

# ANÁLISIS DIDÁCTICO MÉTODO DE ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA MATEMÁTICA ESCOLAR

## DIDACTIC ANALYSIS METHOD OF ORGANIZATION OF SCHOOL MATHEMATICS TEACHING

Valeska YaKueline Barrios Ramírez  
valeskayakue@gmail.com

Código ORCID: 0009-0009-5346-6684

Ministerio del Poder Popular para la Educación

Liceo Bolivariano "ALBERTO CARNEVALI"

Estudiante del Doctorado en Ciencias de la Educación UPEL

Mérida, Venezuela

Recepción:25-10-2024

Aceptación:22-11-24

### RESUMEN

Este ensayo pretende analizar los elementos implícitos en el hacer pragmático de la enseñanza de la matemática escolar mediante el análisis didáctico un método sistémico que cimienta el hacer instruccional de esta disciplina: para ello, se acude al método de la investigación documental por medio de la revisión bibliográfica de fuentes teóricas en las que se abordan las categorías de estudio. Se usó la técnica del fichaje y se realizó un análisis hermenéutico de la literatura abordada. En relación con las indagaciones, estas dan cuenta del interés por cimentar el valor teórico de saber pedagógico desde la comprensión de la pedagogía del análisis didáctico. Además, permiten corroborar que el saber pedagógico "como construcción individual del docente" está fundamentado en esa acción reflexiva y transformacional que edifica el docente, quien va amalgamando y conformando un abanico de preceptos que se consolidan desde esa ciencia.

**Palabras clave:** Análisis didáctico, proceso de enseñanza, matemáticas escolar.

### SUMMARY

This essay aims to analyze the elements implicit in the pragmatic practice of teaching school mathematics through didactic analysis, a systemic method that cements the instructional practice of this discipline: for this, the method of documentary research is used through review bibliography of theoretical sources in which the study categories are addressed. The recording technique was used and a hermeneutical analysis of the literature addressed was carried out. In relation to the investigations, these reflect the interest in cementing the theoretical value of pedagogical knowledge from the understanding of the pedagogy of didactic analysis. Furthermore, they allow us to corroborate that pedagogical knowledge "as an individual construction of the teacher" is based on that reflective and transformational action that builds the teacher, who amalgamates and forms a range of precepts that are consolidated from that science

Key words: Didactic analysis, teaching process, school mathematics.

## **INTRODUCCIÓN**

La metodología utilizada por el docente de educación básica juega un papel determinante en el proceso educativo, debido a que sobre esta recae la mayor parte de la responsabilidad de garantizar una educación de calidad a los educandos, promoviendo un aprendizaje significativo a través de métodos innovadores. Además, en cuanto a su praxis, toda metodología exige asumir un proceso conmensurado y secuencial desde el propio momento de proyectar su planificación, procurando que el niño y la niña desarrollen sus habilidades y procesos lógicos de una forma adecuada. Por esto, es necesario que el docente tome medidas para reorganizar las actividades así como las estrategias empleadas durante las jornadas de clase, para ejercer las funciones centradas en la labor didáctica de esta área, lo que permitirá lograr los objetivos planteados y aprendizajes significativos que capacitan a los estudiantes para la vida, generando una nueva sociedad basada en el pensar y el actuar.

Bajo esta óptica alegórica, la enseñanza de la matemática exige contar con las herramientas necesarias que faciliten la transferencia de conocimientos a la cotidianidad del educando para cimentar el entendimiento de los referentes teóricos desarrollados en la jornada escolar, con esto se pretende soslayar el imaginario social que genera la creencia de un alto grado de dificultad de esta disciplina y favorece el desinterés como consecuencia de los procesos mecánicos de ejercicios que no tienen conexiones con las realidades que ellos viven, alcanzar esta meta, sin duda alguna, demanda un cambio cardinal en la labor de enseñanza, que dé respuesta a este abanico de particularidades en favor de la formación cabal del estudiantado.

Asimismo, los docentes, responsables directos del hacer instruccional, deben apoyar su labor procesual en métodos idóneos como el propuesto en el análisis didáctico, que dinamiza no solo la ejecución del quehacer educativo, sino que proyecta de forma yuxtapuesta la planificación y evaluación del hacer instruccional, esto, además, generaría la oportunidad a los niños de entender el uso práctico de los contenidos en la vida real, a través de un modelo de enseñanza coherente, que pueda ser comprendido desde su propia aplicación en la vida cotidiana.

## **PROCESO DIDÁCTICO DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**

Entre las diferentes disciplinas académicas que forman parte del currículo de la educación primaria en Venezuela, está la matemática, la cual está asociada a los procesos algorítmicos que, de alguna manera, se desarrollan con hechos abstractos, esta área del conocimiento es considerada por Avendaño et al (2011), como “una de las materias más importantes que toda persona debe aprender, ya que contribuye a desarrollar en los alumnos el razonamiento lógico abstracto y a reconocer y apropiarse tanto conceptos como procedimientos para la vida cotidiana” (p. 20). Esta afirmación describe la relevancia de esta área de aprendizaje en la que, según otros autores, se desarrollan habilidades cognitivas que favorecen la comprensión de la realidad y facilitan el manejo de hechos cotidianos.

Por lo antes expuesto, se asume la necesidad de utilizar métodos instruccionales propicios para cimentar esta área de trascendencia, pues como lo acota Cedillo y Escandón (2008), las matemáticas “constituyen el armazón sobre el que se construyen los modelos científicos, toman

parte en el proceso de modelización de la realidad, y en muchas ocasiones han servido como medio de validación de estos modelos” (p. 57). Esta armazón desde la antigüedad ha beneficiado a la colectividad al dar solución a diferentes desafíos de la humanidad, presentes en los cálculos para edificios y demás aparatos que ameritan una precisión milimétrica. De esta forma, han contribuido con la modernidad y avances del mundo, razón por la que su enseñanza debe ser asumida desde ópticas muy puntuales donde, el docente se apoye en recursos, métodos y estrategias que aseguren una enseñanza apropiada en todos los educandos.

Es de considerar que, en matemáticas, como en cualquier otra área, el proceso de enseñanza-aprendizaje, según Godino (2004), depende “del conjunto de principios que se utilicen como marco de referencia para realizar la acción educativa, pues, a partir de ellos, podremos interpretar los comportamientos de los alumnos, así como redirigir y valorar las intervenciones y decisiones tomadas por el profesor” (p. 78). En otras palabras, si el maestro utiliza estos principios en sus acciones de enseñanza, asegura que se logren los objetivos. De allí, la importancia de utilizar apropiadamente las metodologías educativas direccionadas a la instrucción en esta área lo que, además, permite interpretar los comportamientos del estudiante para dar repuesta efectiva a sus necesidades educativas.

Sobre estas argumentaciones, la matemática se asume como un área de formación presente en la educación básica como parte esencial de la formación integral de los estudiantes, aportando conocimientos que permitan concebir y comprender el mundo desde la base numérica, aprendiendo algunas operaciones, como la de contar, ordenar jerarquizar, sumar y restar, desde su aplicación en la propia vida cotidiana. Esta aplicación de las matemáticas, se relaciona con la definición que sobre la misma aporta Miguens (2016) como “la ciencia que se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre” (p. 5). Dicha concepción puntualiza la versatilidad de las matemáticas como ciencia, al tipificarla como responsable de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas en el quehacer didáctico, lo que favorece se aborden teoremas y fórmulas que dan respuesta a la abstracción implícita en las operaciones del área matemática y que deriva en su entendimiento y su aplicación en la resolución de problemas cotidianos.

También Qualding (2002) destaca la implicación de este campo del conocimiento en el quehacer diario, al referir que “las matemáticas de la vida corriente son las que necesitamos para ocuparnos de nuestros asuntos diarios y aprovechar convenientemente nuestros ratos de esparcimiento” (p. 333). En consecuencia, la instrucción de esta ciencia debe contar con métodos propicios centrados en la cotidianidad de los educandos y en aquellas situaciones diarias que puntualicen la importancia de su enseñanza para el buen uso y aplicación en las actividades que se realizan.

Asimismo, el proceso instruccional de la matemática en la escuela se centra en aportar a los estudiantes los elementos numéricos y de análisis de problemas para encontrar soluciones que sean acordes a la realidad vivida. Por tanto, como expone Fernández (2010) esta práctica “no debe estar encaminada únicamente a proporcionar al estudiante una serie de conceptos y habilidades aisladas que luego son aplicadas en un contexto real, sino debe ser su vida cotidiana la que se traiga al contexto académico” (p. 41). Por ello, al promover el uso práctico de la matemática en la dinámica

social, se genera una visión sobre la utilidad de la misma para todos y acerca de la necesidad de que se usen metodologías de enseñanza innovadoras.

Ahora bien, son muchas las concepciones sobre qué es y para qué sirve la enseñanza. Algunas de estas posturas son antagónicas, pero, por suerte más son las similitudes que permiten entender esta acción tan importante para edificar una sociedad más culta, acerca de esto Olson (2002), afirma que la práctica de la enseñanza “no va dirigida a producir algo sino a desarrollar y ejercitar las virtudes del grupo al cual pertenecen los profesores y los estudiantes, es una empresa moral, no una técnica” (p. 93). Este autor describe que, tanto el estudiante como el docente desarrollan habilidades y conocimientos, por consiguiente, se debe aplicar métodos sistemáticos que consientan que los docentes organicen la multiplicidad de significados de su área, con la intención de alcanzar un cambio efectivo en el estudiante. En consonancia con esto, Zabalza (2007) refiere que la enseñanza transformadora:

Es aquella destinada a realizar un cambio cualitativo en el estudiante. Es la buena enseñanza versus la enseñanza exitosa. Va más allá del contenido en sí mismo, se espera que el conocimiento permita un desarrollo en la estructura cognitiva, asumiendo el docente un rol superador, priorizando la construcción del conocimiento (p. 120).

Esta enseñanza debe dar respuesta a las exigencias actuales, puesto que, si no se corrige se corre el riesgo de convertir la escuela en un centro de cuidado infantil, sin propender el desarrollo de los conocimientos, actitudes y conductas de los estudiantes, por tanto, el docente debe priorizar acciones que aseguren la construcción de una sociedad culta y con aprendizajes significativos adecuados.

En este marco discursivo, se entiende que el docente debe conducir el proceso de enseñanza de forma innovadora, puesto que esta práctica debe responder a las demandas educativas actuales. En tal sentido, la enseñanza, según Montilla (2016), corre a cargo del “mediador docente; pero, al fin y al cabo, es una construcción conjunta como producto de los continuos y complejos intercambios con los estudiantes en el contexto instruccional (clase o instrucción diaria)” (p. 48). En consecuencia, los docentes como mediadores de la enseñanza deben acondicionar su labor para propender la edificación de conocimientos, habilidades y destrezas en las diferentes áreas de formación de la educación primaria, como es el caso de las matemáticas, que son fundamentales dentro del currículo de este nivel educativo.

## **PRÁCTICA DOCENTE VERTIENTE DEL PENSAMIENTO TRANSFORMACIONAL PERMANENTE**

En el quehacer educativo de las áreas académicas, es de gran relevancia la didáctica aplicada para enseñar, puesto que esta es la responsable de que se adquieran las competencias básicas del currículo. En virtud de ello, el maestro enseñará según los patrones que haya aprendido, de forma simple o compleja, según su saber pedagógico alcanzado en su formación y vida académica. Sobre la relevancia de esta hacer didáctico, Duval (2011) afirma que:

La didáctica de la matemática juega un papel fundamental... La labor de un maestro o profesor es demasiado importante como para que la acción educativa desarrollada en el aula se base exclusivamente en la percepción personal que el docente tenga tanto del proceso de enseñanza-aprendizaje como de la propia área de conocimiento a impartir (p. 48).

Por ello, la enseñanza de esta área debe ser concebida adecuadamente por los docentes, pues, según Duval, la acción realizada por el maestro es crucial; por lo que esta debe ir direccionada por metodologías adecuadas que contengan estrategias centradas en los educandos; en este sentido, Ruiz (2008) expone que “la tendencia es cada vez mayor a pasar de un aprendizaje centrado en el docente, hacia uno centrado en el estudiante, lo cual implica un cambio en los roles de estudiantes y docentes” (p. 1). Esto quiere decir que, en la actualidad, se buscan cambios en la manera de enseñar la matemática, permitiendo la participación activa de los estudiantes, centrada en sus capacidades y, por supuesto, dinamizando las clases en función de obtener un aprendizaje colaborativo. De allí, la relevancia del Análisis Didáctico como método centrado en la organización óptima de la enseñanza en matemática.

En este orden de ideas, el docente como responsable de administrar correctamente todos los recursos con los que cuenta para poder enseñar los referentes teóricos matemáticos y que los estudiantes adquieran aprendizajes significativos, necesita herramientas que le ayuden al logro de este objetivo, lo cual se alcanza con la preparación para impartir los contenidos matemáticos de forma significativa, a partir de metodologías análogas con el análisis matemático, puesto que el mismo canaliza la organización, planificación y distribución de los recursos disponibles para alcanzar la meta fijada.

Desde esta óptica alegórica, la enseñanza de la matemática escolar involucra preceptos procesuales para involucrar fórmulas, teorías y métodos algóricos, lo cual requiere enseñar de manera práctica, indicando la aplicabilidad en las situaciones diarias vividas en la sociedad. En cuanto a este fin de la enseñanza de las matemáticas Chamorro (2003) refiere que no es “sólo capacitar a los alumnos a resolver los problemas cuya solución ya conocemos, sino prepararlos para resolver problemas que aún no hemos sido capaces de solucionar” (p. 95). Esta aseveración describe la razón de ser de la enseñanza de esta área, preparar al educando para que sea capaz de resolver cualquier problema que contextualice lo que, aprendido. Igualmente, Godino et al (2003), señalan que:

Los estudiantes aprenden matemáticas por medio de las experiencias que les proporcionan los profesores. Por tanto, la comprensión de las matemáticas por parte de los estudiantes, su capacidad para usarlas en la resolución de problemas, y su confianza y buena disposición hacia las matemáticas están condicionadas por la enseñanza que encuentran en la escuela (p. 64).

En este contexto, los docentes son los que imparten el conocimiento a los estudiantes, y, por ello, la capacidad, dominio y estrategias que estos manejen es fundamental para que se logren alcanzar los objetivos educativos propuestos. Claro está que todos tienen experiencias que son aprovechadas para las clases. De allí, la importancia de lograr establecer cómo relacionar las vivencias con la aplicación de la matemática, a fin de percibir el uso real de las mismas en la vida.

De igual manera, la National Council of Teachers of Mathematics NCTM (2000), señala que la enseñanza eficaz de “las matemáticas requiere comprender lo que los estudiantes conocen y necesitan aprender y, en consecuencia, les desafía y apoya para aprender bien los nuevos conocimientos” (p. s/n). Esta comprensión exige un método muy particular para el docente, quien, además de dominar los contenidos dictados, también debe ser capaz de determinar lo que el

escolar conoce y necesita aprender, para que pueda asociarlos a las actividades cotidianas de los estudiantes y sea entendida de forma práctica, visualizando la importancia de la matemática en el quehacer diario; por su parte, refieren Devia y Pinilla (2012), que en la enseñanza de la matemática:

El docente obtendrá resultados exitosos en la consolidación del conocimiento del estudiante, ya que esto le permitirá planificar, regular y guiar la práctica de la enseñanza a través de métodos y técnicas que permitan la organización y transmisión de saberes con el fin de lograr la adquisición de un aprendizaje significativo (p. 362).

El docente, por medio de la planificación, ejecución y evolución de las clases (análisis didáctico), garantiza el dominio de los referentes teóricos. En tal sentido, el ejercicio diagnóstico debe estar orientado a determinar la competencia en los estudiantes en este ámbito. Por otra parte, el docente debe usar las mejores estrategias que ayuden a la comprensión de los contenidos propuestos de la forma más apropiada y que los estudiantes logren aprendizajes significativos para su vida. En relación a ello, la enseñanza de las matemáticas centra su interés, según Fernández-Bravo (2003), en todos aquellos:

Aspectos que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje (metodologías y teorías de aprendizaje, estudio de dificultades, recursos y materiales para el aprendizaje, etc.) de este campo de conocimiento, facilitando a maestros y profesores herramientas necesarias para impartir la docencia sobre unos cimientos consistentes, orientándole y guiándole en el ejercicio de su profesión en beneficio del aprendizaje de sus alumnos (p. 20).

Todo lo antes expuesto, corrobora la importancia de que los docentes apliquen métodos basados en el análisis didáctico para que los estudiantes alcancen los objetivos educativos respectivos.

## ***EL ANÁLISIS DIDÁCTICO PARTICULARIDADES DEL MÉTODO***

Resulta oportuno describir una arista de la didáctica; en este caso, el análisis didáctico AD, una “herramienta para el profesor basado en la teoría de currículo, que le permite diseñar, poner en práctica y evaluar unidades didácticas en la enseñanza de las matemáticas” (Lupíáñez, 2009, p. 37), la misma tiene en su precursor Rico el máximo exponente quien para el año 1997 propone dicha herramienta de planificación para responder a cuatro cuestiones esenciales “¿Qué es el conocimiento matemático? ¿Qué es el aprendizaje? ¿Qué es la enseñanza? ¿Para qué sirve el conocimiento?” (Rico, 1997, p. 58). Poder direccionar cada una de estas acciones didácticas exige que los docentes asuman la misma como epicentro de su acción académica, centrado en cuatro factores curriculares “cultural y conceptual; cognitiva o de desarrollo; ética o formativa y la dimensión social” (Rico, 1997, p. 59). Los cuales permiten direccionar el hacer instruccional centrado en esta disciplina en favor de una instrucción matemática unívoca.

Desde esta perspectiva, esta herramienta pretende consolidar el proceso de enseñanza de las matemáticas habida cuenta de la dificultad que pareciera está asociada a lo abstracto de la misma, en este sentido, cimienta las bases para que el maestro tenga “un procedimiento de planificación que les permita diseñar una unidad didáctica, fundamentarla, justificar su diseño y llevarla a la

práctica” (Gómez, 2007, p. 20). Subraya la cita la condición de soporte del análisis didáctico para garantizar un actuar procesual óptimo en los docentes que enseñen matemáticas, a partir de esa fundamentación disciplinar objetiva; hecho esencial en la dinámica escolar que favorece la labor docente al servir de pilar en la praxis en materia de planificación curricular propiamente dicho, por ende, su relevancia en el hacer procesual del aula.

Sobre estas argumentaciones, dicha herramienta que canaliza la acción instruccional en las matemáticas tiene preponderancia al pretender lo expuesto por Rico (2013), para quien el análisis didáctico permite “dirigir y sistematizar la planificación y puesta en práctica de los procesos de enseñanza y aprendizaje de contenidos matemáticos específicos” (p. 19). En consecuencia, su uso en la praxeología del docente, es indispensable si se estima fortalecer los aprendizajes de contenidos matemáticos imbuidos en el currículo de esta área; además diferencia de alguna forma la proyección in situ de metodologías instruccionales específicas para aras del conocimiento tan abstractas que per se tiene imbuido cierto recelo por los escolares factor que limita una disposición abierta para aprender.

En esta perspectiva, se atribuye a este AD una particularidad preponderante en el campo educativo al canalizar la acción procesual del docente, que va más allá de solo explicar los procesos ontosemióticos de las matemáticas, puesto que, en palabras de Gómez (2002), el análisis didáctico es un “procedimiento cíclico que describe cómo el profesor debería idealmente diseñar, llevar a la práctica y evaluar actividades de enseñanza y aprendizaje. Se puede articular en cuatro fases: (a) análisis de contenido, (b) análisis cognitivo, (c) análisis de instrucción y (d) análisis de actuación” (p. 262). En este sentido, es indeclinable para el docente de matemáticas conocer y aplicar este AD, siendo que como menciona el autor precitado, describe cómo el profesor debe diseñar, ejecutar y evaluar actividades de enseñanza de las matemáticas.

En este marco discursivo, el análisis didáctico es tipificado como un “procedimiento metodológico no-empírico que analiza, relaciona e integra, a través de un proceso secuenciado y de acuerdo con los criterios del meta-análisis cualitativo, información procedente para la dinámica instruccional en matemáticas y su objeto de estudio” (González, 1998, p. 250). Desde esta revisión retrospectiva y prospectiva del hacer pedagógico en las matemáticas, se cuenta con la direccionalidad necesaria para optimizar esa relación e integración de los elementos instruccionales; en especial los imbuidos en las matemáticas como área de formación curricular en los diversos niveles educativos.

Bajo este enfoque, la dinámica escolar en la Educación Media General, requiere el uso de diversas metodologías que permitan favorecer la formación de habilidades cognitivas idóneas en cada una de las áreas de formación, para ello, como lo hace notar Gómez (2002), desde el análisis didáctico se “exige la configuración y el empleo de procedimientos sistemáticos de revisión de la información recopilada previamente, no sólo para aportar consistencia a la estructura resultante de conocimientos primarios sino también para posibilitar un desarrollo integral en el aula” (p. 270). Superar esta exigencia es posible con la aplicación idónea de los principios del análisis didáctico, a partir de esa planeación sistemática de los saberes a ser respaldados por esa revisión amplia de la praxeología pedagógica y que se convierte en el pilar esencial de la acción instruccional en las matemáticas en aras de posibilitar un desarrollo integral señalado por Gómez; asimismo en la opinión de Steffe y D’Ambrosio (1995), este axioma está referido a:

Un modelo de enseñanza coherente con los principios constructivistas del aprendizaje de las matemáticas. Este modelo reconoce al profesor como agente reflexivo y cognitivo. Esto es, como alguien que construye su conocimiento al adaptarse a las experiencias que vive dentro de su contexto (p. 150).

Por consiguiente, centrar el hacer procesual del docente en el análisis didáctico como modelo de enseñanza, se convierte en un requisito sine qua nom para diversificar la praxis en el aula que deriva en aprendizajes más significativos de los escolares, a partir de la transformación del docente a un actor más activo en la labor escolar, derivando en estrategias instruccionales que conllevan a la formación de educandos capaces de construir sus conocimientos y competencias, centrado en esas experiencias que la labor docente genera con las planificaciones apropiadas a esta área de formación, a juicio de Gómez (2002), el análisis didáctico tiene sentido “como procedimiento para la *planificación local* de una unidad didáctica o una hora de clase. El análisis didáctico se caracteriza por su especificidad a un concepto matemático concreto” (p. 281). Esta condición del constructo, direcciona el hacer procesual del docente de matemática puesto que sirve de guía en las proyecciones metódicas que sirven de soporte del hacer pedagógico; este axioma desde la posición de Gómez (2007), proporciona:

Un procedimiento sistemático para el análisis de un tema concreto de las matemáticas escolares, de tal forma que la información que surja de ese análisis les sea útil para diseñar una unidad didáctica, fundamentar y justificar ese diseño, y llevarlo a la práctica (p. 60).

Contar con esa guía procedimental al momento de planificar y ejecutar la instrucción matemática, sirve de soporte para que el docente de esta área diversifique su praxis aparte de esa amplia revisión y justificación de estrategias y actividades pedagógicas a ser utilizadas, con este procedimiento el docente puede soportar de manera ordenada todo los referentes del área de formación en estudio, hecho que le permite ejecutar una praxis idónea centrado en esa factor que consiente optimizar el hacer en el aula en la enseñanza de las matemáticas.

Sobre estas argumentaciones, el análisis didáctico como soporte del área matemática es capaz de dirigir de forma apropiada la instrucción de esta disciplina abstracta, siendo que sirve para que el docente cuente con un referente metódico que se asume como “un procedimiento en virtud del cual el profesor identifica y organiza la multiplicidad de significados de un concepto” (Gómez, 2002, p. 261).

A consideración de la autora el soporte instrumental implícito en el análisis didáctico sirve de catalizador al maestro en favor de la consolidación de los propósitos del currículo en el área de formación de matemáticas, pues por medio de él logra identificar las diferentes vertientes de su praxis a partir de la optimización no solo por la forma en que se planifican las clases, sino canalizan el hacer procesual de la interacción con el educando, el contenido y el maestro como orientador nato del hacer educativo.

## **REFLEXIONES FINALES**

En la enseñanza escolar de las diferentes áreas del currículo, el docente debe ser muy idóneo al momento de proyectar como realizara la instrucción de referentes y temas específicos en virtud

de las particularidades imbuidas en cada disciplina, en especial, aquellas que por su naturaleza estas asociadas a procesos cognitivos superiores como la abstracción, el razonamiento, la lógica entre otros que se encuentran inmersos en la matemática y las acciones algorítmicas que se derivan de la misma, lo cual exige una forma de enseñanza muy particular para garantizar se logren los objetivos proyectados en las directrices ministeriales de cualquier nivel educativo.

Bajo esta óptica, es imprescindible que en la instrucción del área de formación matemática, se utilicen metodológicas muy particulares como la imbuida en el análisis matemático, un método de organización de la enseñanza capaz de diversificar el quehacer del aula en el abordaje de estas disciplina, siendo que desde los principios implícitos en este procedimiento pedagógico se pueden consolidar las competencias cognitivas implícitas en los referentes teórico y prácticos de las matemáticas, de allí, la preponderancia de su uso en el hacer de salón de clases.

Dentro de los aspectos relevantes de este método se destaca que el docente debe identificar y organizar la multiplicidad de significados de los referentes a ser explicitados en el aula, a partir de esas fases a saber: (a) análisis de contenido, (b) análisis cognitivo, (c) análisis de instrucción y (d) análisis de actuación; cada uno de ellos puntualizan factores ineludibles de la instrucción de un área considerada como de gran dificultad, y que por ende, exige una metodología muy idónea en aras de direccionar los aspectos algorítmicos necesarios para que el educando sea capaz de resolver de forma lógicos y secuencia un problema o postulador matemático.

En esta perspectiva, en el salón de clases de esta área curricular, se deben generar las oportunidades de entender el uso práctico de los contenidos en la vida real, a través de ejemplos de situaciones vividas, proporcionando soluciones y comprensión de la aplicabilidad del área matemática en el quehacer cotidiano, lo que llama aprendizaje significativo. Cabe destacar que, para poder desarrollar los referentes teóricos matemáticos se tienen que dominar métodos innovadores e idóneos que permiten sean explicados de forma fácil y que los estudiantes aprendan el uso de las operaciones para la resolución de problemas diarios, hecho posible si se organiza desde el análisis didáctico como premisa procesual del hacer instruccional de esta arista curricular del sistema escolar venezolano.

En este contexto, los docentes son los que imparten el conocimiento a los estudiantes, por ello, la capacidad, dominio y estrategias que estos manejen es fundamental para que se logre alcanzar los objetivos educativos propuestos, claro está que todos tienen experiencias que son aprovechadas para las clases, de allí, la importancia de lograr establecer como relacionar las vivencias con la aplicación de la matemática a fin de percibir el uso real de las misma en la cotidianidad

---

**Valeska YaKueline Barrios Ramírez.** *Licenciada en Educación Matemática, de la Universidad de los Andes Mérida, MSc. en Gerencia Educativa Universidad Pedagógica Experimental Libertador, docente de aula en Liceo Bolivariano "ALBERTO CARNEVALI"*

## REFERENCIAS

- Avendaño, V., Rangel, R. y Chao, M. (2011). La enseñanza de las matemáticas en la realidad virtual Paakat. Revista de Tecnología y Sociedad, núm. 1, 10-35. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=499051807008>
- Cedillo, T. y Escandón, C. (2008). El aula de Matemática: un rico ámbito de estudio para el desarrollo profesional de los profesores en servicio. Revista mexicana de investigación educativa, Vol. 13, 36, 35-58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2566678>.
- Chamorro, M. (2003). Didáctica de la Matemática para Primaria. Madrid: Pearson Educación, S.A
- Devia, R. y Pinilla, C. (2012). La enseñanza de la matemática: de la formación al trabajo de aula. Educere, Vol. 16, núm. 55, 361-371. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35626140019.pdf>
- Duval, R. (2011). Ver e ensinar a Matemática de outra forma. (I) Entrar no modo matemático de pensar: os registros de representações semióticas. São Paulo: Proemeidtora.
- Fernández, I. (2010). Matemáticas en educación primaria. Eduinnova. (24), 41-46. <https://silo.tips/download/revista-eduinnova-issn-2>.
- Fernández-Bravo, J. (2003). Desarrollo del pensamiento matemático en educación infantil. Madrid: Ediciones Pedagógicas.
- Godino, J. (2004). Didáctica de las matemáticas para maestros. Granada: GAMI, S. L.
- Godino, J., Batanaro, M. y Font, V. (2003). Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros. Departamento de Didáctica de la Matemática. [Trabajo de grado no publicado. Universidad de Granada], España.
- Gómez, Pedro. (2002). Análisis didáctico y diseño curricular en matemáticas. Revista EMA, Vol. 7(3), 251-293.
- Gómez, P. (2007). Desarrollo del conocimiento didáctico en un plan de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria. [Tesis doctoral. Universidad de Granada] Granada. <http://funes.uniandes.edu.co/444/1/Gomez2007Desarrollo.pdf>.
- González, J. (1998). Didactical Analysis: A non empirical qualitative method for research in mathematics education. En I. Schwank (Ed.) Proceedings of the First Conference of the European Society in Mathematics Education, Vol. 2, 245-256. Osnabrück, Germany: ERME.
- Lupiáñez, J. (2009). Expectativas de aprendizaje y planificación curricular en un programa de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria. [Tesis doctoral. Universidad de Granada]. Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/2726>
- Miguens, P. (2016). Material lúdico-manipulativo para el aprendizaje de geometría en 4to de Educación Primaria. [Tesis de Maestría publicado, Universidad Internacional de La Rioja], España. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4289>

Montilla, A. (2016). Consideraciones sobre las estrategias de enseñanza más efectivas en la contabilidad. *Negotium: revista de ciencias gerenciales*. Año 12, N°. 34, 23-57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7203422>.

National Council of Teachers of Mathematics NCTM (2000). Principios y estándares para Matemática escolar. <https://www.nctm.org/standards/>.

Olson, J. (2002). *Comprender la enseñanza*. Filadelfia: Millón Kcynes/ Open University Press.

Qualding, D. (2002). La importancia de las matemáticas en la enseñanza. *Perspectivas*, Vol. 7(4), 443-452.

Rico, L. (1997). *Bases teóricas del currículo de matemáticas de educación secundaria*. Madrid: Síntesis.

Rico, L. (2013). El método del análisis didáctico. *Unión* N° 23, 11-27 <http://funes.uniandes.edu.co/15988/1/Rico2013El.pdf>.

Steffe, L. y D'Ambrosio, M. (1995). Toward a working model of constructivist teaching: A reaction to Simon. *Journal for Research in Mathematics Education*, Vol. 26 (2), 146-159. DOI:10.2307/749206.

Zabalza, M. (2007). La didáctica universitaria: una alternativa para transformar la enseñanza, *Bordón* 59 (2-3), 489-509.