

**IMPORTANCIA DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS  
CONTEXTUALIZADAS Y LAS SITUACIONES PROBLEMA**

**IMPORTANCE OF TEACHING MATHEMATICS CONTEXTUALIZED AND  
PROBLEM SITUATIONS**

Juan David Acevedo Agudelo<sup>1</sup>

Jhon Jairo Meneses Sosa<sup>2</sup>

**Resumen**

El presente artículo, de enfoque cualitativo, tiene por objetivo rescatar la importancia de la enseñanza de las matemáticas contextualizadas y las situaciones problema, además de indagar por sus referentes teóricos y sus virtudes didácticas. Se realizó, mediante análisis documental, un estudio de los Lineamientos Curriculares para Matemáticas y los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas, del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. A partir de ello se pudo concluir que la propuesta didáctica basada en las matemáticas contextualizadas y las situaciones problema han mejorado los rendimientos escolares, la participación, la motivación, la actitud crítica e investigativa en los estudiantes. Además, se evidencia que es necesario investigar en torno a las prácticas docentes, así como la promoción, capacitación y evaluación de la política pública por parte del Estado.

Palabras clave: matemáticas contextualizadas, didáctica de las matemáticas, situaciones problema.

---

<sup>1</sup> Estudiante Licenciatura en Matemáticas, Universidad Católica de Oriente. Email: jdaceved@gmail.com

<sup>2</sup> Estudiante Licenciatura en Matemáticas, Universidad Católica de Oriente. Email: jhonjm19@hotmail.com

## **Abstract**

The objective of this article is to rescue the importance of teaching contextualized mathematics and problem situations, in addition to investigating its theoretical references. A qualitative approach study was carried out, through a documentary analysis of official documents of the Ministry of Education of Colombia, such as the Curricular Guidelines and Basic Standards of Mathematics Competencies. As a result of the above, it is concluded that the didactic proposal based on contextualized mathematics and situations makes it possible to strengthen school performance, participation, motivation, critical and investigative attitude in students. In addition, it is evident that it is necessary to investigate around teaching practices, as well as the promotion, training and evaluation of public policy by the State.

Keywords: contextualized mathematics, didactics of mathematics, problem situations.

## **Introducción**

Desde 1998 a partir de la aparición de los Lineamientos Curriculares y más tarde de los Estándares Básicos de Competencias en el año 2006, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, al cual nos referiremos de ahora en adelante como MEN, les ha hecho a las instituciones educativas y a los docentes del país una serie de recomendaciones epistemológicas, pedagógicas y curriculares con el fin de generar un aprendizaje significativo y comprensivo en sus estudiantes; es decir, es un llamado para la transformación de las prácticas en el aula basado en una nueva visión del conocimiento matemático en la escuela. Dicha visión tiene en cuenta tres elementos importantes los cuales son: los procesos generales, los conocimientos básicos y el contexto. Para el MEN (2006):

El contexto del aprendizaje de las matemáticas es el lugar desde donde se construye sentido y significado para las actividades y los contenidos matemáticos, y por lo tanto, desde donde se establecen conexiones con la vida cotidiana de los estudiantes y sus familias, con las demás actividades de la institución educativa y, en particular, con las demás ciencias y con otros ámbitos de las matemáticas mismas. (p. 70)

El contexto es pues el elemento que permitiría articular los procesos generales y los conocimientos básicos. Para dicha articulación el MEN hace una recomendación didáctica enfática y es la enseñanza a partir de situaciones problema. Las situaciones problema son el escenario propicio que les posibilita a los estudiantes acceder a una realidad mediada por las matemáticas, también permite que se aproximen a saberes específicos a través de ambientes cotidianos, que desarrollen los diferentes procesos de aprendizaje sin la resistencia por la imposibilidad de comprender o hallarle el sentido en el cual se realiza el proceso matemático; es decir, contextualizar la práctica educativa permite trascender el aprendizaje pasivo, memorístico y algorítmico.

Esto significa que potenciar esas relaciones de la matemática con la cultura es la mejor manera de hacerle frente a la famosa pregunta con la que se ven enfrentados la mayoría de docentes de matemáticas ¿y eso para qué sirve? Ya que ante la situación problema el estudiante desarrolla las diferentes competencias implicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, al plantearse él mismo, con sus compañeros y guiados por el docente, las formas de resolver dicha situación y por ende la utilidad de los diferentes procesos y pensamientos matemáticos.

Cabe destacar que las recomendaciones hechas por el MEN en las publicaciones ya mencionadas, implican una validación, compromiso y gestión por parte de los docentes pues esto conlleva una transformación de sus actividades en el aula al ser él el encargado de

realizar la transposición didáctica, pues es el docente quien planifica con intencionalidad, es el encargado de preguntarse por la pertinencia y el sentido de la actividad propuesta, es decir, y tal como lo indica el MEN (1998) “ para aprovechar el contexto como un recurso en el proceso de enseñanza se hace necesaria la intervención continua del maestro para modificar y enriquecer ese contexto con la intención de que los estudiantes aprendan” (p. 19).

A pesar de todo esto se evidenció durante las practicas pedagógicas y las experiencias como docentes particulares que la realidad es otra, la actividad matemática se sigue desarrollando de forma tradicional, lineal, memorística y abstracta. Se siguen presentando los contenidos matemáticos como un cuerpo de conocimientos acabado, pensado por otros, el cual no permite una resignificación a partir de los conocimientos previos, las relaciones con su entorno y la pluralidad de procedimientos de los estudiantes. La evaluación se continúa haciendo de una manera mecanicista en la que se generan una serie de enunciados de los cuales se esperan unos procedimientos o algoritmos predeterminados, es un hacer irracional del cual solo les interesa a los estudiantes superar el logro y que envía un mensaje de utilidad intrascendente y sin valor social.

Esa forma tradicional, lineal, memorística y abstracta, parece desconocer la manera en la que los conocimientos matemáticos se han desarrollado a lo largo de la historia, de su relación con la cultura y su función como herramienta para la solución de problemas de diferente índole, los cuales pueden ir de los más simples a los más complejos pero que en definitiva hacen parte de nuestra forma de pensar, decidir, hacer e intervenir en el mundo.

## **Desarrollo**

Es claro que en las recomendaciones hechas por el MEN se propende por una enseñanza contextualizada y mediada por situaciones problema, pues se reconoce en esta forma de presentar y explorar los contenidos matemáticos grandes beneficios tanto para el maestro como para el estudiante, ya que es la contextualización mediada por situaciones problema las que posibilitan la exploración de saberes previos, el trabajo grupal, la discusión y el reconocimiento de las diferentes formas de representación de un concepto matemático que es útil en la cotidianidad. Estos elementos también son destacados por Obando y Múnera (2003), pues ellos consideran que:

Una situación problema la podemos interpretar como un contexto de participación colectiva para el aprendizaje, en el que los estudiantes, al interactuar entre ellos mismos, y con el profesor, a través del objeto de conocimiento, dinamizan su actividad matemática, generando procesos conducentes a la construcción de nuevos conocimientos. (p. 3)

La preocupación por una enseñanza contextualizada no es propia de Colombia, es una preocupación que se evidencia en diferentes marcos curriculares latinoamericanos, en diferentes organizaciones internacionales y en la sociedad misma. En ese sentido Vilca (2018) destaca la importancia de los docentes en la enseñanza contextualizada a partir de la planificación curricular, al respecto señala:

Se propone que los docentes tomen conciencia sobre la importancia de incluir y tomar en cuenta la diversidad de realidades locales en la planificación curricular, y de esta manera realizar la contextualización en la situación significativa de las programaciones curriculares del área curricular de matemática, articulados a la programación de los procedimientos pedagógicos, con el propósito de garantizar

aprendizajes óptimos de calidad, los cuales deben estar integrados a la vida real y del contexto. (p. 9)

Dicha investigación de enfoque cualitativo tenía como finalidad fortalecer en los docentes de la institución educativa San Juan de Bosco de Puno-Perú, procesos de planificación contextualizada en el área de matemáticas, pues se identificaban planeaciones que no respondían a los intereses de los estudiantes ni a las realidades locales, condiciones éstas que repercutían en bajos desempeños académicos y poca motivación. Es claro que el rol del docente juega un papel esencial al ser él el que planifica con intencionalidad las actividades de clases, por ello (Vilca, 2018) resalta a modo de conclusión que se debe reforzar, acompañar y monitorear las prácticas pedagógicas de los docentes por medio de talleres de fortalecimiento de conocimientos, procedimientos de contextualización y trabajo colegiado.

En esa misma línea, Gamboa y Borrero expresan que es necesario brindar en la enseñanza de las matemáticas respuesta a problemáticas referentes a los intereses de los estudiantes y a las realidades locales mediante la coherencia del currículo con el cual se llevan a cabo los procesos educativos. Dicha coherencia, según los autores, se da cuando se tiene en cuenta la contextualización del proceso enseñanza-aprendizaje de la Matemática y sostienen que el reto actual de la educación de las nuevas generaciones requiere la transformación de los procesos de enseñanza- aprendizaje de la matemática, de manera que sean más significativos, cooperativos, contextualizados y desarrolladores (Gamboa y Borrero, 2016).

Otra experiencia exitosa que da cuenta de las ventajas de la enseñanza contextualizada se dio en Curitiba-Brasil, allí los investigadores por medio de una investigación cualitativa se interesaron por investigar las posibilidades interpretativas, comprensivas y resolutorias de

contenidos matemáticos a través de la mediación de problemas matemáticos contextualizados sugeridos por los mismos estudiantes. Al respecto de dicha investigación Fernández y Guérios (2020) revelan que:

Los resultados evidenciaron que el uso de temas de interés de los alumnos como base para la contextualización de problemas matemáticos contribuyó al desarrollo de una postura investigativa de los alumnos, además de favorecer la interpretación de los enunciados de los problemas posibilitando la percepción de relaciones matemáticas involucradas y contribuir al aprendizaje conceptual de los contenidos matemáticos curriculares. (p.2)

Esto no solo reitera las ventajas de la educación matemática contextualizada sino el interés y la aceptación en el contexto latinoamericano.

### **Educación matemática contextualizada**

Desde 1996 hasta 1998 diferentes instituciones, docentes e investigadores en educación matemática en Colombia, hicieron una serie de reflexiones en torno a la naturaleza de las matemáticas, la nueva visión del conocimiento matemático escolar y las implicaciones pedagógicas que esto conllevaba. Dichas reflexiones dieron lugar a los Lineamientos Curriculares para Matemáticas.

Los referentes que se crean a partir de esta reconceptualización tienen en cuenta que el conocimiento matemático en la escuela se construye a partir de las experiencias que los estudiantes tienen en sus entornos, culturas y períodos históricos particulares, además de ser una actividad social mediada por los intereses, afectividades y multiplicidad de opciones del mundo actual (MEN, 1998). Asimismo, el MEN (1998) propenden por una “educación matemática que propicie aprendizajes de mayor alcance y más duraderos que los

tradicionales, que no sólo haga énfasis en el aprendizaje de conceptos y procedimientos sino en procesos de pensamiento ampliamente aplicables y útiles para aprender cómo aprender” (p.18). Se puede entonces vislumbrar que dicha reconceptualización de las prácticas de enseñanza-aprendizaje se dan a partir de la visión constructivista y que es la pedagogía activa el espíritu bajo el cual se da la Renovación Curricular llevada a cabo en la década de los 80 y que posteriormente dieron nacimiento a los Lineamientos Curriculares para Matemáticas.

Dichos lineamientos además señalan que:

Hay acuerdos en que el principal objetivo de cualquier trabajo en matemáticas es ayudar a las personas a dar sentido al mundo que les rodea y a comprender los significados que otros construyen y cultivan. Mediante el aprendizaje de las matemáticas los alumnos no sólo desarrollan su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica, sino que, al mismo tiempo, adquieren un conjunto de instrumentos poderosísimos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; en suma, para actuar en y para ella. (MEN, 1998, p. 18)

Cada uno de los elementos asociados a la enseñanza de las matemáticas señalados anteriormente y que tienen como objetivo brindar herramientas a los estudiantes para interpretar y comprender su cotidianidad y el mundo real, es a lo que se le denomina educación matemática contextualizada. Cabe destacar también que dichos elementos son los que dan paso para la conceptualización de competencia, la cual se entiende como “conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (MEN,2006, p. 49).



De la misma manera, la consideración por una enseñanza matemática contextualizada se tiene como referencia por organizaciones tales como el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (Pruebas TIMSS), el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (Pruebas PISA), Estudio regional comparativo y explicativo (ERCE), las cuales definen un marco curricular común bajo el cual realizan sus evaluaciones y estudios. En ese sentido y para reafirmar la concepción que se tiene de la enseñanza matemática contextualizada en el contexto Latinoamericano, se destaca un aparte del marco conceptual de la prueba de matemáticas del ERCE (2009) en el cual plantean que:

Una educación matemática de calidad debe proporcionar a los estudiantes las herramientas que les permitan actuar en una variedad de situaciones de la vida diaria. Hoy, el foco de la enseñanza está puesto en la motivación y gestión del conocimiento y en que el estudiante desarrolle la capacidad de utilizar conceptos, representaciones y procedimientos matemáticos para interpretar y comprender el mundo real. (p. 15)

Vemos pues un interés regional y mundial en propender por una enseñanza que permita aprendizajes más duraderos y útiles; es decir, aprendizajes significativos que implican dinamizar y transformar las prácticas de los diferentes actores del proceso educativo.

Los Lineamientos Curriculares para Matemáticas y los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas son los principales referentes conceptuales al momento de realizar éste artículo, pues son la manifestación de una política pública que se valida, además de considerarse valiosa y pertinente. Por lo tanto, cuando se habla de contexto el MEN (1998) establece que:

El contexto tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y que les dan sentido a las matemáticas que aprende. Variables como las condiciones sociales y

culturales tanto locales como internacionales, el tipo de interacciones, los intereses que se generan, las creencias, así como las condiciones económicas del grupo social en el que se concreta el acto educativo, deben tenerse en cuenta en el diseño y ejecución de experiencias didácticas. (p. 19)

Al comparar la definición anterior con la dada en la introducción, se puede evidenciar que los elementos conceptuales más importantes en ambas definiciones son comunes, sin embargo, en los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas se establece una diferenciación en el contexto o mejor se definen tres tipos o niveles: el *contexto inmediato* o contexto de aula, el *contexto escolar* o contexto institucional y el *contexto extraescolar* o contexto sociocultural. Cada uno de ellos tiene que ver con los ambientes que rodean a los estudiantes, los cuales van desde el aula de clase y los elementos y aspectos que la configuran, pasando por la institución educativa con su arquitectura y comunidad educativa, hasta todo aquello que pasa por fuera de la institución educativa como lo es la región, el país o el mundo. (MEN, 2006, p. 71)

El contexto es pues uno de los tres grandes aspectos bajo los cuales se recomienda organizar el currículo y es a su vez el que permite articular los otros dos aspectos, los procesos generales y los conocimientos básicos. Dicha articulación tiene como sugerencia o condición “relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problemáticas y de intercambio de puntos de vista” (MEN, 1998, p. 18). Se señala entonces una recomendación para la enseñanza de las matemáticas, es decir, una propuesta didáctica, la cual consiste en diseñar procesos de aprendizaje mediados por escenarios culturales y sociales a partir de situaciones problema.

## **Didáctica de las Matemáticas**

A lo largo de la historia, reflexiones sobre cómo enseñar, qué materiales utilizar, qué métodos emplear, cómo aprenden los estudiantes; es decir, preguntas que han girado – y giran- en torno a la transmisión y adquisición de saberes, han hecho parte del ejercicio profesional docente. Dichas preguntas dieron nacimiento a la didáctica, entendida esta como la disciplina que se encarga del estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje y cuyos orígenes pueden remontarse al año 1630 con la aparición del libro *Didáctica Magna* de Juan Amos Comenio.

Sin embargo, en el caso de la didáctica de las matemáticas su historia es más reciente, ya que esa preocupación por los procesos de enseñanza respecto a la especificidad de los contenidos, se originaron a finales de 1960 en los Institutos de Investigación sobre la Enseñanza de las Matemáticas (IREM), Francia. Allí, la didáctica de las matemáticas empieza a consolidarse como una disciplina científica pues trasciende la mera producción de medios para la enseñanza y se empiezan a construir conocimientos en el dominio de la enseñanza escolar.

Al respecto de la didáctica de las matemáticas Brousseau (2000) señala que:

Hoy en día el término de didáctica abarca la actividad misma de enseñanza de las matemáticas, el arte y los conocimientos necesarios para hacerlo, el arte de preparar y de producir los recursos para esta actividad, el estudio de esta enseñanza y de todo aquello que se manifiesta en ella, en tanto proyecto social, hecho socio-histórico o como fenómeno. (p. 29)

Esa preocupación por los conocimientos, los recursos y la enseñanza como fenómeno; devela un interés por comprender las condiciones que permiten la apropiación de unos

conocimientos específicos, en este caso matemáticos, por parte de los estudiantes y las posibilidades de intervención del maestro para fomentarlos.

Esas posibilidades de intervención, según Brousseau, se dan por medio de las *situaciones didácticas*, de ahí que Galves (1985), citado en Parra y Saiz, (1994) señala que el “objetivo fundamental de la Didáctica de las Matemáticas es averiguar cómo funcionan las situaciones didácticas, es decir, cuáles de las características de cada situación resultan determinantes para la evolución del comportamiento de los alumnos y, subsecuentemente, de sus conocimientos” (p. 38).

Lo anterior, aunado a la concepción de la didáctica de las matemáticas planteado por Brousseau, señalan una serie de características de las situaciones didácticas que son reiteradas por el MEN y que tienen que ver con las recomendaciones para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Una de ellas es el papel del docente, al respecto el MEN (2006) propone que:

La enseñanza de las matemáticas supone un conjunto de variados procesos mediante los cuales el docente planea, gestiona y propone situaciones de aprendizaje matemático significativo y comprensivo –y en particular situaciones problema– para sus alumnos y así permite que ellos desarrollen su actividad matemática e interactúen con sus compañeros, profesores y materiales para reconstruir y validar personal y colectivamente el saber matemático. (p. 72)

En este escenario el maestro se convierte en un diseñador de situaciones problema con el fin de estudiar las condiciones que constituyen y posibilitan los saberes matemáticos y así optimizar la adquisición escolar de conocimientos; además, encuentra una gran herramienta para el análisis, la evaluación y la investigación al controlar los diferentes

elementos que están implicados en la situación a partir de las intencionalidades con la que se diseña.

La forma de presentar los contenidos matemáticos mediados por situaciones problema no solamente trae ventajas para el maestro, el estudiante también se beneficia de esta forma de presentación al trascender la memorización de definiciones y la repetición de algoritmos; es decir, el estudiante se inscribe en una dinámica propia de la actividad científica la cual tiene una serie de características que son rescatadas por el MEN (1998):

Una buena reproducción por parte del alumno de una actividad científica exigiría que él actúe, formule, pruebe, construya modelos, lenguajes, conceptos, teorías, que los intercambie con otros, que reconozca las que están conformes con la cultura, que tome las que le son útiles. (p.13)

Esas características imprimen nuevas dinámicas a las prácticas escolares, tanto para el que enseña como para el que aprende, además ayudan a estructurar los procesos curriculares y a planear las actividades de aula.

### **Situación problema**

Uno de los cinco procesos generales de la actividad matemática está definido como la *formulación, tratamiento y resolución de problemas*, este proceso es de suma importancia pues se considera que alrededor de él se puede organizar el currículo de matemáticas; en ese sentido y con el fin mejorar la enseñanza de las matemáticas el MEN (2006) propone a los docentes que:

Más bien que la resolución de multitud de problemas tomados de los textos escolares, que suelen ser sólo ejercicios de rutina, el estudio y análisis de

situaciones problema suficientemente complejas y atractivas, en las que los estudiantes mismos inventen, formulen y resuelvan problemas matemáticos, es clave para el desarrollo del pensamiento matemático en sus diversas formas. (p. 52)

Se identifica entonces que las situaciones problema son consideradas fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, pues tienen gran incidencia en la construcción de saberes, así como en el desarrollo de los procesos de modelación, comunicación, razonamiento y ejercitación de procedimientos y algoritmos.

El tratamiento y desarrollo de los procesos inherentes a la acción matemática mediada por las situaciones problema, posibilita una actividad comparable a la científica; según Chamorro (2005), dicha acción permite que el estudiante “actúe, formule, pruebe y construya modelos de lenguaje, conceptos y teorías que intercambie con los demás, donde reconozca aquellos que están de acuerdo con la cultura y donde recoja aquellos que le son útiles y pertinentes” (p. 42). Es decir, dicha actividad se asemeja al proceso de generación de conocimientos del que se ha valido la sociedad para su desarrollo cultural.

Igualmente, Moreno y Waldegg (2002) plantean que:

La situación problema es el detonador de la actividad cognitiva, para que esto suceda debe tener las siguientes características: Debe involucrar implícitamente los conceptos que se van a aprender. Debe representar un verdadero problema para el estudiante, pero a la vez, debe ser accesible a él. Debe permitir al alumno utilizar conocimientos anteriores. (p. 20)

Significa esto que, los contenidos matemáticos se engendran en el estudiante a medida que trata con la situación problema que caracteriza ese saber, es decir, la respuesta al problema es el conocimiento que genera el estudiante.

Pero el concepto de *situación*, fue desarrollado principalmente por Brousseau en su teoría de las situaciones didácticas. Allí, (Brousseau, 2000) señala que una situación problema o un conjunto de ellas son las que permiten abordar un conocimiento matemático, además se establece que el estudiante habrá adquirido un conocimiento matemático si puede utilizarlo en situaciones fuera del contexto escolar. Para ello hay que reconocer que inicialmente el alumno por cuenta propia no puede hacerle frente a cualquier problemática; por ello, el docente con la intención de enseñar un saber, aporta a tal problemática modificaciones y restricciones que contribuyen a guiar al estudiante en el tratamiento del problema; es decir, le añade una intención didáctica. Esa intencionalidad a partir de la situación inicial genera una nueva situación y es lo que el autor denomina situación problema.

De forma similar Chamorro (2005) sostiene que “un medio sin intenciones didácticas, es decir, no organizado expresamente para enseñar un saber, es insuficiente para inducir en el alumno los conocimientos que la sociedad desea que adquiriera. Así, el enseñante debe producir las adaptaciones deseadas, y ello a través de la elección reflexiva y justificada de las situaciones didácticas a las que someterá al alumno, en las que este pueda construir su relación con el objeto de conocimiento” (p. 61). Lo anterior, trae consigo características en el proceso de enseñanza-aprendizaje diferentes a las tradicionales, ya que se pretende que las relaciones entre maestro y estudiante sean más dinámicas, cooperativas en la construcción de conocimientos, crítica de los procesos de ambos actores, socializadora y retroalimentadora.

En ese sentido el MEN (1998) recomienda que:

Las interacciones entre el docente y los estudiantes, y las que se tejen entre éstos últimos provocadas por la situación problemática, generan una negociación activa de significados de las nociones matemáticas. Los estudiantes en interacción con el docente y en diálogos cooperativos entre ellos mismos, establecen conexiones entre lo que previamente saben y lo nuevo. (p. 23)

De esta forma, el aula se transforma en un espacio de construcción social, en el cual las interacciones entre alumno, medio y docente -con intención de tratar una situación problemática- se hacen imprescindibles para producir y negociar saberes y procesos matemáticos.

Al juego de interacciones dado entre maestro-estudiante-medio es lo que Brousseau llama situación didáctica: “el enseñante está pues implicado en un juego con el sistema de las interacciones del alumno con los problemas que le plantea. Ese juego o esa situación más vasta es la situación didáctica” (Brousseau, 1986, p. 11). En ese sentido, se requiere de la participación conjunta de los sujetos de la situación didáctica, para que ésta tenga el fin de la enseñanza, que no es más que el aprendizaje.

Cabe anotar que, si el proceso de aprendizaje se diera únicamente por la interacción del docente y el alumno, sin asociación de una problemática o de un “medio” como lo llama Brousseau, el estudiante no contaría con el suficiente espacio para confrontar los conocimientos con la respuesta de la realidad. Por consiguiente, la presentación tradicional en la que un actor expone y el otro escucha desdibuja los referentes curriculares emanados desde el MEN. En ese sentido, la tarea del docente no se reduce a transmitir un conocimiento,



sino a planificar, diseñar y elegir las situaciones problema correctas (Brousseau 1986), que además de involucrar la afectividad del estudiante, permita generar los procesos de aprendizaje.

Por otro lado, una enseñanza centrada únicamente en la interacción del alumno con el medio, sin la mediación del docente, no permite la regulación de respuestas a problemas particulares, ni que el estudiante articule la producción de conocimientos con saberes específicos o la cultura. Es por eso que el trinomio maestro-estudiante-medio y su correcta interacción es fundamental en esta propuesta didáctica.

### **Conclusiones**

La importancia de la enseñanza de las matemáticas contextualizadas y las situaciones problema tiene un sustento teórico que se ha ido construyendo desde hace más de 50 años. Desde entonces se han señalado las ventajas que tiene esta forma de presentar los contenidos matemáticos, ventajas que actualmente se han constatado en diferentes investigaciones en el contexto latinoamericano. Dichas investigaciones han mostrado que esta propuesta didáctica ha mejorado los rendimientos escolares, la participación, la motivación; además, ha contribuido a una actitud crítica e investigativa en los estudiantes.

Por otra parte, se hace necesario conocer los acercamientos, apropiaciones, implementaciones y reflexiones que los docentes del área de matemáticas colombianos han hecho en torno a los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas, ya que investigar y reflexionar en torno a las prácticas docentes y cómo éstas se ajustan a los procesos de enseñanza-aprendizaje contextualizados y mediados por

situaciones problema, podría ayudarnos a explicar los rendimientos de los estudiantes en las diferentes pruebas internas y externas, su actitud frente a la matemática, el fracaso escolar y el aprendizaje poco perdurable.

Por último, es importante señalar que, el Estado colombiano al ser uno a los que le compete velar por la calidad de la educación, y el que por mandato debe “atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación; especialmente velará por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos” ( El Congreso de la República de Colombia, 1994, p. 1), debería generar mecanismos con el fin de promover, capacitar y evaluar su política pública.

## Referencias

- Brousseau, G. (1986). Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. 7(2), 33-105. Obtenido de [http://www.cvrecursosdidacticos.com/web/repository/1462973817\\_Fundamentos%20de%20Brousseau.pdf](http://www.cvrecursosdidacticos.com/web/repository/1462973817_Fundamentos%20de%20Brousseau.pdf)
- Brousseau, G. (2000). Educación y didáctica de las matemáticas. *Educación matemática*, 12(1), 5- 38. Obtenido de <http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol12/1/03Brousseau.pdf>
- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires: El zorzal.
- Chamorro, M. (2005). *Didáctica de las matemáticas para la educación infantil*. Madrid: Pearson Education.
- El Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)*. Santafé de Bogotá: República de Colombia- Gobierno Nacional. Obtenido de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

- Fernandes, F., & Ettiène, G. (2020). Resolução de problemas contextualizados: análise de uma ação didática para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. *Revista de Educação Matemática*, 17, 1-19.  
doi:<https://doi.org/10.37001/remat25269062v17id274>
- Gamboa, M., & Borrero, R. (2016). Influencia de la contextualización didáctica en la coherencia del proceso enseñanza- aprendizaje de la matemática. *Dilemas Contemporáneos: Educación, política y valores.*, 5(1), 1-31. Obtenido de <https://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (1998). *Lineamientos Curriculares*. Santa Fé de Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*. Santa Fé de Bogotá: MEN.
- Moreno, L., & Weldegg, G. (2002). *Fundamentación cognitiva del currículo de matemáticas*. Bogotá: Ministerio de Educación nacional.
- Múnera, J. J. (2011). Una estrategia didáctica para las matemáticas escolares desde el enfoque de situaciones problema. *Revista Educación y pedagogía*, 23(59), 179-193. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/8694>
- Obando, G., & Múnera, J. J. (2003). Las situaciones problema como estrategia para la conceptualización matemática. *Educación y Pedagogía*, 15(35), 183-199. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/5952>
- Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago) y del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación - LLECE. (2009). *Aportes para la enseñanza de las matemáticas*. Santiago de Chile: Salesianos Impresores S.A.
- Parra, C., & Saiz, I. (comps.). (1994). *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Vilca, R. (2018). *Contextualización de la planificación curricular del área curricular de matemáticas*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8331/4/2018\\_VILCA\\_FLORES\\_RUFINO\\_DAVID.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8331/4/2018_VILCA_FLORES_RUFINO_DAVID.pdf)