

LA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA EN EL AULA COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE NUMÉRICO EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA

Gerardo Alonso Nemogá Rodríguez¹

E-mail: korando85@hotmail.com

ORCID: 0009-0002-1168-5773

Institución Educativa Normal Superior

Icononzo

Colombia

Omaira Yohana Chaparro Chávez²

E-mail: omayochch@gmail.com

ORCID: 0009-0003-9199-1160

Institución Educativa Normal Superior

Icononzo

Colombia

Recibido: 09/01/2026

Revisado: 12/02/2026

Aprobado:16/03/2026

Resumen

El estudio presente, parte de la premisa de que la práctica pedagógica en el área de matemáticas es más amplia de lo que aparenta, pues tradicionalmente se ha priorizado la obtención de resultados exactos en detrimento del desarrollo de competencias reflexivas y de aprendizaje significativo en los estudiantes de educación básica primaria. El objetivo central de la investigación consistió en revisar las implicaciones pedagógicas de dicha enseñanza y proponer estrategias didácticas que amplíen su impacto hacia el pensamiento crítico, la autonomía y la resolución de problemas contextualizados. Metodológicamente, se realizó una revisión documental y un análisis crítico de fuentes teóricas y empíricas centradas en la didáctica de las matemáticas, las dificultades en la resolución de problemas y los enfoques interdisciplinarios. Los resultados obtenidos evidencian que persisten dificultades notables en los estudiantes latinoamericanos para abordar problemas no rutinarios; no obstante, la implementación de estrategias lúdicas, reflexivas e interdisciplinarias reduce el rechazo hacia la asignatura, incrementa la motivación y fortalece las competencias básicas en el área. Se concluye que resulta imperativo transformar la práctica docente mediante la incorporación de didácticas innovadoras que conecten los contenidos matemáticos con la realidad social y cotidiana de los niños, promoviendo así un aprendizaje trascendente que desarrolle

¹ Gerardo Alonso Nemogá Rodríguez identificado con cc 79978935 d Bogotá, Institución Educativa Normal Superior Icononzo Tolima, Docente de aula, Colombia, Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Universidad Santander.

² Omaira Yohana Chaparro Chávez identificado con cc 1106362492 de Icononzo, Institución Educativa Normal Superior Icononzo Tolima, Docente de aula, Colombia, Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Universidad Santander.

habilidades para la vida más allá del mero cálculo aritmético y que responda a una educación integral y contextualizada.

Palabras clave: Didáctica, resolución de problemas, enseñanza de las matemáticas, aprendizaje significativo

TEACHING MATHEMATICS IN THE CLASSROOM AS A STRATEGY FOR NUMERICAL LEARNING IN PRIMARY BASIC EDUCATION

Abstract

This study is based on the premise that pedagogical practice in mathematics is broader than it appears, as traditionally, the focus has been on obtaining exact results at the expense of developing reflective competencies and meaningful learning in elementary school students. The central objective of the research was to review the pedagogical implications of this approach and propose teaching strategies that broaden its impact to include critical thinking, autonomy, and the resolution of contextualized problems. Methodologically, a literature review and a critical analysis of theoretical and empirical sources focused on mathematics didactics, difficulties in problem-solving, and interdisciplinary approaches were conducted. The results obtained show that Latin American students continue to face significant difficulties in addressing non-routine problems; however, the implementation of playful, reflective, and interdisciplinary strategies reduces aversion to the subject, increases motivation, and strengthens basic competencies in the area. It is concluded that it is imperative to transform teaching practice by incorporating innovative teaching methods that connect mathematical content with the social and everyday reality of children, thus promoting transcendent learning that develops life skills beyond mere arithmetic calculation and that responds to a comprehensive and contextualized education.

Keywords: Didactics, problem solving, mathematics teaching, meaningful learning.

Introducción

Las matemáticas pueden parecer ser una enseñanza relativamente sencilla, puesto que, a partir de los métodos numéricos, siempre se llega a la misma respuesta sin importar qué camino se elija, lo importante al fin y al cabo es que el resultado sea exacto y correcto. Espinal y Gelvez (2019) señalan algo que resulta preocupante "los estudiantes frecuentemente dirigen su esfuerzo hacia la obtención del resultado final sin implementar estrategias metodológicas que les permitan desarrollar competencias interpretativas profundas" (p. 21). Esta tendencia que tienen muchos estudiantes a buscar respuestas rápidas sin realmente comprender lo que están haciendo refleja las consecuencias de prácticas pedagógicas que han privilegiado históricamente por años y años, la mecanización por sobre el pensamiento genuinamente reflexivo. Este pensamiento no le hace justicia a lo que se encuentra detrás de la enseñanza de los números, pues su potencial va mucho más allá de eso que a veces juzgamos como algo simple.

Las matemáticas representan una vía para resolver problemas, para aprender sobre situaciones diarias de la vida, para realizar juegos, e incluso, son un factor determinante para entender lo que es y lo que no es justo. Su impacto va mucho más allá que la enseñanza de fórmulas convencionales que aplican de la misma forma para todos. Si bien es una enseñanza llena de leyes y llena de aspectos no negociables para desarrollar un correcto aprendizaje, también es un

campo académico lleno de potencial para comprender parcelas específicas del mundo.

La implementación de este método genera impactos positivos en los estudiantes, fomentando el desarrollo de habilidades organizativas y pensamiento crítico, es decir, que las estrategias didácticas apropiadas no solo promueven la comprensión de contenidos específicos que ya sería importante, sino que además desarrollan capacidades cognitivas que los estudiantes pueden transferir a múltiples contextos de su vida.

En medio del ambiente académico que se vive en las primeras infancias, las matemáticas representan un primer acercamiento a lo exacto. Son de esas pocas ciencias que pueden suplir todos los ¿Por qué? con los que diariamente empiezan a extender la clase los niños pequeños, y, aun así, rara vez esas preguntas tienen respuestas que validen por completo el interés de los estudiantes. Ante ello, resulta de vital importancia tratar de darle más contenido al asunto matemático dentro del aula, puesto que esto representa un beneficio enorme para los estudiantes. Tal como lo expresa Barrios Suárez y Pedroso Camejo (2022) cuando dice que:

En la práctica educativa el logro de estos aprendizajes no siempre es alcanzado con los niveles de eficacia y calidad que exige el actual contexto social y educativo, Las demandas actuales al modo de actuación pedagógica se incrementan para todos los docentes dada la complejidad de las problemáticas educativas y la profundización en las investigaciones pedagógicas y didácticas en la escuela media y la formación de profesores (p. 5).

El triunfo del docente no siempre viene de las métricas o de la satisfacción que entrega enseñarle adecuadamente a un estudiante para que tenga las mejores calificaciones, puede que también se mida, aún en matemáticas, en la capacidad de adaptar los cursos a las necesidades determinadas por el contexto. En lo que cada docente tiene que pensar, es en sí sus capacidades pedagógicas van de la mano o están en concordancia con sus conocimientos sobre la materia. Realmente el conocimiento desenfrenado de las fórmulas matemáticas es casi tan importante como la capacidad de enseñar todas estas de una manera interesante y dándoles contexto para que resulten de vital importancia para vida.

En ese aspecto es en el que se quiere centrar hoy el debate, no tanto en la matemática como materia, sino en cómo se puede incidir de manera didáctica en su enseñanza, y en lo necesario que resulta. Pocas veces se realizan actos de cuestionamiento o introspección a la hora de una enseñanza cualitativa que exige más capacidad de reflexión a la hora de aprender y aplicar. En el caso de las ciencias cuantitativas es todavía menos el ejercicio introspectivo, incluso la historia ha demostrado cómo esto no es gratuito, e incluso resulta sumamente peligroso para el mundo no darle un contenido crítico y ético a lo que se realiza con las ciencias exactas. El peligro que se tiene en frente es que las matemáticas no sean interesantes para los estudiantes, y de esta no salgan aprendizajes realmente significativos.

Sí un docente se para en el campo de los tipos de aprendizaje y basa su enseñanza únicamente en este a la hora de aplicar su ejercicio pedagógico en los niños, los resultados no llegan a ser los mejores, mucho menos en el caso de las matemáticas donde se exige tanto del estudiante. El niño tiene que aprender a memorizar, tiene que aprender una serie de secuencias lógicas, tiene que comprender cómo llegar a las respuestas, tiene que desarrollar la capacidad de ver números en toda la espacialidad de su contexto, y, aun así, nada de esto garantiza que el estudiante quiera aprender matemáticas, que quiera usarlas en la vida diaria.

Con el potencial didáctico que tienen los números, resulta de vital importancia explotarlo, no basta con delimitarlo o remarcarlo, hay que hacer realidad esas teorías que confirman que el aprendizaje de las matemáticas puede brindar caminos nuevos tanto para los problemas que pueda llegar a tener un estudiante, como lo puede llegar a tener un futuro adulto, un futuro trabajador, etc.

Además de esto, normalmente se tiene la idea errónea de que las matemáticas sólo se enseñan en determinadas asignaturas y sólo sirven para desenvolverse en estos campos, sea matemáticas, física, estadística o química. La realidad es que la mayoría de disciplinas sólo usan las matemáticas para un fin: medir el mundo. Pero su única función no es esa, hay mucho más en las matemáticas y hay mucho más potencial en el acto interdisciplinario. Que las matemáticas puedan convivir con lo social, con lo político, con lo económico, con lo filosófico, es algo que manifiesta constantemente y lo ha hecho a lo largo de la historia: el precio de los barriles de petróleo, los salarios de los trabajadores, las

fórmulas que lograron dominar las parcelas de la naturaleza y ponerlas al servicio de los seres humanos. Ejemplos como este hay muchos y de diversos tipos, pero la idea no es solamente dejarlo en los ejemplos, es aplicar a la enseñanza estos ejemplos y convertirlo en un enfoque específico. Como lo describe Barrios Suárez & Pedroso Camejo (2022) “El enfoque interdisciplinario de la Didáctica de la Matemática debe potenciar la formulación y resolución de problemas interdisciplinarios que contribuyan a una visión integradora del complejo mundo en que vivimos” (p. 7).

Este enfoque del que se habla debe responder a un contexto, a una realidad que nos acoja como seres humanos, como ciudadanos y como entes sociales. Las matemáticas pueden hacerlo, y a continuación, lo que procede es indagar en cómo se puede llegar ahí. La didáctica de las matemáticas en sí misma sólo busca los atractivos más convenientes para que los estudiantes comprendan los números, sus operaciones, y puedan aplicarlo a realidades diversas. La cuestión es qué hay más allá de eso, qué otras situaciones se ven afectadas por las matemáticas de las que no nos damos cuenta, o qué otras estrategias se pueden aplicar para que las matemáticas, sin perder su rigor, puedan incidir en situaciones que de manera convencional no han sido afectadas por las matemáticas.

Por otra parte, es importante destacar las investigaciones que se han realizado sobre dificultades en resolución de problemas, ya que han ido identificando obstáculos que son recurrentes y que, curiosamente, trascienden

contextos culturales específicos, apareciendo en diferentes países y regiones.

Clavo Núñez (2023) documentan algo que debería alarmarnos:

Durante la escolaridad, los estudiantes presentan dificultades persistentes en el desarrollo de competencias relacionadas con la resolución de problemas matemáticos. Estudios internacionales como TIMSS y PISA han documentado que estudiantes latinoamericanos se ubican consistentemente en los niveles más bajos de desempeño, evidenciando carencias en capacidades de organización, planteamiento de conclusiones y resolución de problemas no rutinarios. (p. 2225).

Esta cita que es bastante extensa, evidenciando la magnitud y también la persistencia de las dificultades que están enfrentando nuestros estudiantes, por lo cual este y muchos otros retos son los que afrontan muchos profesores de matemáticas, incluso sin darse cuenta, o tal vez sin sentir el deber de cambiar sus prácticas tomando en cuenta estos aspectos. Aun así, vale la pena desarrollar estas ideas para determinar qué tan importantes resulta cambiar las prácticas dentro del aula, y qué tanto lo pueden aprovechar los niños a la hora de acercarse por primera vez a las ciencias exactas.

Desarrollo Temático

La educación de las ciencias exactas en niños que se encuentran iniciando su proceso de aprendizaje representan varios retos para los docentes. Más allá de captar la atención del estudiantado o de generar fracciones de aprendizaje significativo en medio del discurso, la dificultad radica en cómo los estudiantes terminan aplicando estas enseñanzas. Hay que garantizar que al salir del aula, cada

estudiante sea capaz de comprender las situaciones numéricas a las que se ve enfrentado de manera cotidiana, es decir, necesita de una serie de competencias para validar su proceso de aprendizaje. Además, necesita de una dimensión crítica que le permita discernir en qué casos se deben aplicar estos conocimientos y hasta dónde llega su alcance en utilidad. Necesita, también, la seguridad de que está en la capacidad de aplicar dichos conocimientos de manera adecuada y sin temor a equivocarse, confiando en que las fórmulas que aplica proporcionan exactitud a sus afirmaciones.

La forma en la que cada estudiante llega a aplicar estos conocimientos, por supuesto, excede las posibilidades del docente. No obstante, al momento de pensar en cómo enseñar las matemáticas en un grupo de educación básica, el docente tiene el deber y la responsabilidad de proporcionar las suficientes herramientas al estudiante para que empiece a solucionar de manera independiente las situaciones que requieran de estos conocimientos. Esto implica que no se puede enseñar la matemática de manera completamente numérica, ya que esto conlleva a que el estudiante sepa solucionar las operaciones, pero no a darle resolución a las situaciones que se le presentan día a día. Por supuesto que no se habla de que el docente deba exigirse conocer todas estas situaciones, ni mucho menos se espera que el estudiante termine estando preparado para todos los escenarios, lo que en realidad se está esperando es que la matemática y la enseñanza numérica vayan

acorde a un contexto colectivo e individual que se presenta constantemente en el aula.

Los estudiantes difieren de sus procesos entre sí, a la par que van aprendiendo a diferentes ritmos, muchas veces gracias a su situación particular frente a la vida o frente al aprendizaje.

En ese caso, el docente no sólo se encarga de enseñar los contenidos de las matemáticas, enseña diferentes situaciones donde las matemáticas son el método principal para llegar a la solución. Como lo expresa Capera, Menjura, y Sarmiento (2022)

Los estudios asociados al diseño de la gestión de aula en la perspectiva de la Educación Matemática Crítica en educación básica primaria están orientados a brindar a los estudiantes escenarios de aprendizaje que impliquen el desarrollo de la reflexión, el diálogo, el uso de las matemáticas como puente para resolver problemáticas sociales y transformar el contexto. (p. 53)

No es un secreto que en muchas ocasiones las matemáticas se enseñan como una herramienta exacta que sirve para resolver problemas concretos. De cierta forma, esto está bien pensado y se ajusta al uso de los números como históricamente se ha venido haciendo. Sin embargo, esto termina funcionando más en una situación amplia y general, y termina por no ser tan conveniente para situaciones más específicas. Sí situamos al niño dentro del aula, su única preocupación al final del día es conocer todas las fórmulas que le permitan pasar satisfactoriamente el curso. No se va a preguntar para qué le sirve eso o por qué le están enseñando lo que le están enseñando, el estudiante al fin y al cabo aprende

porque se le ordena que así sea, no hay un interés previo de gran volumen que justifique que está aprendiendo matemáticas.

Las implicaciones de esta situación van más allá que sólo formar estudiantes que saben de matemática pero que no ven detrás el mundo de posibilidades que estos conocimientos abren. Dentro de la misma aula se pierden varias posibilidades, entre ellas, un sentido crítico de hasta dónde se pueden usar las matemáticas para resolver disputas, para ofrecer datos que reflejen una problemática de nuestra sociedad, o para comprender el mundo desde otra perspectiva.

Claro que esta problemática no es responsabilidad de las matemáticas en tanto al objeto de estudio, es problema de cómo se está enseñando, y esto implica que la materia como tal no debe ser editado en tanto sus conceptos, sino respecto a la didáctica que se piensa a la hora de colocarla en un plan de estudios. De esta manera, lo que se propone es pensar una serie de didácticas que sirvan para conservar la rigurosidad de lo que la matemática implica, a su vez que se van abriendo nuevos caminos para los métodos que pueden fortalecer la parte más crítica y social del estudiante. La cuestión está en cómo se enseñan los números, por qué hacen parte de nuestro mundo, en qué nos asisten todos los días, cómo resuelven conflictos constantemente, cómo permiten leer el mundo de otra manera, es presentar el potencial que se encuentra dentro de las ciencias exactas que, a través de las matemáticas, permiten todo tipo de cosas en el mundo.

Ahora bien, **en la Proposición** Para empezar, hay que reconocer el contexto: La etapa básica primaria es el primer encuentro de los estudiantes con las matemáticas de manera formal, puesto que es posible que ya hayan escuchado números o algo similar, pero no se han encontrado con la estructura formalizada de las matemáticas. No saben sumar, restar, multiplicar, pero han sido testigos que en la cotidianidad se usan esos fragmentos de la ciencia que llamamos números. Incluso, en la segmentación de los cursos, hay una serie de números que se encargan de indicar dónde empieza y dónde termina la población de un curso o de un salón. Es fundamental que se haga explícito esto antes de proseguir con la enseñanza ortodoxa de las matemáticas.

Tan importantes son las matemáticas y tanto potencial tienen que, desde antes de empezar con los números, vale la pena presentar su alcance aproximado y vale la pena hacer ver al estudiante lo que está a punto de ganar. Hasta el momento sólo se había comunicado de manera oral y gestual, pero con las matemáticas, será capaz de comunicar el mundo entero. Será capaz de medir todo lo que existe, será capaz de ir a la tienda y no tener miedo de que le den el cambio de su compra incompleto, incluso, tendrá la posibilidad de formar equipos de fútbol con la misma cantidad de jugadores.

Las matemáticas afectan drásticamente nuestra visión de la realidad desde que somos pequeños, incluso pueden determinar la justicia de varias situaciones. Lo importante aquí es saber presentarlo a los estudiantes, sin que se vean saturados por la dificultad que claro, también presenta el aprendizaje de lo exacto,

mientras que no se queden encerrados en eso, en las implicaciones de las matemáticas, puesto que es fundamental ponerlo todo en la práctica.

Para cumplir este fin, hay que plantear estrategias de aprendizaje que resulten interesantes y puedan cumplir varios propósitos a la vez. Tradicionalmente, las matemáticas se enseñan de una manera lineal y organizada, y es correcto, es un método que garantiza el aprendizaje de lo que resulta exacto. Sin embargo, cuando se quiere enseñar más que sólo matemática en medio de la práctica, hay otras herramientas de carácter más cualitativa que sirven como potenciador de interés para los estudiantes. Principalmente estas herramientas están asociadas a lo que les llama la atención a los niños, sean temas de actualidad, juegos, temas que gusten ver en redes o en la vida real. Plantear estos incentivos para el aprendizaje de las matemáticas resulta muy importante para generar un impacto general en los aprendices de este campo.

Este tipo de actividades no sólo apelan a situaciones reales, sino que también pueden llamar la atención de los estudiantes mediante la inclusión de comics o historias que les llamen la atención. Para este punto, hay un enriquecimiento considerable a la hora de tomar en cuenta para las clases estos recursos, pero como docentes hay que ser prudentes, puesto que no se puede desviar completamente la atención a los recursos lúdicos que puedan usarse dependiendo del contexto. También, hay que mediar la implementación de comics, historias, situaciones hipotéticas, debido a las temáticas que manejan, no se le

puede restar seriedad al ejercicio aritmético, por ejemplo, usando situaciones únicamente cotidianas, hay que expandir su potencial a través de diversas configuraciones, tendencias, o incluso historias verídicas que hayan sucedido en el pasado, siempre y cuando obedezcan a un contexto de básica primaria y tengan en cuenta el nivel intelectual de los estudiantes de turno.

Parece, a simple vista, que hay un trabajo enorme en cola para los docentes de matemáticas si lo que buscan es cumplir con todos estos requerimientos, pero la realidad es que la intención más grande detrás de estas propuestas es llevar la matemática más allá de lo que es, es decir, realizar la labor docente a un nivel superior. El docente, no sólo en matemáticas, sino en todas las áreas, no puede limitarse a la explicación literal, mucho menos en un contexto donde se trabaja con niños de edades tempranas. El deber del docente en este y en muchos otros casos es elaborar estrategias innovadoras que no sólo se presten para futuras lecciones, sino que puedan generar interés en los estudiantes, interés por aprender, por aplicar los conocimientos, por tener determinada capacidad para utilizar esos conocimientos, incluso de presumirlos frente a sus conocidos.

Dentro de los **Argumentos** Uno de los puntos a tener en cuenta para los docentes es la independencia que se siembra en los estudiantes. El docente tiene el deber de enseñar métodos que sirvan para formar sus propios caminos para llegar a la exactitud. Por supuesto, las matemáticas no dependen de la opinión o de la disertación, únicamente dependen de los parámetros que ya vienen con ella misma, y se construye con base en su propio origen y en cómo fueron formadas.

Sin embargo, cada quien elige por voluntad cómo aplica esto, pues, aunque haya una única verdad dentro de las matemáticas y dentro de sus axiomas, siempre habrá alguien que haga las sumas de manera diferente, siempre habrá alguien que trate de solucionar las operaciones de otra manera para llegar a la misma conclusión. Un ejemplo muy claro en los niños es cuando usan cosas del mundo para contar o sumar o restar, o incluso, cuando usan sus mismos dedos. Esto cambia el método sin alterar el resultado, y así cada estudiante va creciendo, con determinadas costumbres y con diversas herramientas que les permiten llegar al mismo resultado sin perder su identidad en este proceso.

Es de vital importancia promover la autonomía de los estudiantes frente a esto. Es fácil para un docente inculcar sus propias prácticas y afirmar que hay una única manera de hacer las cosas, como si estuviera aplicando una doctrina. Esto ocurre cuando no se considera que el proceso de aprendizaje puede ser de manera personalizada sin que el docente tenga que dar clases particulares a cada estudiante. La forma más sencilla de desarrollar una tendencia en la que los estudiantes son capaces de utilizar métodos propios para llegar a una verdad en matemática es mostrar varios métodos.

Es verdad que cada profesor tiene su método, y si se atiene a él, seguramente podrá enseñar una mayor cantidad de temáticas respecto a los problemas matemáticos. Pero eso no quiere decir que se desarrolle mejor el aprendizaje, únicamente quiere decir que los estudiantes tendrán más contenidos

a disposición, pero sin asimilarlos a su personalidad o a su vida diaria. Es más conveniente enseñar más de una estrategia, hablar de cómo se llegó a determinada respuesta desde varias vías. Esto fomenta que el estudiante llegue a una misma conclusión por diferentes caminos y lo motiva a buscar un método propio para hacer las cosas. Esa es la autonomía que se debe potenciar en el aula,

No se trata de inculcar un solo método y que todo el curso lo replique a la perfección, sino como lo afirma Bernate (2014) en su trabajo de investigación en relación a las estrategias propuestas, las cuales son vistas como un apoyo al docente en la organización de situaciones de aprendizaje significativo y colaborativo, lo cual coincide con lo expuesto en el presente análisis investigativo ya que estas estrategias estimulan a los estudiantes a alcanzar los logros propuestos, mejorando así la motivación, las actitudes y opiniones sobre el aprendizaje de las matemáticas

Es claro que la prioridad es llegar a un resultado, a una verdad, pero también importa el cómo se llegó ahí, puesto que si sólo se realiza una misma repetición de procesos en cuanto a matemática se refiere, es muy probable que en un futuro se presenten muchas situaciones donde ese único método no sea del todo conveniente. Un ejemplo de esto son los docentes que tratan de enseñar matemáticas sin calculadora en absoluto, por supuesto que esto ayuda a que el estudiante sea independiente a las herramientas y trate de memorizar ciertas cosas, trate de solucionar de manera soberana, pero cuando deba usar una calculadora, puede que no esté del todo listo y entre en conflicto con este método.

Usar herramientas no significa dejar de aprender, y tampoco hace alusión a un caso de suerte o pereza; hay que usar las herramientas para ampliar el espectro en donde uno puede actuar, puesto que para eso son, para usarse y asistir en cierto número de tareas.

Prestar atención al número tan grande que hay de estrategias para el aprendizaje matemático es labor del docente, y es imperativo que lo tenga en cuenta para su curso y lo conforme a partir de allí. Como lo expresa Contreras (2024) Un buen docente de matemáticas debe implementar diferentes estrategias como actividades de autoevaluación y reflexión, fomentando así autonomía y seguridad al enfrentar problemas matemáticos. Afianzando así aquellos conocimientos que favorecen el entendimiento de las matemáticas y el afianzamiento de un autoestima alto en el momento de responder situaciones problema tanto en la vida cotidiana como en los ejercicios propuestos. Por lo cual, la anterior conclusión está muy relacionada con los puntos de vista propuestos en esta investigación de tesis que encamina a ver las estrategias como un aporte bastante significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otra independencia que se puede buscar para el estudiante por medio de las matemáticas es una independencia social. Este ya es un propósito común a todo ser un humano, pero las matemáticas abren muchas puertas en esa medida. Hay una diferencia muy amplia de desempeño en una persona en la sociedad con conocimientos matemáticos que una sin estos, y eso se debe a la naturaleza de

nuestra sociedad. Hay un constante intercambio económico mediado por estos parámetros matemáticos, sin mencionar que las labores mejor pagadas de esta sociedad casi siempre vienen del conocimiento matemático, hay una mejor remuneración y mayor cantidad de interés en esas plazas laborales. Esto lo deben saber los estudiantes, pues no sirve de mucho tener tantas estrategias a la mano y ver cómo a los estudiantes no les llama la atención aprender.

Hay que hacer ver lo benéfica que es la matemática no sólo en el sentido intelectual, sino que ayuda a mejorar las relaciones interpersonales, ayuda a que cada persona pueda realizar el sinfín de cosas que requieren matemáticas en esta sociedad. Desde lo más sencillo que es poder saber cuántos niños hay en un cuarto y saber cuántos quedan si se van tres, hasta determinar presupuestos semanales para realizar un ahorro, todo requiere matemáticas, y no es algo obvio, la matemática es el puente principal que permite dar a las personas el siguiente paso hacía la autogestión del orden de su vida, y saber o no realizar operaciones matemáticas determinará en gran medida su estilo de vida es sociedad.

Por supuesto, hay que aplicar nuevamente didácticas interesantes en estos casos también para garantizar que los estudiantes sean capaces de dimensionar este aspecto de las ciencias exactas y lo necesarias que resultan. Así lo establece Liliana, Orlando, & Fernanda (2024).

A lo largo del tiempo, cuando se usaron las estrategias didácticas el estudiante perdió el miedo a la matemática, ya que les pareció divertida y aprendieron disfrutando; descubrieron que las matemáticas sirven para resolver problemas cotidianos; ejercitaron la memoria, la lógica, la estrategia y el sentido común; adquirieron rapidez en los cálculos

matemáticos mentales básicos (suma, resta, multiplicación y división); consolidaron en su mayoría competencias básicas del bloque de contenido “números y operaciones” y además, lograron establecer mejores relaciones de amistad y solidaridad. (p. 3173)

Este testimonio nos muestra el potencial de las matemáticas más allá de lo que se tiene pensado. Son mucho más que números conviviendo de una manera precisa, son también un método para mejorar la calidad de vida de las personas.

Los docentes no enseñan una ciencia exacta cualquiera y pasan el siguiente curso, enseñan bases que los estudiantes usan en cada día de su vida para ser mejores y sentirse mejores en medio del ejercicio social, cognitivo, educativo, etc. Conocer esto es parte importante del ejercicio docente, y aunque no se deba enseñar porque cada ejercicio didáctico tiene sus limitaciones, por supuesto que mantener esto como algo constante en el curso resulta de vital importancia y ayuda mucho a mejorar los cursos.

Según lo mencionado la **Propuesta**, tal como se han presentado aspectos que resultan innovadores dentro del aula, hay algunos que vale la pena plantear. Si se toma en cuenta el número tan inmenso de tipos de aprendizajes que hay, las matemáticas son de esas materias cuyo tipo de aprendizaje está más que claro, el cual va dirigido hacia la resolución de problemas. En su mayoría, los ejemplos, ejercicios, o pruebas de matemáticas que miden la capacidad del estudiante en cuanto a esta ciencia, son problemas que deben ser resueltos según una serie de parámetros matemáticos. Con esto no hay ningún inconveniente, y lo más importante no es tratar de innovar dentro del aula con afán, sino reconocer en dónde

se puede y debe innovar, y en lo que no es tan necesario, puesto que a lo largo de la historia como ahora, los aprendizajes más significativos en matemáticas se dan a la hora de querer solucionar un problema. En lo que sí se puede innovar y resulta de vital importancia hacerlo, es en qué tipo de problema se pueden resolver en matemáticas.

Es claro que los problemas son muchos, pero en diversas ocasiones los problemas que se les plantea a los estudiantes son problemas socialmente muy sencillos, casi que irreales, véase el ejemplo más famoso: Si Juan tiene tres manzanas y se come una, ¿cuántas manzanas le quedan? Este tipo de ejemplos no están mal en sí mismos, pero genera muchas dudas respecto a qué situaciones se están apelando en el caso del aprendizaje de las ciencias exactas.

De acuerdo al análisis previo, La propuesta va encaminada a forjar en el estudiante la resolución de problemas, no sólo vista como una mejora de su rendimiento académico, sino aún más como una guía hacia una serie de competencias, que le permitan desenvolverse mejor en lo que la vida respecta, proporcionando herramientas de vital importancia para su vivir y para las adversidades que allí vaya a encontrar. Nuevamente esto representa un potencial social dentro del desarrollo del estudiante, añadiéndole valor a su aprendizaje matemático y haciendo que el estudiante realmente quiera aprender y disfrute del ejercicio de aprendizaje.

No obstante, esto no aplica de la misma manera para todos, y nuevamente, hay que saber cómo personalizar esto sin necesidad de aumentar drásticamente el

trabajo del docente. No todos tienen los mismos problemas, y más allá de presentar situaciones realistas que todos les hayan pasado alguna vez, se trata de ver el potencial de las matemáticas a través de situaciones que, a simple vista, no tienen solución o no tuvieron solución en el pasado, y ver cómo las matemáticas la pudieron resolver. Esto no sólo logra el aprendizaje significativo del que se habló previamente, también hace que los estudiantes le lleguen a dar realismo al asunto, que lo puedan captar de otra manera que no sean sólo números en un tablero.

Las matemáticas se materializan constantemente, pero, ¿qué podría salir de una materialización situada en la que, a través de las matemáticas, una disputa entre estudiantes se vio resuelta por un par de operaciones numéricas? Muchos estudiantes al ser testigos de esto no olvidarán ni el cómo se llegó a esa respuesta, ni querrán olvidar el potencial de las matemáticas en esa medida.

El principal objetivo de la propuesta va encaminado a que los niños sean capaces de utilizar diferentes estrategias didácticas de forma dinámica, es decir, no usar una o determinar cuál es la mejor para cada quién, sino utilizarlas de manera complementaria y conjunta. Según Fernando (2021) “Encontraron que los niños de primaria emplearon nueve estrategias reflexivas (proceso previo de análisis u orientación al problema), tres irreflexivas (proceder automatizado con poco análisis) en sus producciones escritas, y sólo reflexivas en las producciones orales” (p. 10).

Los niños son capaces de pensar de manera irreflexiva y reflexiva con la ayuda de las matemáticas, y sin necesidad de privilegiar ninguna actitud sobre otra,

esto supone un avance intelectual muy grande viniendo sólo de las matemáticas. Una meta u objetivo adicional, es analizar las estrategias, vistas como un puente de gran importancia para que los estudiantes empiecen a transitar a lo interdisciplinar, puesto que los problemas se pueden ver desde varias perspectivas, y pueden tener varias soluciones dependiendo de la ciencia que se aplique en ellos, y al ver ejemplos problemáticos en matemáticas que no sólo abarquen una incógnita aritmética, será más fácil que la matemática pueda incidir en más cursos. Esto, por supuesto, sí se realiza con la prudencia necesaria, ya que tampoco es la idea que las matemáticas se vuelvan la materia más importante e invasiva de los cursos. Hay que saber en dónde tienen cabida y cómo pueden ayudar a la resolución de problemas sin que parezca ser el único método aceptado para llegar a una solución.

Conclusiones

Así pues, las matemáticas poseen un potencial amplio para incidir en las situaciones diversas en las cuales se ven inmersos los estudiantes. Hay mucho para tener en cuenta, y es fácil desviarse de lo que realmente resulta importante. Sin embargo, no significa que por eso no valga la pena intentarlo.

Las matemáticas han representado en la educación una materia difícil, a veces frustrante, que en todos los casos aplica de la misma manera. Por esta misma razón, es común que los métodos para enseñarla sean iguales, a pesar de que su importancia jamás se haya visto cuestionada en el contexto educativo. Resulta paradójico que se piense más en métodos para la enseñanza de otras áreas que no siempre se ven al mismo nivel de las matemáticas, pero eso no quiere decir que no se pueda intentar en este momento.

El llamado, entonces no radica únicamente en la aplicación de las estrategias brindadas, es también motivar al resto de participantes de este proceso para que puedan pensar en nuevos métodos para enseñar el pensamiento numérico. El contenido es basto, más allá de las fórmulas y las secuencias de las operaciones, hay mucho por hacer y pensar respecto a la enseñanza de las matemáticas. Tal

vez para los niños existen ciertas limitaciones a la hora de querer despertar el interés por el aprendizaje, pero si vemos más allá de los números, hay lenguajes, hay formas, hay incógnitas que pueden motivar no sólo a los niños a aprender las matemáticas.

Cada docente de cada área puede pensar su curso según sus propias necesidades, o según su propio contexto, pero si se quiere, más allá de las matemáticas, también hay ciertos deberes que, aplicando para todos, se terminan ignorando. El deber de hacer de un curso algo práctico e interesante sin necesidad de subordinar todo a la nota final o a la prueba que va a medir el nivel en el que cada niño se encuentra, es algo que los maestros no siempre tienen presente debido a motivos que no siempre son comunes a todos.

Sin embargo, los deberes son comunes a todos, y no es necesario interpretar que conocer este último desarrollo implique una obligación a la hora de realizar el acto pedagógico. Más bien, lo que se busca, es que todos dimensionen la realidad que hay detrás de la enseñanza de las matemáticas, pues mientras más se indaga en ello, los resultados reflejan estar en concordancia, y es que se necesitan de prácticas más amplias, que vayan más allá de una respuesta correcta. Que se necesitan dimensiones, y matizar que el aprendizaje tiene más significados e implicaciones. Que es importante el uso de las didácticas que no sólo hagan la asignatura más atractiva a la hora de aprender, sino que planteen nuevos retos a los estudiantes que no impliquen exigirles más de la cuenta, sino que desafíen más aspectos de su realidad además de la capacidad para realizar cálculos.

Para culminar, la invitación es al cuestionamiento, no en el sentido despectivo de la palabra, sino a querer ver este tipo de cosas materializadas en el aula. No se trata de soñar, se trata de querer visualizar cómo sería un aula de matemáticas con todo esto conviviendo entre sí, con todos los aspectos que se mencionaron funcionando en conjunto con el propósito de la educación de fondo.

REFERENCIAS

- Barrios Suárez, F., & Pedroso Camejo, F. L. (2022). Enfoque interdisciplinario de la Didáctica de la Matemática en la formación inicial del profesor de Matemática. VARONA, 1-11.
- Bernate Tovar, L. F. (2014). Estrategias didácticas para potenciar el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes del grado primero de primaria del colegio Juan Sábalo del municipio de Garzón Huila. Recuperado de: <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209.601>.
- Capera, M., Menjura, M., & Sarmiento-Rivera, D. (2022). Enseñanza de las matemáticas en básica primaria: Revisión sistemática. REVISTA ESPACIOS, 49-64.
- Clavo Núñez, E., Fiestas Castro, D., & Rodriguez Ramirez, J. (2023). Dificultades en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria: Una revisión sistemática. South Florida Journal of Development, 4(5), 2222-2240.
- Contreras Gauta, J. (2024). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en quinto grado de básica primaria (Doctoral dissertation, Universidad Francisco de Paula Santander).
- Espinal, M. L. M., & Gelves, D. Y. P. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. Zona próxima, (31), 8-25.
- Fernando, B. H. (2021). Resolución de Problemas, Pensamiento Numérico y Variacional en Básica Primaria: una Revisión. Educación y Ciencia, 1-17.
- Liliana, A. C., Orlando, B. V., & Fernanda, C. C. (2024). Estrategia Pedagógica para la Enseñanza de la Matemática de Estudiantes de Básica Primaria. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 3164-3184

