una pedagogía posible para la enseñanza de la matemática en la Educación Media General, del municipio Sucre, Cumaná estado Sucre? ¿Cuáles son los significados de las experiencias de los docentes en relación a la enseñanza de la Matemática en Educación Media General? ¿Cómo integrar los hallazgos obtenidos sobre la pedagogía posible en la enseñanza de la matemática en Educación Media General del municipio Sucre, Cumaná estado Sucre?

CAMINO METODOLOGICO

Enfoque investigativo

Asimismo, por la naturaleza de este estudio, se ubicó en el enfoque cualitativo, el cual tiene como característica esencial que el sujeto investigador es fundamental en la recolección de información. Martínez (2012), afirma que una investigación cualitativa es un enfoque de investigación que busca comprender y explorar fenómenos sociales o culturales de manera detallada y profunda. Es decir, esta no buscó generalizar los resultados, sino más bien obtener una visión enriquecida y detallada de un fenómeno particular.

El enfoque cualitativo, permitió desde una perspectiva metódica y consensuada, describir, analizar y conocer sobre una problemática planteada. Para Denzin y Lincoln, (2008), la investigación cualitativa, “significa que los investigadores, estudian las cosas en sus escenarios naturales, intentando darle sentido, o interpretar los fenómenos en términos del significado que la gente les otorga”. (p.4) Éste enfoque en el que se ubicó la investigación, permitió indicar las orientaciones y asuntos importantes del objeto de estudio y sus vinculaciones en la realidad social. De la misma manera, se situó en los ejes nucleares y medulares de la situación que se interpretó a la luz de las herramientas apropiadas para recabar la información.

Paradigma de la investigación

Por su naturaleza, este estudio se ubicó en el paradigma interpretativo, definido por Martínez (2012), aquel que busca superar la visión positivista de la ciencia como algo objetivo y neutral, promoviendo una postura crítica y reflexiva que reconozca la subjetividad e influencia de los investigadores en la construcción del conocimiento científico. Es decir, este paradigma propone una visión más crítica y reflexiva de la ciencia, reconociendo la complejidad y la diversidad de la realidad, promoviendo un enfoque más humano y contextualizado en la generación de conocimiento, que permitió determinar la situación que se desea conocer, las técnicas a utilizar en la investigación, las teorías que se construyeron y el valor que en futuro cercano puede llegar a tener a propósito de las contribuciones como investigador frente al objeto de estudio.

Método de la investigación

La investigación se enfocó en el enfoque fenomenológico-hermenéutico propuesto por Van Manen en 2003. Según él, en este tipo de fenomenología, interpretar no se trata solo de reunir significados, sino de encontrar la esencia del fenómeno en su totalidad y dentro de su contexto vivido. Este método se dedica a comprender y a interpretar las experiencias humanas. La fenomenología analiza cómo las personas sienten y entienden sus experiencias, mientras que la hermenéutica se concentra en interpretar textos y significados. Juntar ambas disciplinas implica entender en profundidad cómo se pueden interpretar las experiencias vividas.

Además, Van Manen resalta que en la fenomenología hermenéutica, el acto de interpretar es un proceso reflexivo y relacionado con el contexto que busca más que un significado simple; pretende captar la naturaleza profunda y la esencia de las experiencias humanas. Esta perspectiva es muy importante en áreas como la educación, la psicología y la investigación cualitativa, donde las vivencias son

clave para entender el comportamiento humano. Por eso, se buscó la verdad, permitiendo que el intérprete rastreara la experiencia de la verdad, con el objetivo de indagar sobre ella como una práctica personal, que incluye el arte de preguntar, discutir, argumentar, responder, objetar y refutar; desafiando de una manera lógica el discurso unidimensional que nos ha estado persiguiendo actualmente.

En este sentido, Gadamer (2014) indica que la fenomenología hermenéutica no solo se refiere a los métodos de algunas ciencias o al problema de interpretar correctamente lo que se comprende, sino que también alude al ideal de un conocimiento preciso y objetivo. La comprensión representa el carácter ontológico fundamental de la vida humana, dejando su huella en todas las relaciones del sujeto con el objeto de estudio. Para él, comprender no es solo una de las posibles actitudes del individuo, sino el modo de existir en sí mismo.

Por lo tanto, la fenomenología-hermenéutica permitió investigar la esencia del significado de la vivencia en el contexto de los planteles de Educación Media General del municipio Sucre, Cumaná estado Sucre, a la luz de Van Manen (2003), quien afirma que el uso de este método, va permitir “elaborar una descripción estimulante y evocativa de las acciones, conductas, intenciones y experiencias humanas tal como las conocemos en el mundo de la vida (p.37). Por consiguiente, de acuerdo a este autor se estableció a continuación la ruta metodológica que se centró en la fenomenología y la interpretación para comprender más profundamente la experiencia humana:

Escenarios

Para Balcázar et al. (2015), el escenario de información constituye la base fundamental del espacio social en el que se desarrolla la investigación, puesto que facilita la implicación activa de los participantes en el proceso investigativo. En el contexto de esta investigación, el escenario de estudio estuvo centrado en tres liceos ubicados en Cumaná, estado Sucre, específicamente: el Liceo Bolivariano “Antonio José de Sucre”, U.E

“Dr. José María Vargas” y la U.E “José Antonio Ramos Sucre”. Estos espacios educativos fueron seleccionados por su representatividad en la comunidad estudiantil y docente. La elección de estos liceos permitió obtener una visión más integral y contextualizada del fenómeno en diferentes contextos pedagógicos, promoviendo un análisis comparativo y enriquecido en la comprensión de las prácticas educativas en dichas instituciones.

Informantes

Para Hurtado (2010), los informantes clave representan las fuentes primarias de información en esta investigación, toda vez que son las personas que poseen conocimiento directo y pertinente sobre el objeto de estudio, derivado de sus experiencias, posición en el contexto o acceso a información específica. En este caso, fueron seleccionados tres docentes de los Liceos mencionados, quienes se caracterizaron por su reconocida trayectoria y experiencia en la enseñanza. La selección de estos docentes fue realizada de manera intencional, fundamentada en requisitos específicos, tales como ser licenciados o profesores en educación con mención en Matemática, con una experiencia mínima de cinco años en la práctica educativa y contar con estudios de postgrado.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información.

Para Hernández, Fernández y Batista (2009), las técnicas e instrumentos de recolección de la información “son herramientas utilizadas en la investigación para recopilar datos y evidencia sobre un fenómeno de estudio” (p.72). Estas técnicas e instrumentos fueron fundamentales para obtener información relevante, fiable y válida que permitió responder a las preguntas de investigación planteadas. Las técnicas e instrumentos de recolección de información que se utilizaron en esta investigación, incluyen: De acuerdo Martínez, (ob.cit), la observación participante, entrevista a profundidad y la revisión documental. Estas técnicas de acuerdo a la autora, son adecuadas para los estudios fenomenológicos, puesto que permiten la

flexibilidad para explorar en detalle y de manera pormenorizada, las respuestas de los participantes.

Técnicas de recolección de información

Entre las técnicas que se utilizaron para el análisis de esta investigación, se tienen el análisis discursivo y la triangulación. En el análisis discursivo, según Fairclough, (2003), “es una técnica que permite revelar las presuposiciones y estructuras de sentido que operan en un fenómeno, a partir de un corpus de textos se identifican patrones temáticos, marcos interpretativos que orientan la comprensión del fenómeno estudiado (p.122). Esta técnica se centró en el análisis de las formas en que la información se presentó, se comunicó y se construyó a través del lenguaje, para explorar y comprender los significados coherentemente de los discursos, lo que permitió construir las categorías y así darle significado, llegando al proceso de teorización de la realidad, para luego interpretar, contribuyendo a dar respuesta a cada interrogante expuesta.

Entre estas categorías se encuentran: Prácticas actuales en la enseñanza de la matemática, formación y capacitación de los docentes, adecuación del currículo, praxis docente inclusiva, participación, intersubjetividad e interactividad familiar, el amor y la creatividad y pedagogía virtual. Por ello, el análisis discursivo contribuyó a entender cómo se estructuran y legitiman las prácticas pedagógicas a través del lenguaje en contextos educativos. Al examinar texto, discursos docentes y materiales curriculares, este enfoque reveló marcos de interpretación, prácticas de poder y condiciones socioculturales que configuraron la implementación de una pedagogía posible. No se limita a describir qué se dice, sino a desentrañar cómo el discurso construye realidades educativas, orienta decisiones y produce efectos sobre la experiencia de docentes.

Otra técnica a empleada fue la triangulación, la cual sirvió de complemento al proceso de interpretación de la información recabada en la revisión documental, la observación participante y la entrevista a profundidad. Para Martínez (2012), la triangulación consiste en utilizar múltiples fuentes de

datos, métodos de recolección y/o teorías para analizar un fenómeno en estudio. La triangulación permitió comparar, contrastar y validar la información recopilada de diferentes maneras con el fin de obtener una comprensión más profunda y robusta de los hallazgos. Con esta técnica, se buscó convergencia de resultados a través de la combinación de testimonios provenientes de la entrevista a profundidad, observación participante, y análisis documental.

3.9 Fiabilidad

Según, Lincoln y Guba (1986), “La fiabilidad se refiere a la consistencia de las observaciones y se puede lograr si los investigadores toman en cuenta los cambios y las variaciones en el contexto del fenómeno que estudian” (p.84). Es decir, es la credibilidad, la confianza en la veracidad y relevancia de los hallazgos obtenidos en una investigación cualitativa. La idea de que la fiabilidad implica consistencia significa que las observaciones deben poder replicarse en condiciones similares. Sin embargo, en la investigación cualitativa, esta “consistencia” no se refiere a obtener los mismos resultados exactos, sino a la capacidad de los investigadores para comprender y plasmar las experiencias de los participantes de manera coherente. Por lo tanto, el investigador fue reflexivo y reconoció que sus enfoques y metodologías pudieron adaptarse para reflejar estos cambios.

CONSIDERACIONES FINALES

En el murmullo cotidiano del aula, entre pizarras gastadas y miradas que buscan sentido, se despliega una pedagogía que no siempre tiene nombre, pero que pulsa con fuerza. No nace de decretos ni de manuales, sino de la experiencia encarnada del docente que, día tras día, intenta enseñar más allá del contenido, más allá del control. Esta investigación ha permitido escuchar esas voces, no como datos, sino como testimonios vivientes de una práctica que resiste, que sueña, que transforme. Lo que emerge no es una receta, sino una posibilidad: una pedagogía tejida en el deseo de comprender, en

el gesto de acompañar, en la voluntad de hacer del aula un lugar de encuentro y de sentido.

Por ello, al describir los conocimientos que tienen los docentes sobre las nuevas pedagogías emergentes para la enseñanza de la matemática en la Educación Media General, los cuadros analizados revelan que los docentes poseen saberes intuitivos y experiencias aisladas vinculadas a pedagogías emergentes, como el uso de contextos reales, el trabajo colaborativo y la creación de problemas propios. Sin embargo, estos conocimientos no están sistematizados ni respaldados por una política institucional clara. La enseñanza matemática sigue dominada por métodos tradicionales, aunque los docentes expresan apertura y deseo de transformación. Por consiguiente, es necesario diseñar programas de formación continua que reconozcan y sistematicen los saberes docentes, promoviendo el diálogo entre experiencia y teoría, y fortaleciendo el uso de pedagogías emergentes como parte estructural del currículo.

En cuanto a la explicación de los significados de las experiencias de los docentes en relación a la enseñanza de la Matemática en Educación Media General, se detectó que las experiencias docentes están marcadas por la tensión entre el deseo de enseñar con sentido y las limitaciones estructurales del sistema. Los docentes relatan momentos de entusiasmo cuando logran vincular la matemática con la vida cotidiana, pero también expresan frustración ante la rutina, el aislamiento y la presión por resultados. El vínculo con los estudiantes se vive como necesario, pero difícil de construir. El error se percibe como amenaza más que como oportunidad. Enseñar matemática, para ellos, es una práctica que oscila entre la técnica y la ternura, entre el control y la escucha. Es recomendable fomentar una cultura escolar que legitime la experiencia docente como fuente de saber, promoviendo espacios de diálogo pedagógico donde los significados vividos puedan ser compartidos, resignificados y transformados colectivamente.

Todos estos hallazgos permiten concluir que la pedagogía posible no se presenta como una técnica impuesta, sino como una ética vivida. Está presente en los gestos, en las preguntas, en los momentos en que el aula se abre al mundo. Los docentes del

municipio Sucre revelan una pedagogía emergente que resiste desde la creatividad, que se sostiene en el deseo, pero que necesita estructura, formación y legitimidad para florecer. La pedagogía posible es aquella que reconoce al docente como sujeto de saber, al estudiante como sujeto de experiencia, y al aula como espacio de encuentro. Por ello, es necesario promover una transformación educativa que no se limite a modificar técnicas, sino que reconozca la dimensión ética, humana y política de enseñar. Que legitime el deseo docente de enseñar con alma, y que convierta la pedagogía emergente en cultura escolar compartida.

Desde la perspectiva fenomenológico-hermenéutica, la pedagogía posible no se impone como modelo técnico ni se prescribe desde manuales. Más bien, emerge como una práctica encarnada, tejida en los vínculos, en las decisiones cotidianas, en los silencios que atraviesan el aula. Es una pedagogía que brota del encuentro humano, que se alimenta del deseo de enseñar con sentido, amor, curiosidad, y que se afirma en la capacidad del docente de interpretar, crear y transformar. Su dimensión ética se manifiesta en el compromiso de educar desde la empatía, el respeto mutuo y la apertura al otro como sujeto de experiencia. Su dimensión política se revela en la necesidad de reconfigurar las condiciones institucionales que limitan la posibilidad de enseñar con libertad, sensibilidad y profundidad.

FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA PARA UNA PEDAGOGÍA SITUADA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN MEDIA GENERAL

Una pedagogía posible para la enseñanza de la Matemática desde el amor y la curiosidad

La pedagogía no es simplemente el conjunto de métodos para enseñar. Es, en su sentido más profundo, la reflexión ética, filosófica y práctica

sobre el acto de educar. Es el arte de acompañar al otro en su proceso de formación, reconociéndolo como sujeto de experiencia, de saber y de transformación. En palabras de Pérez Esclarín (2004) “la pedagogía es ante todo un acto de amor, porque educar es ayudar a crecer, a desplegar lo mejor de sí mismo” (p.12) Desde esta perspectiva, la pedagogía no se reduce a técnicas ni a contenidos. Es una forma de estar con el otro, de mirar al estudiante no como receptor pasivo, sino como interlocutor legítimo. Es una práctica encarnada, tejida en los vínculos, en los silencios, en las preguntas que se hacen desde el asombro.

En efecto, Pérez Esclarín (ob.cit), afirma que “el amor es el principio pedagógico esencial”. No se trata de un amor romántico ni paternalista, sino de un amor ético, que implica respeto, cuidado, escucha y compromiso con el crecimiento del otro. En el aula de matemática, este amor se traduce en: paciencia ante el error, que deja de ser falla para convertirse en oportunidad. Respeto por los ritmos de aprendizaje, reconociendo que cada estudiante tiene su propio tiempo. Acompañamiento afectivo, que permite que el conocimiento se construya desde la seguridad emocional. En este marco, enseñar matemática no es solo resolver ecuaciones, sino abrir caminos para que el estudiante se descubra capaz de pensar, de preguntar, de crear.

Por otro lado, la curiosidad es el impulso que lleva al ser humano a explorar, a preguntar, a buscar sentido. En la enseñanza de la matemática, la curiosidad se manifiesta cuando el docente:

- Invita a problematizar la realidad, usando situaciones cercanas al estudiante.
- Permite que los estudiantes formulen sus propias preguntas, en lugar de limitarse a responder las del libro.
- Crea un ambiente donde el asombro es legítimo, y donde no hay respuestas únicas ni caminos cerrados.

Este gesto pedagógico implica trasladar la matemática desde el plano abstracto hacia el terreno de lo vivido. Cuando el docente problematiza la realidad, no está simplemente “aplicando”

contenidos, sino revelando que el mundo está lleno de preguntas matemáticas que merecen ser exploradas. Por ejemplo:

- En lugar de enseñar porcentajes desde una fórmula, se puede partir del precio de productos en el mercado local, analizando descuentos, impuestos o ganancias.
- Para trabajar proporcionalidad, se puede usar recetas de cocina, mezclas de pintura o distribución de alimentos en casa.

Este tipo de problematización despierta la curiosidad porque conecta el saber con la experiencia. El estudiante deja de ver la matemática como algo lejano o impuesto, y comienza a reconocerla como herramienta para comprender su entorno. Además, este enfoque legitima el conocimiento cotidiano, reconociendo que el saber no solo está en los libros, sino también en la calle, en la casa, en el cuerpo. Permitir que los estudiantes formulen sus propias preguntas, este gesto transforma radicalmente la dinámica del aula. En lugar de responder preguntas prefabricadas, el docente abre espacio para que el estudiante se convierta en sujeto epistémico, capaz de preguntar, de dudar, de buscar. Por ejemplo:

- En una clase sobre geometría, el docente puede invitar a observar el entorno y preguntar: “¿Dónde ven triángulos en su comunidad? ¿Qué formas predominan en la arquitectura local?”
- En estadística, se puede pedir que los estudiantes diseñen encuestas sobre temas que les interesen, y luego analicen los datos.

Cuando el estudiante formula sus propias preguntas:

- Se apropia del proceso de aprendizaje.
- Activa su curiosidad como fuerza interna, no como respuesta a una exigencia externa.
- Reconoce que el conocimiento se construye, no se recibe.

Este gesto también implica confianza pedagógica. El docente confía en que el estudiante

tiene algo valioso que preguntar, y que esas preguntas pueden ser punto de partida para aprender. En términos fenomenológicos, se trata de reconocer la intencionalidad del sujeto, su capacidad de proyectarse hacia el saber. Desde la mirada hermenéutica, este gesto permite que el estudiante interprete su mundo matemáticamente, y que el docente se convierta en mediador de sentido, no en transmisor de fórmulas. Pérez Esclarín resalta que “educar es despertar la pasión por aprender, por comprender, por transformar”. La curiosidad, entonces, no es un lujo, sino una necesidad pedagógica. Es lo que convierte la matemática en una aventura intelectual, no en una rutina mecánica.

Ahora bien, ¿cómo se configura esta pedagogía posible? Esta pedagogía posible se construye desde la experiencia vivida del docente, no desde recetas externas. En los hallazgos de esta investigación, los docentes expresan deseo, creatividad y resistencia. Enseñan con intuición, con afecto, con gestos que revelan una pedagogía que ya existe, aunque no siempre sea reconocida. Por ello, esta pedagogía se configura como:

- Ética, porque se basa en el respeto profundo por el otro.
- Política, porque exige transformar las condiciones que limitan el acto de enseñar con sentido.
- Epistemológica, porque reconoce que el conocimiento no se transmite, sino que se construye en diálogo.

En este horizonte, enseñar matemática no es solo aplicar fórmulas, sino cultivar el pensamiento, el asombro y la confianza. Es permitir que el estudiante se reconozca como sujeto capaz de comprender el mundo, de representarlo, de transformarlo. Es hacer del aula un espacio de encuentro, donde el saber se construye desde la ternura y la pregunta. Como diría Pérez Esclarín, “el docente no es un simple ejecutor de programas, sino un sembrador de esperanza”. Y en la enseñanza de la matemática, esa esperanza se siembra cuando el conocimiento se vincula con la vida, cuando el error

se convierte en posibilidad, y cuando el amor y la curiosidad se convierten en los pilares de una pedagogía verdaderamente humana.

¿Cómo se crea un ambiente donde el asombro es legítimo, y donde no hay respuestas únicas ni caminos cerrados? Este gesto es profundamente ético. Implica romper con la lógica del control y la corrección, y abrir el aula a la exploración, al error, al descubrimiento. El asombro es la emoción que acompaña a la curiosidad cuando se encuentra con lo inesperado, con lo complejo, con lo bello. En matemática, esto puede significar:

- Explorar patrones en la naturaleza (la simetría de una hoja, la secuencia de Fibonacci en una flor).
- Jugar con problemas abiertos, donde hay múltiples formas de resolver, y donde el proceso importa más que el resultado.
- Celebrar el error como parte del camino, preguntando: “¿Qué nos enseña esta equivocación?”

Un ambiente de asombro desactiva el miedo al juicio, y activa el deseo de comprender. El estudiante se siente libre para pensar, para imaginar, para construir. El docente, en este contexto, no dirige el saber, sino que lo acompaña. Como diría Pérez Esclarín, “educar es despertar la pasión por aprender”. Desde la hermenéutica, este gesto permite que el aula se convierta en espacio de interpretación compartida, donde el saber se construye entre todos, y donde cada camino es legítimo si conduce al sentido. Estos tres gestos: problematizar la realidad, permitir preguntas propias, y legitimar el asombro, configuran una pedagogía que no enseña desde la imposición, sino desde la invitación. Una pedagogía que reconoce que la curiosidad no es un lujo, sino una necesidad epistemológica y humana. En la enseñanza de la matemática, cultivar la curiosidad es cultivar la capacidad de pensar, de preguntar, de transformar.

Gestos que enseñan: El lenguaje silencioso de una pedagogía posible

En el aula, no todo se enseña con palabras. Hay gestos que comunican más que cualquier explicación: una pausa antes de corregir, una mirada que valida, una sonrisa que invita a seguir intentando. Estos gestos, muchas veces invisibles para la lógica institucional, son actos pedagógicos profundos que revelan una forma de enseñar desde lo humano, desde lo ético, desde lo creativo. La pedagogía posible no se impone como técnica, sino que se manifiesta en los gestos cotidianos del docente. Son gestos que enseñan porque reconocen al estudiante como sujeto, porque abren espacio para el pensamiento, porque legitiman el error, el asombro y la invención.

En tal sentido, el amor pedagógico se expresa en gestos que cuidan sin invadir, que acompañan sin controlar. No se trata de grandes discursos, sino de acciones mínimas que construyen confianza y dignidad, cuando:

- El docente que espera en silencio mientras el estudiante piensa, sin apurarlo.
- El que recuerda el nombre de cada estudiante, y lo pronuncia con respeto.
- El que adapta su explicación cuando nota que alguien no ha comprendido, sin hacerlo sentir menos.

Estos gestos configuran una ética del cuidado, como propone Pérez Esclarín, donde el vínculo es parte del aprendizaje. En los hallazgos, los docentes revelan que enseñar matemática no es solo resolver problemas, sino acompañar procesos humanos. El amor, entonces, no es un contenido, sino una forma de estar. De allí, los gestos de curiosidad, son apertura, escucha y provocación. La curiosidad no se enseña, se contagia. Y los gestos que la despiertan son aquellos que invitan a pensar sin miedo, que provocan preguntas, que legitiman el deseo de saber:

- El docente que responde a una pregunta con otra, para abrir caminos.
- El que se maravilla junto al estudiante ante una solución inesperada.

- El que permite que el contenido se desvíe, si el desvío revela sentido.

Estos gestos configuran una pedagogía del asombro, como la que propone Edgar Morin: enseñar no como transmisión, sino como exploración compartida. En tus cuadros, los docentes que vinculan la matemática con la vida cotidiana están sembrando curiosidad, aunque no siempre lo llamen así. Son gestos que enseñan porque abren el aula al mundo. Otros gestos de creatividad, son la flexibilidad, invención y juego. La creatividad pedagógica no está en el uso de materiales sofisticados, sino en la capacidad de transformar lo disponible en posibilidad. Los gestos creativos son aquellos que rompen la rutina, que reinventan el contenido, que permiten jugar con el saber:

- El docente que convierte una situación cotidiana en problema matemático.
- El que permite que los estudiantes inventen sus propios ejercicios.
- El que cambia la disposición del aula para favorecer el diálogo.

Estos gestos configuran una pedagogía de la invención, como la que defiende Imbernón: enseñar como acto creativo, no repetitivo. En los hallazgos, los docentes que improvisan, que adaptan, que crean desde la escasez, están ejerciendo una creatividad pedagógica que merece ser reconocida. Los gestos que enseñan no siempre son visibles para la evaluación institucional. No aparecen en los informes, ni se miden en rúbricas. Pero son los que sostienen el vínculo, el deseo y el sentido. Son gestos que configuran una pedagogía posible, tejida en el amor, la curiosidad y la creatividad. Esta pedagogía no se enseña, se vive. No se impone, se revela, porque como diría Freire, “la educación no cambia el mundo, cambia a las personas que van a cambiar el mundo”. Y esos cambios comienzan en los gestos.

Matemática con sentido: Hacia una pedagogía encarnada en el vínculo, la pregunta y la imaginación

En muchas aulas, la matemática se enseña como un conjunto de reglas, algoritmos y procedimientos que deben ser memorizados y aplicados con precisión. Sin embargo, esta investigación revela que enseñar matemática con sentido implica mucho más que dominar técnicas: significa habitar el aula como espacio de encuentro, donde el saber se construye en diálogo, en afecto y en libertad. Esta pedagogía no se impone desde afuera, sino que se encarna en el vínculo humano, en la pregunta que interroga el mundo y en la imaginación que lo reinventa. El vínculo pedagógico no es accesorio: es condición de posibilidad del aprendizaje significativo.

Por ello, en la enseñanza de la matemática, el vínculo se manifiesta cuando el docente reconoce al estudiante como interlocutor legítimo, cuando hay confianza para equivocarse, cuando el error no se castiga, sino que se explora. Enseñar con vínculo es crear una atmósfera de seguridad emocional, donde el saber no se impone, sino que se comparte. Este vínculo se construye en gestos mínimos: una mirada que valida, una pausa que respeta el ritmo del otro, una pregunta que no busca controlar, sino comprender. Como señala Maturana (1990). “todo aprendizaje ocurre en el espacio del amor”. En este sentido, el vínculo no es solo afectivo, sino epistemológico: sin vínculo, no hay apertura al saber.

En los hallazgos, los docentes que logran conectar la matemática con la vida cotidiana están creando vínculos pedagógicos que permiten que el contenido se vuelva experiencia. El aula deja de ser un lugar de control y se convierte en territorio de encuentro. Ahora bien, la pregunta debe ser un gesto de apertura al mundo, puesto que esta es el corazón de toda pedagogía que busca sentido. En la enseñanza de la matemática, la pregunta no debe limitarse a “¿cuánto es?”, sino abrirse a “¿por qué?”, “¿para qué?”, “¿cómo lo ves tú?”. Una pedagogía encarnada en la pregunta desplaza el foco del resultado hacia el proceso, del control hacia la exploración. Cuando el docente permite que los estudiantes formulen sus propias preguntas, está reconociendo su capacidad de pensar, de dudar, de construir saber.

Esta apertura transforma la matemática en una herramienta para interrogar el mundo, no solo para resolver ejercicios. Al respecto, Morin, (2001) señala que “la inteligencia verdadera es la que sabe interrogar” (p.45). En los hallazgos, los docentes que permiten desvíos, que legitiman el asombro, que celebran la pregunta inesperada, están ejerciendo una pedagogía que no teme perder el control, porque confía en el proceso. La pregunta, entonces, no es amenaza, sino puerta hacia el sentido. En cuanto a la imaginación ha sido históricamente excluida de la enseñanza matemática, como si pensar con rigor implicara renunciar a la creatividad. Sin embargo, esta investigación revela que la imaginación es parte esencial del pensamiento matemático, especialmente cuando se enseña desde la experiencia. Así, la imaginación no es fantasía vacía, sino capacidad de representar, de visualizar, de crear nuevas formas de comprender. En el aula, esto se traduce en:

- Permitir que los estudiantes inventen sus propios problemas.
- Explorar múltiples caminos de resolución.
- Usar narrativas, metáforas o visualizaciones para explicar conceptos abstractos.

La pedagogía de la imaginación, como propone Pérez Esclarín, permite que el razonamiento simbólico se conecte con lo vivido, con lo sentido, con lo creado. En tus hallazgos, los docentes que improvisan, que adaptan, que reinventan desde lo que tienen, están ejerciendo una imaginación pedagógica que transforma el contenido en experiencia. Por lo tanto, enseñar matemática con sentido no significa renunciar al rigor, sino redefinirlo desde lo humano. Es enseñar con profundidad, con apertura, con ternura. Es permitir que el saber se construya en el vínculo, se explore en la pregunta y se reinvente en la imaginación.

En definitiva, esta pedagogía encarnada no está en los manuales, sino en los gestos, en las decisiones cotidianas, en la forma en que el docente habita el aula. Es una pedagogía que no teme lo complejo, porque confía en lo compartido. Con esta investigación, se ha logrado nombrarla, visibilizarla y sostenerla como horizonte epistemológico. Porque enseñar matemática con sentido es, en el fondo, enseñar a pensar con libertad, a sentir con profundidad y a imaginar con esperanza.

REFERENCIAS

- Barcaza, P. González, N.: Gurrola, G. y Moysén, A. (2017). Investigación Cualitativa. Universidad Autónoma del Estado México. 3º reimpresión.
- Blandón, M. (2017). Propuesta metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad de álgebra en la asignatura de matemática general en la Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM-Estelí, UNAN-Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/8818/1/TESIS%20DOCTORAL%20FINAL.ME.pdf>
- Denzin N. y Lincoln, I. (2008). Estrategias de investigación cualitativa. McGraw-Hill.
- Fairclough, N. (2003). Análisis del discurso y poder. Barcelona: Paidós.
- Fernández, C. (2022). *Estrategias pedagógicas innovadoras para mejorar la enseñanza de las matemáticas en la educación secundaria*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Freire, P. (1992). Pedagogía del Oprimido. Edit. Siglo XXI
- Gadamer, G. (2014). Réplica a Hermenéutica y Crítica de la Ideología”, recopilado en Verdad y Método II- Editorial Sígueme- Salamanca. Tercera Edición. Editorial Sígueme. Tercera Edición
- Guerrero, F. (2020). Importancia del currículo, texto y docente en la clase de matemática. Revista Científica UISRAEL, 7(2), 109-120. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n2.2023.310>.
- Hernández, S. y Fernández, S. y Batista. C. (2009). Metodología de la Investigación. 3ra. Edición. Editorial McGraw-Hill.
- Hurtado J. (2010). Metodología de la investigación holística. Caracas: Fundación Sygal**
- López, J. (2024). Evaluación del aprendizaje en matemáticas en Venezuela: un análisis de las pruebas PASE. Revista Venezolana de Educación, 47(1), 25-39.

- Liu, D. (2023). *El aprendizaje basado en problemas y el razonamiento matemático en las escuelas secundarias*. Universidad de Melbourne.
- Martínez, J. (2023). *Innovaciones pedagógicas en la enseñanza de las matemáticas: enfoques actuales y desafíos*. Revista de Pedagogía y Didáctica, 45(2), 123-140.
- Martínez, M (2012). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. 2º edición. Editorial trilla.
- Maturana, H. (1990). *Emociones y lenguaje en educación y política*. Dolmen Ediciones.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2014). Consulta Nacional por la Calidad de la Educación en: http://www.cerpe.org.ve/tl_files/Cerpe/contenido/documentos/Calidad%20Educativa/.
- Morin, E. (2008). *La cabeza bien puesta: Redes de conocimiento y reorganización del saber*. Editorial Paidós.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Organización Regional de la Educación de América Latina (OREAL-2019) Evaluación de la calidad de la educación. Disponible en <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-assessment-llece/>.
- Pérez, R. (2023). *Propuesta metodológica para la enseñanza de las matemáticas en la educación media venezolana, basada en la contextualización y el aprendizaje activo*. Tesis doctoral, Universidad Central de Venezuela.
- Pérez Esclarín, A. (2004). *Pedagogía del Amor y la Ternura*. Distribuidora Estudios.
- Rico, J. (2023) *Didáctica de la matemática en la Formación del Pensamiento Creativo de los Estudiantes de Educación Básica Secundaria*. Tesis doctoral. Universidad Pedagógica Experimental. Libertador Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio. Táchira. En: <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/722/647>
- Skliar, C. (2017). *Pedagogías de las Diferencias*. Noveduc/ Perfiles. Disponible en: <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis/article/view/1628/1836/>
- UNESCO (2018). Unidad de Medición de la Calidad Educativa. Artículos en publicaciones periódicas: Revistas Especializadas.
- Van Manen, M. (2003). *Investigación Educativa y Experiencia vivida*. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y de la sensibilidad. Idea Books.
- Zona Educativa del Estado Sucre. (2019). Informe de resultados académicos del año escolar 2017-2018 y 2018-2019.