

LA VISIÓN DEL DOCENTE SOBRE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN EL ÁREA DE LAS MATEMÁTICAS

Harvey Orlando Prado Chinchilla¹

harveyprado25@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4396-7652>

Institución Educativa

Rural El Tarra.

Colombia.

Anderson Guerrero Castilla²

angepa.inf@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2919-3279>

Institución Educativa

Rural San Sebastián.

Colombia

Recibido: 02/09/2025

Aprobado: 23/09/2025

RESUMEN

Los docentes de la actualidad deben estar en constante actualización y formación, sobre todo porque la práctica pedagógica ha sufrido importantes cambios en los últimos años, pasando inclusive a tener al estudiante como un elemento primordial y participativo en la misma. El área de matemática históricamente ha representado un obstáculo bastante difícil de superar para muchos estudiantes, pero cuando los docentes cuentan con la preparación académica y las competencias profesionales suelen facilitar el entendimiento de esta área de conocimiento; por tanto, la concepción y preparación del docente en la matemática resulta ser un nudo crítico de cara a ofrecer una educación de calidad, la cual se adapte a las necesidades de la sociedad actual. El propósito del escrito es analizar la visión del docente respecto al área de matemática en el contexto de la educación colombiana; todo ello a partir de la aplicación de la técnica del análisis de documentos con apoyo en el método hermenéutico para analizar la información. Se concluye que las ideas, las creencias, las percepciones ejercen influencia en la práctica educativa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que tiene un impacto

¹ Entidad Secretaría de Educación Departamental Institución Educativa Rural San Sebastián del municipio de Hacarí, Norte de Santander, Coordinador Académico, Colombia, Magister en Práctica Pedagógica Universidad Francisco de Paula Santander ciudad de Cúcuta.

² Entidad Secretaría de Educación Departamental. Institución Educativa Rural San Sebastián del municipio de Hacarí, Norte de Santander, Rector. Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Universidad de Santander UDES.

importante en el desempeño laboral de los docentes, así como en el rendimiento académico de los educandos.

Palabras clave: Concepción, Didáctica, Docente, Enseñanza de la Matemática, Práctica Pedagógica.

THE TEACHER'S VISION ON PEDAGOGICAL PRACTICE IN THE AREA OF MATHEMATICS

ABSTRACT

Today's teachers must be constantly updating and training, especially because pedagogical practice has undergone significant changes in recent years, even considering the student as a primary and participatory element. The subject of mathematics has historically represented a difficult obstacle to overcome for many students, but when teachers have the academic preparation and professional skills, they usually facilitate understanding of this area of knowledge. Therefore, the teacher's conception and preparation in mathematics proves to be

critical in offering quality education that adapts to the needs of today's society. The purpose of this article is to analyze teachers' views on mathematics in the context of Colombian education, based on the application of document analysis techniques supported by the hermeneutic method to analyze the information. It is concluded that ideas, beliefs, and perceptions influence educational practice within the teaching-learning process, having a significant impact on teachers' job performance as well as on students' academic achievement.

Keywords: Conception, Didactics, Teacher, Teaching of Mathematics, Pedagogical Practice

INTRODUCCIÓN

La educación es un acto social, esto se debe a que se lleva a cabo entre personas, quienes enseñan y quienes aprenden, esta definición incluye inclusive a la familia como parte del proceso de formación de los aprendices, quizá dejando de lado a quienes practican el autoaprendizaje, sin embargo, esto es parte de otro tema. La realidad es que la educación, como proceso, ha experimentado importantes transformaciones a lo largo de su historia, ajustándose a las necesidades y deseos de las personas, así como de la sociedad en su conjunto, otorgando respuestas a diversas interrogantes y soluciones a diversas problemáticas sociales.

Cabe señalar que, la naturaleza y la forma de la educación han cambiado drásticamente, a la vez también es necesario cambiar y/o desarrollar urgentemente los procesos de adquisición de la educación. Así, la educación ha pasado de ser una de tipo unidireccional basada en el comportamiento y las actitudes a aquella de tipo bidireccional, el cual se enfoca principalmente en el fortalecimiento de procesos cognitivos y la adquisición de competencias, permitiendo al estudiante desarrollar habilidades así como características que contribuirán a su desempeño y desarrollo futuro en la sociedad.

En consecuencia, los docentes también han tenido que pasar por un proceso de formación y actualización el cual les ha permitido ofrecer una educación acorde a las necesidades y exigencias sociales, es decir, aceptar los cambios que se han manifestado en la sociedad. Por ello, en el aula los docentes deben tener las habilidades, así como

capacidades adecuadas para realizar el trabajo de enseñar, a la vez estar preparados y dispuestos a aceptar el cambio, por lo que se necesitan docentes capacitados para brindar una formación idónea. Sobre este particular Castillo y Guerrero (2013), indican que “es fundamental que los docentes cuenten con habilidades y destrezas necesarias para generar espacios de aprendizaje que beneficien el proceso educativo” (p. 185).

A su vez, el proceso de comunicación entre educandos y docentes es muy importante para crear un intercambio de ideas y opiniones que fortalezca la verdadera actividad de aprendizaje en las diferentes áreas académicas sin importar el nivel educativo. Es de resaltar, que el crecimiento personal ocurre en muchos niveles y comienza con el aprendizaje en áreas como las matemáticas, es tal su relevancia que permea todos los aspectos de la vida. En la actualidad, se espera que la enseñanza de las matemáticas tenga un significado, esté contextualizada, así como enfocada en fomentar habilidades de pensamiento lógico, solución de problemas y creatividad. Asimismo, se busca disminuir la ansiedad relacionada con esta área de estudio, a la vez fomentar una actitud favorable hacia esta asignatura, reconociendo la relevancia de la formación docente y la innovación educativa continua.

Por su parte, el profesor de matemáticas es un especialista que se dedica a enseñar esta materia en diferentes etapas educativas, que van desde la educación primaria hasta la universidad, orientando a los alumnos en la comprensión de conceptos, la solución de problemas y el fortalecimiento de habilidades de razonamiento lógico. Su trabajo no se limita a la simple enseñanza de contenidos, sino que también incluye

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

incentivar a los estudiantes, crear métodos de enseñanza creativos y fomentar una comprensión profunda de las matemáticas. Según Leal (2018), el docente de matemática “desarrolla un plan de formación profesional, actualización o refinamiento docente enfocado, la mayoría de las veces, en el área de matemática (talleres, cursos, diplomados, estudios de cuarto nivel –especialización, maestría, doctorado–)” (p. 42).

El docente de matemática en la actualidad tiene la obligación de adoptar un enfoque activo y positivo en la búsqueda de oportunidades, fomentar el crecimiento personal, educativo y social, emplear actividades, métodos y recursos, además de facilitar un orden lógico en la resolución de situaciones particulares del entorno. Para Lizarazo (2023) “es necesario que los docentes se mantengan actualizados, pero por sobre todo que contenga un componente y formación humana que le permita transmitir a sus estudiantes sus conocimientos de forma fluida” (p. 30). En resumen, es necesario que el profesor implemente una metodología de enseñanza que despierte el interés y la motivación en los estudiantes. A su vez, la educación actual tiene como objetivo que los estudiantes adquieran destrezas para solucionar problemas y utilizar conceptos matemáticos en situaciones prácticas, a diferencia de un método que se basa únicamente en la memorización.

De acuerdo con lo anterior, se entiende que resulta fundamental que el docente posea una formación y preparación idónea para desarrollar la práctica pedagógica, máxime en un área tan crítica como lo es la de matemática, en caso contrario si el docente no se encuentra bien preparado para ejercer esta labor esto va a afectar el

desarrollo de los educandos pues no van a adquirir ni las competencias ni el conocimiento necesario que les será de utilidad en el futuro, inclusive puede afectar al propio docente. Para Jiménez (2011), citado por Henao y Vanegas (2025), “hay consenso acerca de que la manera cómo un profesor concibe la enseñanza de las matemáticas, impacta de forma directa en su desempeño en el aula” (p. 34). Por tanto, es fundamental conocer la visión del docente de matemática desde su concepción o proceso de formación profesional.

Por ello se presenta este artículo de carácter científico, el cual tiene como objetivo principal analizar la visión del docente respecto al área de matemática en el contexto de la educación colombiana, a la vez pretende generar conocimientos sobre la concepción del docente en esta área académica, entre otros aspectos; todo esto a partir de la técnica de revisión documental con apoyo en el método hermenéutico para analizar la información. En tal sentido, la visión del docente de matemáticas hoy en día se distancia de ser simplemente un transmisor de información, transformándose en un orientador, mediador y facilitador del aprendizaje relevante y la creación del conocimiento matemático por parte del educando.

Este propósito conlleva a plantear el siguiente grupo de interrogantes: ¿cuáles son los elementos que definen la práctica pedagógica y didáctica en el área de matemáticas? ¿cuáles son las concepciones del docente sobre la práctica pedagógica de las matemáticas?. Manteniendo el orden de las ideas, en principio se realizará una descripción de la práctica pedagógica y didáctica en torno al área de matemáticas, luego

se explicarán las concepciones del docente sobre la práctica pedagógica de las matemáticas, par después de ello describir las reflexiones finales en torno al tema central del artículo.

DESARROLLO

Práctica Pedagógica y Didáctica en el Área de las Matemáticas

El proceso de enseñanza y aprendizaje en matemáticas necesita de un docente totalmente competente en esa área, es decir, un docente que posea una serie de habilidades, destrezas, cualidades y sobretodo conocimiento que le permitan transferir a otros la información relacionada a esa área de estudio, al tiempo que ayuda a generar nuevas ideas en los estudiantes. Un docente que utiliza un enfoque dinámico y proactivo para explorar oportunidades, promueve el crecimiento de la persona, tanto en lo académico como en lo social, a la vez emplea actividades, estrategias y también recursos, se trata de un docente que promueve un orden o secuencia lógica para resolver problemas específicos del entorno. En resumen, los docentes necesitan crear prácticas de enseñanza que generen interés y motivación en los estudiantes.

Ahora bien, antes de adentrar en el significado de la práctica pedagógica, es fundamental comprender el concepto de "práctica". Este término, en sí mismo, no es sencillo, ya que puede acarrear diversas connotaciones según el contexto en el que se utilice. En otras palabras, analizar la práctica desde una perspectiva epistemológica

representa un desafío, dada la variedad de ideas que existen al respecto. A partir de esto, se puede entender la práctica como un aspecto tangible que permite la realización de diversos procesos así como de tareas. Por lo tanto, se puede argumentar que la práctica es una forma de cambiar la realidad, lo que permite acercarse a ella y proporcionar soluciones diferentes frente a varias problemáticas, incluso cuando no se cuenta con una idea clara de cuál es la solución efectiva en un momento determinado. Ariztía (2017), indica que

Toda práctica involucra al menos la existencia de elementos corporales (actividades del cuerpo), actividades mentales (involucran sentido y, entre otros aspectos, emociones, motivaciones, saberes prácticos y significados) y un conjunto de objetos y materialidades que participan de la ejecución de la práctica (p. 224).

Entonces, se trata de un evento que integra diversos aspectos de la persona que la lleva a cabo, abarcando desde sus habilidades motoras y capacidades cognitivas hasta el entorno en el que se desenvuelve. En lo que respecta al contexto en el que se vincula la práctica con la educación, se puede considerar como una práctica educativa o pedagógica. Esto se refiere a las actividades que el maestro realiza, basadas en sus vivencias, saberes, capacitación profesional y habilidades. Estas acciones abarcan las funciones gerenciales que debe cumplir el docente, a saber: planificación, organización, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza; de igual manera, la práctica en los contextos, aulas de clase o espacios de enseñanza.

A la vez, la práctica pedagógica puede ser conceptualizada como el conjunto de espacios y actividades las cuales se llevan a cabo en el campo de la labor docente. Esta

práctica implica la combinación de diversas estrategias e interacciones, discursos, experiencias y conocimientos que los educadores aplican en su proceso de enseñanza, así como la repercusión que estos tienen tanto en su propio proceso de aprendizaje como en el de sus estudiantes. Además, abarca las diferentes técnicas de enseñanza y los métodos que utilizan los docentes con el propósito de formar individuos.

Asimismo, la práctica pedagógica es entendida por Díaz (2006), como "la actividad diaria que desarrollamos en las aulas, laboratorios u otros espacios, orientada por un currículo y que tiene como propósito la formación de nuestros alumnos " (p. 90). de allí que, la misión principal del docente es ayudar al estudiante a aprender mediante el desarrollo de diferentes procesos relacionados con la educación, aprovechando al mismo tiempo el tiempo y el ambiente en el que se realiza la enseñanza. Por otra parte, Contreras y Contreras (2012) indican que la misma es importante porque

Representa una acción en la que intervienen diversidad de elementos como: las estrategias de enseñanza, la comunicación pedagógica, la planificación didáctica, el currículo, alumnos, docentes, y saberes, que se vinculan para hacer de la educación un proceso continuo, que contribuye con la formación integral de la personalidad de cada individuo. (p. 197).

Este estudio proporciona una visión adicional sobre el impacto de los diversos factores en las prácticas educativas y destaca la relevancia de la interacción entre los individuos que forman la comunidad educativa en las instituciones. En la situación actual, se entiende que las técnicas de enseñanza y los métodos empleados por cada maestro tienen un impacto crucial en el progreso de las jornadas de clase, por lo que representan elementos fundamentales para el proceso de aprendizaje de los estudiantes, debido a

que se el aprendizaje se encuentra estrechamente ligado a los métodos y estrategia de enseñanza empleadas por el docente. Cabe destacar que, para Jiménez et al. (2016),

Las prácticas pedagógicas son acciones intencionadas que realiza el profesor con base en sus conocimientos, experiencias y formación académica, referidas antes, durante y después de la clase, y se consideran un trabajo cíclico, pues incluyen la planificación, la ejecución y la evaluación del mismo. (s. p.).

Por su parte, en los tiempos actuales la educación ha sufrido cambios significativos, en donde el proceso de enseñanza - aprendizaje es bidireccional, a la vez los profesores pasaron a ser formadores integrales y en la cual los estudiantes no deben ser meros receptores de información, limitados en sus acciones y pasivos, incapaces de pensar, comprender y utilizar sus conocimientos. En cambio, es necesario que se comprometan en el desarrollo de las tareas y las actividades, a la vez que participen activamente en la creación de su propio aprendizaje.

Es de resaltar que, durante el proceso de enseñanza de las matemáticas, la práctica pedagógica se entiende, según Godino, Batenero y Font, citados por Jiménez, et al. (ob. cit.), como “toda actuación o manifestación (lingüística o no) realizada por alguien para resolver problemas matemáticos, comunicar a otros la solución obtenida, validarla o generalizarla a otros contextos y problemas” (s. p.). El desempeño del docente en el aula durante el desarrollo de su labor pedagógica en el ámbito de las matemáticas se interpreta como un discurso orientado a la resolución de ejercicios y la presentación de sus soluciones. Es oportuno señalar que, en el caso de Colombia la enseñanza y la

didáctica asociada a las matemáticas han experimentado modificaciones a lo largo del tiempo, adaptándose a las necesidades y demandas impuestas por la sociedad y el ámbito educativo. Por su parte, Lizarazo (2023) indica que cada docente posee

Una forma de enseñar y de llevar a cabo sus jornadas de clase, siempre bajo los límites del sistema educativo, así como de la institución. Pero, esa práctica a la vez se encuentra supeditada a diversos elementos, entre los que se puede hacer mención al currículo, la didáctica, la planificación, la evaluación, entre algunos otros. (p. 31)

En ese sentido, se destaca que, en última instancia, cada docente posee una práctica pedagógica distintiva y única, lo cual implica una metodología particular de enseñanza y la gestión de sus jornadas de clase corre exclusivamente por su cuenta. Cada uno de los elementos descritos en la cita tiene una función específica e importante en el avance del proceso educativo, pero a pesar de ello requieren de los demás procesos para ser efectivos, conformando un sistema en donde cada aspecto tiene una función específica que en conjunto tiene como fin el desarrollo de un proceso de enseñanza efectivo para generar aprendizaje en los educandos.

Partiendo de esto, el término "currículo" puede tener diferentes significados según el contexto en que se aplique. No obstante, en esta situación particular, se centrará en el currículum educativo, que puede interpretarse como un recurso dirigido a los educadores. Este abarca el currículo, criterios, enfoques, estrategias y principios requeridos para ofrecer a los estudiantes, en todos los grados del sistema educativo de cada nación, una educación académica correcta, de calidad y completa. Así entonces, Rohlerhr (2006), entiende que el currículo es una "serie interrelacionada de cursos que

orientan e implementan las actividades de enseñanza y aprendizaje en una forma efectiva y planificada.” (p. 2)

En tal sentido, se comprende que el currículo tiene un enfoque práctico, flexible y en permanente cambio, con una importante relación en el crecimiento social del individuo, así como en la promoción del pensamiento crítico y reflexivo. En este sentido, el currículo se concibe como un medio para proporcionar las herramientas necesarias que permitan al aprendiz desenvolverse adecuadamente en su entorno social. Asimismo, se reconoce que, a través de este, es posible, así como necesario establecer un vínculo entre la educación y la comunidad, así como con la sociedad en su conjunto.

Evidentemente, el área de matemáticas es singular y, sin lugar a dudas, de gran importancia en la vida cotidiana. Por ello, es fundamental poner un énfasis significativo en su enseñanza. En Colombia, el currículo establece un número determinado de horas clase para docentes y estudiantes, así como los temas, también los contenidos que deben ser abordados en esta disciplina a lo largo de los diversos niveles educativos. Sin embargo, el docente tiene la responsabilidad de adaptar el contenido al contexto educativo en el que se encuentra, pero principalmente a los intereses y a las necesidades de los educandos. Esta adaptación se complementa con su propio conocimiento y las metodologías que utiliza para impartir la enseñanza.

Por otra parte, un aspecto importante a considerar es la didáctica, la cual en su definición más simple y esencial, se refiere a la manera de enseñar, reconociendo que cada profesor tiene su propio estilo para desarrollar el proceso de enseñanza, lo cual

enriquece y facilita su pedagogía. La didáctica brinda al docente la oportunidad de crear clases atractivas e interesantes, lo que fomenta una mayor motivación en los estudiantes y enriquece su proceso de aprendizaje. Para Medina y Salvador (2009) la didáctica “es la disciplina o tratado riguroso de estudio y fundamentación de la actividad de enseñanza en cuanto propicia el aprendizaje formativo de los estudiantes en los más diversos contextos” (p. 7). Es una disciplina que persigue objetivos de índole educativa y aspira al mejoramiento integral de los individuos mediante la comprensión y transformación continua de los procesos de comunicación social, con el propósito último de facilitar el aprendizaje.

La didáctica se puede conceptualizar como un constructo que trasciende la mera aplicación de un método de enseñanza, dado que conlleva una intención educativa orientada a la formación integral de los estudiantes. Es importante señalar que esta disciplina es esencial para su uso en todas las áreas del conocimiento, incluyendo las matemáticas. En este ámbito, se le conoce como la enseñanza de las matemáticas. Por lo tanto, se trata de una investigación que examina la conexión entre el entendimiento, la enseñanza y el aprendizaje de los temas matemáticos. En esencia, este análisis busca comprender cómo se enseña y se aprende una disciplina que a menudo representa dificultades significativas para los educandos. Esta disciplina es de suma importancia, ya que facilita la comprensión de las matemáticas. Por un lado, representa una herramienta que ofrece la oportunidad de aprender acerca del funcionamiento del pensamiento lógico - matemático.

Es de resaltar que, en la mayor parte de los casos los profesores en Colombia tienden a adoptar métodos de enseñanza que replican los enfoques que recibieron durante su propia formación, lo cual en la actualidad representa un grave error. Esta práctica equivocada se fundamenta en la creencia que la enseñanza de los contenidos matemáticos no puede ser creativa, innovadora, a la vez que carece de aspectos didácticos diferentes de los tradicionales. Además, esta situación tiene sus raíces en la formación académica que han recibido y en las experiencias que han vivido, ya que a partir de estos factores, los profesores edifican sus conocimientos, ideas, significados y creencias.

En ese sentido, la enseñanza de los profesores colombianos en el ámbito de las matemáticas se caracteriza, en buena parte, por la utilización de estrategias y recursos que carecen de innovación. En este contexto, se observa que el uso de la participación en el tablero, así como el trabajo en equipo, se emplean como estrategias didácticas que facilitan al estudiante la conexión entre el conocimiento matemático y la realidad. Sin embargo, se percibe con frecuencia una escasez de espacios que permitan al estudiante construir su propio aprendizaje, lo que lleva al docente a asumir un papel predominante en la ejecución del hecho educativo en el área de matemáticas. A partir de esto, los componentes tales como el currículo y la didáctica en el ámbito de las matemáticas, dentro del Sistema Educativo Nacional de Colombia, se han creado para satisfacer las diferentes demandas educativas de los estudiantes. Esto posibilita que los educandos

puedan identificar y apreciar los saberes, vivencias y puntos de vista, entre otros elementos significativos.

Por otro lado, un aspecto fundamental para la realización de la práctica pedagógica es la planificación. Es relevante señalar que los maestros se basan en gran medida en este aspecto para lograr el éxito tanto en su carrera como en lo académico. Por lo tanto, la planificación constituye una herramienta esencial para la práctica docente contemporánea, al igual que la didáctica; vale acotar que, se trata de una planificación orientada al proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta organización y planificación es práctica ya que determina metas educativas que cada alumno necesita lograr; sin embargo, es responsabilidad de cada docente estructurarla y adaptarla a su gestión, considerando diversos aspectos, así como elementos. Este documento constituye una herramienta en donde se establecen las metas educativas que se deben cumplir, incluye los temas y contenidos a abordar, así como el tiempo destinado para esto, las metodologías y materiales requeridos, el ambiente, entre otros aspectos esenciales para la enseñanza.

De acuerdo con Monetti y Molina (2024) la planificación didáctica “se sustenta en la idea de previsión, de la forma en que se quiere que se produzca la enseñanza como propiciadora del aprendizaje en la práctica” (p. 260). En las planificaciones didácticas, es fundamental tener en cuenta el tiempo destinado a la implementación de las diversas estrategias, así como los comportamientos y procedimientos que tanto docentes como estudiantes emplean para alcanzar objetivos de aprendizaje. Dicha planificación incluye

una serie de elementos esenciales para su desarrollo y para la práctica educativa en los entornos de aprendizaje, estos elementos comprenden: los objetivos de aprendizaje, los contenidos, las estrategias, los recursos, la evaluación y las etapas de la clase.

En otro orden de ideas, sin desvincularse de la práctica pedagógica, se hace mención de los estilos de aprendizaje, ya que representan aspectos fundamentales tanto para los profesores como para los educandos. Es fundamental reconocer que cada individuo posee características únicas, lo que se traduce en que los estudiantes también presentan diferencias notables. En consecuencia, se observa que existen variaciones significativas en los procesos de aprendizaje entre ellos. Para algunos, ciertos temas pueden resultar de mayor interés que otros, y viceversa.

En ese sentido, Medina (s. f.) indica que los estilos de aprendizaje “tiene que ver con la forma en que aprendemos, en el modo en que cada uno de nosotros empleamos un método o conjunto de estrategias” (p. 2). Es fundamental mencionar que estos estilos están vinculados a un grupo de rasgos individuales de cada persona, los cuales se van formando a medida que crecen, algunos estudiantes prefieren el silencio para desarrollar su estudio, mientras otros no tienen problema con que exista ruido a su alrededor, de hecho, estos estilos inclusive pueden influir en la preferencia de algunas áreas académicas sobre otras.

Es de resaltar que, existen diversos enfoques sobre los estilos de aprendizaje según diferentes autores. Por ejemplo, Kolb identifica cuatro estilos: convergente, divergente, asimilador y acomodador. Su teoría se fundamenta en un aprendizaje que

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

enfatisa la experiencia directa de los estudiantes. A su vez, Barbe, Swassing y Milone, citados en Castro y Guzmán de Castro (2005), “consideran tres tipos de modalidades, también llamados formas de percibir, estilos o sistemas de representación: Visual, Auditivo y Kinestésico” (p. 89), al respecto estos estilos podrían considerarse los más aceptados tanto en el ámbito educativo como en el psicológico.

En ese orden de ideas, a partir de este modelo de estilos de aprendizaje se asegura que todas las personas poseen un sentido que se sobrepone a los demás, éste es un modelo con base en el sistema sensorial, siendo tomados en consideración los sentidos del tacto, la vista y el oído. En este caso, los estudiantes visuales principalmente aprenden viendo y fijando su atención en las fuentes de información y conocimiento; los auditivos dependen de la percepción de los distintos sonidos para generar aprendizaje y los kinestésicos principalmente utilizan el tacto para el proceso de aprendizaje. Sin embargo, esto no quiere decir que solo hagan uso de uno de los estilos por el contrario todos los estudiantes poseen y hacen uso de los tres estilos solo que uno de ellos predomina sobre los demás.

Así entonces, los métodos y estilos de aprendizaje individuales difieren de una persona a otra y reflejan variaciones en la capacidad académica, así como en los intereses, debilidades y fortalezas de cada individuo. Es de suma importancia destacar que la mayor parte de los estudiantes no se limita a un único sistema o estilo de aprendizaje, aunque si existe uno que predomina en cada persona. Por ende, muchos de ellos exhiben una combinación de estos elementos con el fin de asimilar el contenido

educativo y acceder al conocimiento, así como facilitar el proceso de aprendizaje. De allí que, el reto que enfrenta la educación en todos los niveles consiste en ofrecer formas efectivas y atractivas que garanticen la calidad educativa.

Por último, se introduce la comunicación como un aspecto fundamental para el avance de la actividad educativa y pedagógica, se trata de un proceso innato de los seres humanos, así como necesario debido a que a través del mismo se traspasan sentimientos, emociones, ideas y conocimientos. En el contexto del aula, se presenta como una herramienta a través de la cual el docente transmite sus conocimientos a los estudiantes, permitiendo a estos últimos expresar sus intereses y deseos de aprendizaje. Es importante señalar que, impulsado por las nuevas tendencias educativas, la comunicación en el aula se caracteriza por ser horizontal y bidireccional, lo que implica que ambos actores educativos participan activamente en el proceso comunicacional y educacional.

En este contexto, una comunicación efectiva entre profesores y estudiantes es esencial para promover el desarrollo académico de cada alumno. La interacción en el aula resulta crucial para captar la información necesaria de los estudiantes, lo que a su vez mejora el proceso de aprendizaje y contribuye al logro de los objetivos educativos. Esta conexión permite a los docentes identificar las estrategias que los alumnos pueden emplear para superar dificultades y alcanzar un rendimiento académico satisfactorio.

Entonces, la comunicación en el aula es un proceso dinámico, flexible y bidireccional que facilita la construcción de significados compartidos entre docentes y

estudiantes. Esta comunicación es fundamental para impulsar un aprendizaje profundo y favorecer el crecimiento intelectual y académico de los estudiantes. La comunicación educativa se puede llevar a cabo a través de múltiples medios, incluyendo la enseñanza presencial, la elaboración de libros de texto o cualquier otro escrito, el uso de recursos en línea, videos educativos y conferencias. Vale acotar que, este tipo de comunicación que ocurre en las instituciones educativas, específicamente en los ambientes de aprendizaje, se le conoce como comunicación educativa.

En ese orden de ideas, al respecto Gregores (2004) asegura que “no se puede negar la vinculación de la comunicación (y de los instrumentos de comunicación aplicados a la educación) con la educación” (p. 414), esto es muy lógico pues tanto la comunicación así como la propia educación son factores sociales, a la vez dependen el uno del otro para poder desarrollarse; es de resaltar que, la comunicación forma parte de una necesidad social pero a la vez la educación como proceso necesita de ella para poder ejecutarse.

Por consiguiente, el establecimiento de un entorno de comunicación entre docentes y estudiantes enriquece las relaciones interpersonales entre ambas partes, facilitando a los docentes la mejora y el desarrollo de las habilidades de los estudiantes. Esto garantiza un nivel adecuado de retroalimentación que beneficia a ambas partes; en consecuencia, permite a los estudiantes participar con mayor confianza en clase y expresar sus ideas, lo que culmina en un aprendizaje significativo. De manera análoga, los estudiantes se involucran en mayor medida y mantienen una actitud positiva y

confiada durante su proceso formativo, al mismo tiempo que experimentan un aumento en su motivación.

Finalmente, todos estos elementos citados en los párrafos anteriores demuestran que la práctica pedagógica es compleja pues aparte de estos elementos pueden existir otros factores que pueden interferir ya sea a favor o en contra del desarrollo de la misma. Esto es un indicativo de la relevancia de la formación profesional, así como académica de los docentes de las diferentes áreas de conocimiento. En el caso de las matemáticas, no basta sólo con el conocimiento del docente, sino que este requiere de todas las herramientas, los métodos y las estrategias didácticas para que pueda llevar a cabo una práctica pedagógica efectiva y de calidad.

CONCEPCIONES DEL DOCENTE

SOBRE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LAS MATEMÁTICAS.

Antes de comprender las concepciones que tienen los docentes sobre la práctica docente en matemáticas, es importante comprender otras ideas relacionadas con el tema. Inicialmente, se debe comprender que prácticamente todos tienen conocimientos así sea básicos sobre las matemáticas, con básicos se hace referencia a las operaciones fundamentales y primarias (suma, resta, multiplicación y división), las cuales son de utilidad cotidiana para cada persona permitiéndole desarrollar diferentes tareas y actividades, por tanto al docente le resultan de gran utilidad para su desempeño laboral.

Se puede decir que al enseñar en el aula, los profesores deben tener cualidades y habilidades ideales así como estar preparados y dispuestos a aceptar cambios en cualquier momento. Por lo tanto, se necesitan profesores formados capacitados para garantizar una enseñanza adecuada, es decir, que sean competentes en sus respectivas áreas de conocimiento. A partir de esto, Díaz (2006) indica que el profesor “debe reflexionar sobre su práctica pedagógica para mejorarla y/o fortalecerla y desde esa instancia elaborar nuevos conocimientos, pues en su ejercicio profesional continuará enseñando y construyendo saberes al enfrentarse a situaciones particulares del aula” (p. 89). A su vez, el intercambio de ideas, opiniones y la interacción entre estudiantes y profesores es fundamental para facilitar el intercambio de ideas y opiniones, lo cual contribuye a fortalecer la actividad educativa en sí misma.

Por su parte, las concepciones se desarrollan desde una edad temprana; es decir, a partir de la interpretación de los estímulos provenientes del mundo exterior, y sin una plena conciencia de este proceso, los individuos comienzan a discriminar, abstraer y generalizar. A medida que avanza la edad, se intensifican los procesos mencionados. En consecuencia, Remesal (2006), citado por Cáceres (2011), indica que

La concepción de un individuo acerca de una porción de la realidad, tanto física como social, es el sistema organizado de creencias acerca de esa misma porción de la realidad, entendidas estas como las aseveraciones y relaciones que el individuo toma como ciertas en cada momento determinado de su vida, que se originan y desarrollan a través de las experiencias e interacciones. (p. 102)

Es importante señalar que, en términos generales, puede afirmarse que las concepciones constituyen un conjunto organizado no solo de las creencias individuales, sino también de aquellas que pertenecen a la sociedad en su conjunto. Las ideas que tienen los docentes se entienden como el grupo de significados que los profesores le dan a la enseñanza y al aprendizaje. Estas ideas guían tanto la comprensión como la aplicación de la pedagogía. Es importante destacar que estas concepciones pueden diferir en función del contexto, incluyendo aspectos como el nivel educativo, la disciplina a impartir, el sistema de evaluación instaurado y las condiciones sociales, así como culturales que predominan. Al respecto Tobón (2016), indica que

Las concepciones de docentes cumplen diversas funciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que éstas hacen parte de un historial formativo en cada uno de ellos, historial que les ha permitido construir teorías frente al acto educativo, las cuales llevan a generar acciones que se ejecutan en la práctica de acuerdo a dichas creencias. (p. 40)

Por lo tanto, se comprende la concepción como un sistema complejo en el cual las creencias desempeñan un papel fundamental. Dicha complejidad está asociada al hecho de que, al tratarse de creencias, se convierte en un aspecto interpretativo y subjetivo de la realidad de cada individuo. Sin embargo, dado que se trata de concepciones en el campo educacional, esta situación se torna más explícita y fáctica. En este contexto, el docente debe ajustarse a los requerimientos establecidos en el diseño del currículo, sin omitir consideraciones importantes como la contextualización, la flexibilidad en la planificación, las creencias propias y otros aspectos relevantes.

Ahora bien, la formación y preparación en la universidad para ejercer la docencia otorga las herramientas necesarias pero primarias para el desempeño laboral, no obstante, la práctica demanda de otras herramientas para llevar a cabo la enseñanza. Desde el momento en que el docente inicia su transitar en el ámbito educativo en cualquier institución educativa, se comienzan a construir conocimientos distintos a los adquiridos durante años de formación académica, los cuales se refuerzan con los diferentes escenarios que los docentes ponen en práctica. Esto demuestra que la concepción docente en cuanto a su práctica pedagógica marca los inicios en cuanto a las habilidades, capacidades, cualidades, conocimiento y destrezas, pero no deben concluir ahí, sino que cada docente tiene que adaptarse a los requerimientos de la institución, así como de sus docentes.

En ese orden de ideas, Moreano y Asmad (2008), destaca que el profesor “se desempeñará guiado por la experiencia (o la rutina), pero habrán situaciones inusuales o diferentes que le exigirán una respuesta distinta, es decir, que le demandarán mostrar un pensamiento reflexivo y crítico que le permita tomar las mejores decisiones” (p. 304), este análisis evidencia que el educador debe adaptarse tanto a la realidad institucional como a los intereses de los estudiantes, integrando y ajustando estos elementos en su práctica pedagógica. Por lo tanto, el docente de matemáticas no debe restringirse únicamente a los conocimientos adquiridos durante su formación académica a nivel universitario; dichos conocimientos deben complementarse con el contexto institucional y sus características, así como con las necesidades e intereses de los educandos.

A partir de lo expuesto, desde una perspectiva personal, es imperativo que cada individuo se dedique a la construcción y reconstrucción de su propio conocimiento. Esto implica que no todos los estudiantes podrán alcanzar el mismo nivel de comprensión respecto a los conceptos matemáticos, a pesar de que se cuenten con los medios adecuados. En tal caso, este proceso puede ser respaldado y acelerado de manera externa. Por su parte, cuando los educadores se hallan en circunstancias de desorientación y sus métodos de pensamiento y manejo de datos no logran resultados positivos, se enfrentan a la duda que provoca la falta de habilidad para identificar la información importante y hacer elecciones correctas en cada caso. Asimismo, los profesores carecen de acceso a estructuras de conocimiento apropiadas y, por ende, se ven obligados a depender de sus propias concepciones, las cuales presentan limitaciones, problemas y contradicciones.

Asimismo, los profesores, tanto en su contexto social como en el aula, se enfrentan a la realidad de que muchos estudiantes pueden emplear conceptos relacionados con las matemáticas, pero carecen de una comprensión profunda de su significado. Por esta razón, la enseñanza de las matemáticas exige un conocimiento sólido por parte de los educadores sobre lo que los estudiantes ya saben y lo que deben aprender, con el fin de motivarlos y apoyarlos eficazmente en su proceso educativo. El aprendizaje significativo matemático que los estudiantes adquieren proviene de las experiencias pedagógicas proporcionadas por los docentes. Por lo tanto, la orientación

y el apoyo que reciben son de crucial importancia y necesario para el desarrollo educativo.

Asimismo, enseñar las matemáticas no es tarea sencilla, pero si existen personas capacitadas y eficaces para el mundo de la enseñanza no representará mayor problema. Para lograr este objetivo, es fundamental contar con docentes comprometidos que posean un conocimiento profundo y un entendimiento sólido de las matemáticas, y que sean capaces de aplicar dichos conocimientos con flexibilidad, así como de atender las necesidades e intereses de los estudiantes. Ahora bien, Ángulo (2012) “considera tres concepciones de profesor: el experto técnico, el reflexivo y el intelectual crítico” (p. 16), la concepción técnica implica que el docente utilice su conocimiento teórico y técnico para abordar la solución de problemas. En lo que concierne a la concepción reflexiva, se reconoce que la educación consiste en una actividad que tiene lugar en contextos inciertos y singulares. Por otro lado, en la concepción intelectual crítica, se sostiene que el docente debe actuar como un agente de transformación social, promoviendo en sus estudiantes el desarrollo de un pensamiento crítico.

Así pues, Hernández et al. (2006), exponen que el interés técnico “se caracteriza por concebir al alumno como un receptor de conocimientos previamente establecidos. En ella, el profesor reproduce en los estudiantes los diversos aspectos que orientan su trabajo, convirtiéndolo en reproductivo y no productivo” (s. p.), esta modalidad de racionalidad se relaciona estrechamente con la labor de los docentes técnicos. Se refiere

a educadores que, en contextos similares, operan en función de las competencias que otros han adquirido a través de la investigación científica.

Asimismo, en relación al interés práctico vale acotar que se trata de un saber en dónde se puede desarrollar la acción tomando en consideración el medio o entorno, así como otros elementos; al respecto Hernández et al. (ob. cit.), indican que “genera una acción entre sujetos, no sobre objetos. Lo importante es ejercitar el juicio por medio de la deliberación o reflexión. Éste incluye procesos de interpretación de la situación y le proporciona sentido a la misma” (s. p.), en este contexto, se busca determinar el significado de una situación, lo que resalta la importancia de interpretar nuestras propias acciones. Se entiende que no existen circunstancias fijas inherentes a esta forma de racionalidad.

A partir de todo esto, se postula que la concepción docente es sujeta a variaciones, en la cual, aunque existe un conocimiento adquirido, este debe ser reforzado a partir de las evidencias que ofrece el contexto laboral. En el campo de la educación matemática, se comprende la importancia de que los educadores cuenten con un entendimiento pedagógico que les ayude a analizar las formas en que los alumnos adquieren conocimientos en matemáticas, así como a elegir y aplicar los recursos curriculares adecuados. Dichos materiales deben facilitar la implementación de técnicas de enseñanza adecuadas y efectivas, con el propósito de fomentar un aprendizaje significativo en el área de las matemáticas.

REFLEXIONES FINALES

La práctica pedagógica representa el bastión con el que cuentan los docentes para poder impartir sus jornadas de clase, pero es imperativo que para que la misma se desarrolle de manera óptima y eficaz se cumpla con la incorporación de cada uno de los elementos inherentes a esta (didáctica, planificación, evaluación, entre otros), de hechos esto dan respuesta a la primera interrogante planteada, cada uno de ellos es fundamental para cada docente pues les permite la realización de jornadas de clase en los ambientes de aprendizaje de manera eficiente. Para el docente de la actualidad resulta fundamental entender que las prácticas en el aula hoy en día son totalmente diferentes a años o épocas anteriores, por tanto debe tener la capacidad y la disposición para asumir con determinación los cambios que constantemente suceden en el ámbito educativo así como en la sociedad.

Así entonces, las concepciones del docente en el área de matemática definen en gran medida la actuación y el desenvolvimiento de este en el campo laboral, específicamente en los ambientes de clase. Desde esta óptica, se concibe como un docente competente, con cualidades, destrezas y habilidades para poder dar a conocer lo que sabe. Por lo tanto, el vínculo entre las ideas, las creencias, las costumbres, las formas de ver las cosas, las estrategias empleadas, los recursos didácticos y la labor de los profesores en el proceso de enseñanza - aprendizaje tiene un impacto considerable en el desempeño laboral de estos así como en el rendimiento académico de los

educandos, esto lleva a considerar que gran parte del éxito de los estudiantes depende de la calidad de los docentes.

En el contexto educativo colombiano tomar en consideración estos elementos de la concepción docente resultan determinantes para que la práctica educativa sea efectiva por parte de ambos actores educativos, sobre todo porque el país posee modismos así como formas autóctonas en las distintas regiones las cuales influyen en la formación y desarrollo de la persona, todo esto combinado con el conocimiento adquirido así como las habilidades desarrolladas en el proceso de formación y profesionalización hacen del docente un ser particular pero a la vez fundamental en el hecho educativo. Esto abre la puerta a futuras investigaciones en donde se pueda abordar en profundidad la influencia de la concepción del docente en su práctica pedagógica, así como también la influencia de este en el desarrollo del área de matemáticas. No obstante, acceder a información particular sobre el desarrollo personal del docente no es sencillo, suele encontrarse generalidades sobre la formación de las personas, así como la profesionalización de las mismas, esto en parte es una limitante significativa.

Por último, la enseñanza en el área de matemática es particular, así como compleja debido a que debe enfrentar agentes o factores que pueden interferir de manera negativa en la misma, algunos de ellos asociados a aspectos cognitivos de los estudiantes, por ejemplo: las predisposiciones negativas. Por ello, el docente de esta área académica debe concebirse como uno con capacidades y competencias para lograr un verdadero aprendizaje en sus educandos, siendo influyente de manera positiva,

llevando la práctica pedagógica a campos menos rutinarios o convencionales, es decir, atreviéndose a incorporar nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje.

REFERENCIAS

- Ángulo, G. (2012). Las Concepciones Sobre El Docente o Diferentes Maneras De Concebir El Ejercicio De La Docencia. *Revista de Investigación, Número 75 Volumen 36, p.p. 11 - 31.* <http://historico.upel.edu.ve:81/revistas/index.php/revinvest/article/viewFile/3344/1614>
- Ariztía, T. (2017). La Teoría De Las Prácticas Sociales: Particularidades, Posibilidades y Límites. *Cinta Moebio, Número 59, p.p. 221-234.* <https://www.moebio.uchile.cl/59/ariztia.html>
- Cáceres, J. (2011). Cómo Se Vive y Se Siente La Clase De Lógica y Argumentación: Trayectoria Hacia La Argumentación. *Docencia Universitaria, Volumen 12, p.p. 99 - 129.* file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/_administrador,+Gestor_a+de+la+revista,+2450-7310-1-CE.pdf
- Castillo, H. y Guerrero D. (2013). La Virtualidad En La Educación Superior. San Cristóbal: Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, Núcleo Académico Táchira, Centro de Investigación Educativa “Georgina Calderón”.
- Castro, S. y Guzmán de Castro, B. (2005). Los Estilos de Aprendizaje en la Enseñanza y el Aprendizaje: Una Propuesta Para su Implementación. *Revista de Investigación, número 58, p.p. 83 - 102.* <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140372005.pdf>
- Contreras, M. y Contreras, A. (2012). Práctica Pedagógica: Postulados Teóricos y Fundamentos Ontológicos y Epistemológicos. *Heurística, Revista Digital de Historia de la Educación, Número 15, p. p. 197 - 220.* <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/37309/articulo17.pdf;jsessionid=B6F3CF591A309BE055FB37F033AF5D9C?sequence=1>
- Díaz, V. (2006). Formación Docente, Práctica Pedagógica y Saber Pedagógico. *Laurus, Volumen 12, p.p. 88 - 103.* <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109906.pdf>
- Diccionario de la Real Academia Española (2022). Práctico, ca. <https://dle.rae.es/pr%C3%A1ctico>

- Grzegorek, A. (2004). La comunicación en el Aula. *Papeles Salmantinos de Educación*, Número 3, p.p. 405 - 428. <https://summa.upsa.es/high.raw?id=0000029801&name=00000001.original.pdf>
- Hernández, A.; Molero, P.; Bohórquez, H.; Hernández, A. y Rendina, G. (2006). Intereses Que Orientan a Las Prácticas Pedagógicas De Las Matemáticas En Ingeniería. *Paradigma*, Volumen 27, Número 2, p.p. 277 - 309. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512006000200013
- Henao, S. y Vanegas, J. (2025). Concepciones Sobre la Matemática, su Enseñanza y Aprendizaje en Profesores Universitarios de Matemáticas. *Revista Investigación y Postgrado*, Volumen 40, número 1, p.p. 33-54. file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/_2.+Henao+y+Vanegas.pdf
- Jiménez, A.; Limas, L. y Alarcón, J. (2016). Prácticas Pedagógicas Matemáticas de Profesores de una Institución Educativa De Enseñanza Básica y Media. *Praxis y Saber*, volumen 7, número 13, p.p. 127 - 152. <https://www.redalyc.org/journal/4772/477248173006/html/>
- Leal, S. (2018). La calidad docente: una visión de los profesores de matemática. *Revista EDUCAB*, Número 9, p.p. 41 - 55. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/451-82-PB.pdf>
- Lizarazo, B. (2023). Práctica Pedagógica en Matemática en la Educación Media Vocacional Desde las Concepciones del Docente. [Tesis de Doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador]. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/696/623>
- Medina, A. (s. f.). Estilos De Aprendizaje y Hábitos Para el Estudio. *Universidad Autónoma de Aguascalientes*, p.p. 1- 12. <https://www.uaa.mx/portal/wp-content/uploads/2018/02/26-1.pdf>
- Medina, A. y Salvador, F. (2009). *Didáctica General*. 2da Edición. Pearson Educación. Madrid.
- Monetti, E. y Molina, M. (2024). La Planificación Didáctica y Su Enseñanza En La Formación Docente: Entramado De Sentidos, Representaciones y Prácticas. *Espacios en blanco*, volumen 1, número 34, p.p. 258 - 270. <https://www.redalyc.org/journal/3845/384574691011/384574691011.pdf>

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Moreano, G. y Asmad, U. (2008). Concepciones Sobre La Enseñanza De Matemática En Docentes De Primaria De Escuelas Estatales. *Revista de Psicología Volumen XXVI, Número 2, p.p. 299 - 334.* <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/rp/v26n2/v26n2a05.pdf>
- Rohlerhr, B. (2006). Características del Currículo y la Gestión Curricular: Un Estudio. *Ponencia presentada en la Segunda Reunión del Comité Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC), p.p. 1 - 36.* https://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/linea_investigacion/Temas_Transversales_ITT/ITT_095.pdf
- Tobón, S. (2016). *Concepciones, Percepciones y Práctica Docente Sobre la Relación Maestro Alumno en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas en el Grado Transición de la Institución Educativa Comunitario Cerritos de Pereira.* [Trabajo de Grado de Maestría, Universidad Tecnológica de Pereira]. <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/182d4557-cc3b-42a1-9c3b-dcb7ca25cc86/content>