

**Fortalecimiento del pensamiento lógico matemático a través de la lúdica en los estudiantes
de sexto grado de la Institución Educativa El Rosario de Tesalia**

Liliana Alvarado Pérez

Asesor

Sandra del Pilar Gutiérrez Cuevas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2023

Resumen

La propuesta didáctica diseñada, surge de la caracterización realizada a los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa El Rosario ubicada en el municipio de Tesalia Huila, donde se evidencia en ellos dificultades principalmente en el área de matemáticas, la falta de desarrollo del pensamiento lógico reflejadas en la solución a problemas aplicados a los alumnos; las dificultades más comunes era la de formular hipótesis, dar argumentaciones y justificaciones válidas; entonces, teniendo en cuenta esta problemática se diseñan actividades basadas en la lúdica que contribuyan en el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, considerando que este permite fortalecer la capacidad de interpretar conceptos indefinidos como gráficos, números, formulas, incluso ecuaciones, entre otros; también, le da la posibilidad al estudiante de organizar ideas teniendo en cuenta la lógica y demostrar con razonamientos validos dichas ideas; pero lo más importante es que razonar lógicamente no solo aplica en el área de matemáticas, sino también, en situaciones de la vida cotidiana para mejorar la inteligencia a nivel general; el diseño de la secuencia didáctica basada en la lúdica brinda la posibilidad de crear espacios para que el estudiante se sienta motivado y pueda centrar su atención en el tema propuesto con la mayor disposición; la lúdica, ayuda a fortalecer la enseñanza y aprendizaje y garantiza un mejor desempeño académico y social; trabajar en la temática del pensamiento lógico matemático, permite a los alumnos identificar sus habilidades y destrezas, reconocer sus errores y debilidades para dar sentido a sus esfuerzos y tomar las mejores decisiones; además, de que adquiera la habilidad de desarrollar métodos de estudio teniendo en cuenta sus habilidades.

Palabras clave: Estrategias, lúdica, problemas, lógica, razonamiento.

Abstract

The didactic proposal designed, arises from the characterization made to the students of the sixth grade of the Educational Institution El Rosario located in the municipality of Tesalia Huila, where it is evident in them difficulties mainly in the area of mathematics, the lack of development of logical thinking reflected in the solution to problems applied to students; the most common difficulties were to formulate hypotheses, give valid arguments and justifications; Therefore, taking into account this problem, activities based on play are designed to contribute to the strengthening of mathematical logical thinking, considering that this allows strengthening the ability to interpret undefined concepts such as graphs, numbers, formulas, even equations, among others; it also gives the student the possibility to organize ideas taking into account the logic and demonstrate with valid reasoning these ideas; But the most important thing is that logical reasoning not only applies in the area of mathematics, but also in everyday life situations to improve intelligence at a general level; the design of the didactic sequence based on playfulness provides the possibility of creating spaces for the student to feel motivated and can focus their attention on the proposed topic with the greatest willingness; Playfulness helps to strengthen teaching and learning and guarantees a better academic and social performance; working on the subject of logical mathematical thinking allows students to identify their abilities and skills, recognize their mistakes and weaknesses to give meaning to their efforts and make the best decisions; in addition, they acquire the ability to develop study methods taking into account their abilities.

Keywords: Strategies, games, problems, logic, reasoning.

Tabla de Contenido

Introducción	6
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica	7
Pregunta de Investigación	9
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica	11
Marco de Referencia Planeación Didáctica	14
Planeación Didáctica.....	18
Enfoque didáctico	23
Implementación.....	26
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	31
Conclusiones	34
Referencias Bibliográficas	36
Apéndices.....	38

Lista de apéndices

Apéndice A. *Carpeta de evidencias*38

Introducción

El pensamiento lógico matemático es considerado un instrumento de vital importancia para llevar a cabo el proceso de aprendizaje, que dan paso a la búsqueda y, por ende, a la aplicación de aquellas estrategias didácticas que le brinden al estudiante la posibilidad de comprender lo que está a su alrededor, específicamente lo que observa. En la construcción de conocimiento, es necesario que el alumno interactúe de forma directa con diferentes situaciones y objetos, para que pueda de cierta manera, desarrollar el pensamiento lógico matemático, es decir, lograr un mejor razonamiento y reflexión sobre cualquier situación.

Medina (2018) enfatiza en que “el pensamiento lógico matemático es fundamental para comprender conceptos abstractos, razonamientos y comprensión de relaciones” (p. 131) y de esta manera, fortalecer la capacidad de razonar, de dar solución a diferentes situaciones o problema de la vida; el cual, se considera que es de vital importancia la presencia de este enfoque en las unidades curriculares, teniendo en cuenta también que, tiene una estrecha relación con las actividades cotidianas. Respecto a las estrategias didácticas, según Celi et al. (2021) “utilizadas por los docentes para desarrollar el pensamiento lógico matemático han prevalecido las actividades lúdicas que resultan favorables para que los niños refuercen los conocimientos adquiridos con anterioridad”.

Con base en lo anteriormente mencionado, se pretende diseñar una propuesta que comprenda diferentes estrategias didácticas lúdicas dirigidas a los alumnos del grado sexto de la Institución Educativa El Rosario con el objetivo de desarrollar el pensamiento lógico matemático; y lograr que tengan una mejor organización de sus razonamientos y a su vez, puedan expresarlos de la mejor manera.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

Para la presente propuesta se tuvo en cuenta a los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa El Rosario ubicada en la zona urbana del municipio de Tesalia – Huila. Es una institución con una población mixta y atiende a estudiantes de transición, básica primaria, bachiller académico y técnico que corresponden al sector público. La mayoría de sus alumnos tienen un nivel socioeconómico bajo y unos pocos con un nivel socioeconómico medio. La comunidad Rosarista posee un espíritu generoso, trabajador, cuyos principios se deben a su religiosidad uniéndose a las fiestas patronales a Nuestra Señora del santo Rosario, por honor a su nombre.

Respecto al grado seleccionado para aplicación de la presente propuesta, se cuenta con número de dieciocho (18) estudiantes mujeres y dieciocho (18) hombres, con un total de treinta y seis (36) estudiantes; y son jóvenes que no presentan ninguna necesidad especial, que oscilan entre la edad de once (11) a trece (13) años, donde su núcleo familiar lo conforman de tres (3) a cinco (5) personas. Además, en su mayoría quien colabora con las actividades académicas es su madre y el nivel de escolaridad de la persona que apoya a los alumnos en dichas labores, el 5.5% no estudió, el 5.5% terminó la primaria, el 55.5% son bachilleres y el 33.33% son profesionales; y para realizar las tareas, en su mayoría manifiestan contar con el servicio de internet en sus viviendas, igualmente, con un dispositivo celular, y adicional a ello, algunos cuentan con un computador o Tablet, donde es evidente que son pocos los estudiantes los que acuden a los libros físicos para resolver sus compromisos académicos.

Para la enseñanza de las matemáticas, es importante analizar para implementar métodos adecuados para lograr una enseñanza y un aprendizaje significativo, ofreciendo así, una educación de calidad y para ello, se busca formar jóvenes y personas competentes, con

habilidades que le permiten tener un buen desarrollo en cualquier entorno, además, de contribuir en el desarrollo económico y social de la sociedad actual.

Por lo tanto, teniendo en cuenta la observación realizada, la información proporcionada por parte del docente de la institución, y de preguntas escritas realizadas a los estudiantes, se pretende plantear una propuesta que permita fortalecer los conocimientos adquiridos durante su proceso académico y, por supuesto, la comprensión y resolución de problemas matemáticos.

Pregunta de Investigación

El pensamiento lógico matemático es el que permite fortalecer la capacidad de interpretar conceptos indefinidos mediante diferentes elementos matemáticos, es decir, gráficos, números, formulas, incluso ecuaciones, entre otros; además, brinda la posibilidad de organizar ideas basadas por la lógica y de esta manera, demostrar con razonamientos validos dichas ideas; aplicar el razonamiento lógico no solo en el área de las matemáticas, sino en situaciones de la cotidianidad, da lugar a un mejor desempeño académico, debido a que, ésta mejora la inteligencia a nivel general.

De acuerdo, a las dificultades presentadas en los alumnos del grado sexto de la Institución Educativa El Rosario, principalmente en el área de matemáticas se debe a la falta de desarrollo del pensamiento lógico, el cual, fue evidente cuando los estudiantes no lograron dar solución a los problemas aplicados, presentaron dificultad para formular hipótesis, falto una argumentación y justificación válida. Como posibles causas por la que los estudiantes presentan dificultad en el desarrollo de la habilidad del pensamiento lógico matemático, se debe a crecer en ambientes que poco propician un desarrollo adecuado del mismo y la falta de actividades que fortalezcan dicha habilidad.

Trabajar en la temática del pensamiento lógico matemático, permite a los alumnos identificar sus habilidades y destrezas, reconocer sus errores y debilidades para dar sentido a sus esfuerzos y tomar las mejores decisiones; adicional a ello, es importante que el estudiante desarrolle métodos de estudio teniendo en cuenta sus habilidades y de esta manera, determinar cuál es su forma de aprendizaje y así, poder aprovechar su tiempo. Finalmente, se puede decir que, fortalecer el pensamiento lógico matemático garantiza un mejor desempeño académico y social, ayuda a asimilar los problemas de forma racional, fortalece la capacidad de un

pensamiento crítico, brinda seguridad a las personas al momento de presentar argumentos confiables y expresar con más fluidez lo que está en su pensamiento.

¿Cómo la aplicación de una secuencia didáctica basada en la lúdica contribuye en el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa El Rosario de Tesalia?

Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

Para interpretar adecuadamente la realidad, es importante que el estudiante le dé sentido, le dé significado a cada una de las experiencias colectivas; por lo tanto, la educación actual debe estar presta a responder a aquellas exigencias que plantea la sociedad, donde es muy notoria la cantidad excesiva de información, principalmente en los medios de comunicación; y debido a esto, se considera necesario el desarrollo en los alumnos del pensamiento lógico para construir conocimientos, de tal manera que, estos puedan poner en práctica sus destrezas y obtener un mejor desempeño; por otro lado, las acciones que el docente efectúa en los alumnos en el proceso de formación requieren de la aplicación de la didáctica, procesos de pensamiento, de un trabajo en equipo, de competencias necesarias para dar solución a problemas o situaciones, hacen que la intervención del docente sobre los conceptos teóricos y la puesta en práctica generen nuevos conocimientos en los estudiantes.

Ahora bien, lograr un proceso de enseñanza y aprendizaje significativo, es importante fortalecer la habilidad del pensamiento lógico, el cual, se da cuando hay la necesidad de razonar y reflexionar sobre el accionar diario; según Puga y Jaramillo (2016), afirma que

Este tipo de razonamiento además de tener buenos procesos de comprensión lógica sirve para resolver problemas cotidianos de la vida diaria. El propósito es lograr que los saberes y las destrezas se manejen correctamente para llegar a la innovación en la labor educativa con flexibilidad, eficacia y eficiencia en diferentes contextos y llegar a la auto-reflexión sobre el accionar pedagógico (p. 40)

El pensamiento lógico es indispensable en los estudiantes porque, brinda la posibilidad de descubrir las habilidades que aún no han sido exploradas, y de este modo, ponerlas en práctica para enriquecer cada día los conocimientos, especialmente sobre la resolución de problemas matemáticos, y del diario vivir, teniendo en cuenta que, constantemente hay cambios en la sociedad; ahora, para impulsar el aprendizaje de los estudiantes se considera de vital

importancia, motivar y enseñar mediante diferentes estrategias didácticas para que el alumno se muestre activo en dicho proceso de formación, es decir, se involucre en las diferentes actividades propuestas y pueda lograr un aprendizaje significativo basado en una disposición y comunicación. Para aplicar estrategias didácticas no es suficiente una expresión verbal adecuada, sino que, requiere de la mayor atención y comprensión por parte de los alumnos en el desarrollo de la sesión.

Rosales (2007) hace énfasis en la importancia de las estrategias didácticas afirmando que, éstas “constituyen formidables herramientas para desarrollar el pensamiento crítico y creativo de los estudiantes mientras aprenden los contenidos y temas de cada asignatura de la currícula” (p.1), considerando que la matemática permite de cierta forma, que el estudiante interactúe con el mundo físico, además, ayuda en la formación de personas racionales y competentes al momento de tomar sus propias decisiones y hallar la solución adecuada a los diferentes problemas o situaciones independientemente de los problemas que sean.

En la adquisición del conocimiento matemático se generan muchas dificultades, por lo que es necesario que el docente considere en el marco de acción, la búsqueda de diferentes estrategias que proporcionen una enseñanza amena y placentera, y despertar en los alumnos el mayor interés para comprender los contenidos; y una estrategia recomendada en el área de matemáticas es el juego, donde según Farías y Rojas (2010), proporciona diferentes bondades en los estudiantes como “favorecer la motivación, dar cabida a la participación activa de los estudiantes, permitir el desarrollo del pensamiento lógico y la creatividad, estimular la cooperación y la socialización y permitir el diseño de soluciones creativas a los problemas”; estos aspectos son necesarios e importantes para lograr así una enseñanza y un aprendizaje significativo, donde sus resultados sean positivos, y por supuesto, permita un buen desarrollo del

pensamiento y de esta manera, fortalecer la capacidad de resolver problemas matemáticos, personales y sociales.

Adicionalmente, una investigación educativa desde el carácter político permite llevar a cabo, una búsqueda de aquellos acontecimientos históricos de las situaciones o problemas que no permiten un buen desarrollo del pensamiento lógico; y de esta manera, indagar para fortalecer la problemática abordada; y desde la perspectiva crítica, es importante realizar un análisis y una autoevaluación de la práctica misma del docente investigador, como también, la identificación de las falencias que presentan los estudiantes respecto a la habilidad de razonamiento para mejorar dicha dificultad y lograr una transformación significativa.

Finalmente, para el desarrollo de la secuencia didáctica se tiene en cuenta la lúdica, por ser considerada una estrategia de vital importancia en los procesos de investigación, y es de resaltar también que, realizar actividades en equipo fomenta el desarrollo autónomo, el pensamiento crítico y, además, permite fortalecer la capacidad de desenvolverse con criterio en la vida cotidiana. Para ello, es importante interpretar, analizar y comparar la información mediante los diarios de campo, donde muestren el resultado de un proceso significativo como la investigación, con el fin de fortalecer las habilidades docentes; respecto a “la lúdica como una actividad complementaria del desarrollo del ser humano que le da sentido a la vida y la enriquece diariamente” Posso et al. (2015, p. 166). Es decir, permite que los estudiantes desarrollen sus aptitudes y puedan tener una mejor relación con los demás y consigo mismo, dando lugar al fortalecimiento de sus conocimientos y de esta manera, logren un razonamiento significativo ante cualquier situación o problema presente en su diario vivir.

Marco de Referencia Planeación Didáctica

El modelo educativo basado en competencias, pretende brindar una formación en la concepción personal, social y cultural y es considerado un proceso en el que durante la enseñanza y aprendizaje, los estudiantes adquieren ciertas habilidades y destrezas; así como también, busca formar personas competentes y autónomas; por lo tanto, la formación basada en competencias permite mejorar el desempeño académico y para garantizar dicha formación, se pretende emplear estrategias didácticas con un enfoque lúdico, con el fin de estimular el pensamiento lógico y de esta manera, estos puedan dar solución a situaciones o problemas matemáticos reales, donde el aprendiz desde su propia realidad cotidiana obtenga un buen desarrollo de competencias; por otro lado, las competencias deben de ser tenidas en cuenta como pautas importantes para hacer que la educación proporcione resultados significativos (Medina & Tobón, 2010, p. 92). Es decir, una educación que comprenda la formación integral para atender las diferentes situaciones de la cotidianidad, teniendo en cuenta las culturas y las prácticas de cada uno; también mencionan que “la formación Basada en competencias integra la teoría con la practica en diversas actividades... y fomenta la construcción de un aprendizaje autónomo” (Medina & Tobón, 2010, p. 91), entonces, poner en práctica dichas estrategias es de vital importancia porque ayuda al estudiante a fortalecer la capacidad de aprender por sí mismos.

Por tal motivo, para el desarrollo de la secuencia didáctica se plantea como objetivo, fortalecer el aprendizaje de cada uno de los estudiantes mediante actividades que promuevan el pensamiento lógico, teniendo en cuenta los Estándares Básicos de Competencias especialmente en Matemáticas, donde hacen referencia a importantes dimensiones que están articuladas clara y ampliamente con la noción de competencia, “significatividad del aprendizaje y desempeños de comprensión” (MEN, 2006, pág.49), donde al final los estudiantes deben comprender que se

hace y por supuesto, porque se hace. La Presente secuencia está también relacionada con la “formulación y resolución de problemas; la modelación de procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar; razonar y formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos” (MEN, 2006, p.56). El cual debe enfocándose principalmente en el pensamiento lógico matemático para fortalecer dicha habilidad y lograr mejores resultados.

Ahora bien, como propuesta pedagógica basada en el aprendizaje por competencias, se propiciarán espacios para desarrollar una actitud mental perseverante en los estudiantes, mediante prácticas que permitan la formulación de situaciones y mediante la implementación de estrategias pueda obtener resultados, verificar y llevar a cabo un razonamiento que den lugar, a las correcciones necesarias, teniendo en cuenta argumentos válidos para llegar a una solución; también, propiciar el trabajo colectivo, donde se dé buenas relaciones y de cierta manera, expresar y compartir opiniones para finalmente, llegar a un acuerdo colectivo con mejores resultados; fomentar el desarrollo del pensamiento lógico apoyado de materiales y espacios concretos, que permitan la interpretación, realizar conjeturas, dar justificaciones, realizar explicaciones y proponer interpretaciones con argumentos válidos para dar respuesta o dar solución a un problema; todo lo mencionado anteriormente, con el fin de fortalecer la habilidad del pensamiento lógico y resolver problemas matemáticos o situaciones de la vida cotidiana, apoyado en los procesos que hacen parte de la actividad matemática, inmersos en los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas.

También se espera que los educandos al finalizar la secuencia didáctica desarrollen más habilidades y actitudes necesarias para su vida personal y social, de igual forma, habilidades para aprender y para crear, que den cuenta de los errores ante una situación o problema, para luego corregirlos y tomar las decisiones que más contribuya en la construcción de conocimientos,

mejorar la habilidad de trabajar en equipo, mejorar la comprensión y la capacidad de razonar, además, se espera que los estudiantes sientan más seguridad al expresar sus emociones y sentimientos ante una situación difícil, y finalmente, se pretende enseñar a los estudiantes a reflexionar y pensar para mejorar su desarrollo creativo e intelectual, teniendo en cuenta, el aprendizaje basado en competencias al ser consideradas pautas importantes para hacer que la educación proporcione resultados significativos (Medina & Tobón, 2010, p. 92). Ya que éstas resultan ser muy significativas e importantes porque brindan una valiosa formación integral en los estudiantes, fortaleciendo la capacidad de llevar a la práctica lo que ha aprendido y, sobre todo, son aprendizajes que van a perdurar, es decir, no son conocimientos adquiridos para un determinado tiempo; no se trata de solucionar problemas o situaciones, sino de fortalecer todos aquellos conocimientos que se les proporciona.

En relación con el saber, saber hacer y el saber ser, son saberes fundamentales en el aprendizaje por competencias, el cual, se integran en la presente propuesta donde, se pretende realizar actividades que motiven a los estudiantes a participar de forma activa, a llevar a cabo trabajos en equipo basado en valores para su respectivo desarrollo; además, se pretende que los estudiantes interioricen los conceptos, los interpreten y de cierto modo, proporcione argumentos y se exprese adecuadamente; y finalmente, puedan llevar a la práctica los conocimientos haciendo uso de diferentes estrategias, de las actitudes y las habilidades adquiridas durante el proceso; realmente lo que se busca con dicha propuesta es concientizarlos para que tengan la libertad y la autonomía de decidir y desarrollar actividades que les permitan fortalecer el pensamiento lógico.

Teniendo en cuenta las competencias mencionadas por el autor, para la actual práctica pedagógica, se considera importante enfatizar en la persona y en el aprendizaje de esta, es decir,

“enseñar a pensar, aprender a aprender, propiciar un aprendizaje autónomo, un aprendizaje auto dirigido y enseñar a comprender” (Medina y Tobón, 2010). Se puede señalar que fortalecer el pensamiento lógico tiene estrecha relación con dicha competencia, porque no se trata de generar en los alumnos cantidad de conocimientos, sino, aplicar estrategias didácticas que concedan el desarrollo de habilidades para fortalecer el pensamiento lógico y dar solución a problemas matemáticos, problemas de su vida personal y social.

Planeación Didáctica

La planeación didáctica lleva como título el mágico mundo del pensamiento lógico matemático! y es diseñada para implementar en estudiantes de sexto grado, Institución Educativa El Rosario Tesalia (Huila) en la asignatura de matemáticas en tres sesiones:

La primera sesión corresponde a la actividad llamada ¡calculemos mentalmente!, el cual, es implementada en un tiempo de dos horas el día 19 de octubre del 2023; entre las competencias a desarrollar en esta actividad se encuentra el analizar e interpretar la información presentada mediante símbolos, tablas y gráficas, así como justificar la pertinencia de un cálculo, teniendo en cuenta la razón y lógica en la solución de un problema de las respuestas obtenidas; respecto a los aprendizajes esperados propuestos en esta actividad, se tiene que los estudiantes deben describir como se relaciona los objetos y características de un contexto o una situación; trabajar sobre números desconocidos para hallar la solución a problemas y finalmente, interpreta y justifica cálculos numéricos para solucionar problemas.

Iniciando con la descripción de la actividad se tiene en cuenta los saberes previos, dando inicio a la clase con un saludo afectuoso y posteriormente, para entrar a los estudiantes en contexto de lo que se va a trabajar en el transcurso de la secuencia didáctica, se brinda una corta explicación sobre el tema, el pensamiento lógico haciendo uso imágenes; entonces, para hablar del pensamiento lógico se inicia recordando brevemente la evolución del hombre, el cual, se ha dado en diferentes fases (se presenta a los estudiantes una imagen que representa la evolución física y el tamaño del cerebro del hombre); y se enfatiza en que, a medida en que el hombre ha ido evolucionando, su cerebro también ha ido tomando forma y creciendo para adaptarse a las nuevas necesidades de las épocas; Ahora bien, es importante comprender una característica específica esencial que tiene el cerebro (el coeficiente intelectual), el cual, es el resultado de

medir la inteligencia de cada persona cuyo promedio es de 70 a 110; luego, se da conocer algunos ejemplos de personas con un desarrollo del cerebro mayor al de una persona normal; es el caso de Albert Einstein con un CI de 160 a 190, sin embargo, existió un personaje con un CI superior al mencionado anteriormente es William James Sidis con un coeficiente intelectual de 250 a 300; tras comprender las cualidades que posee estos personajes al tener un nivel de inteligencia más alto, se enfatiza en la relación con el razonamiento lógico, el cual es todo aquello originado por la mente como la imaginación y las actividades racionales que corresponden del intelecto; y la lógica, hace referencia a la forma de razonar, es decir, es la forma en como determina si el razonamiento es válido o no; por tanto, el pensamiento lógico se refiere a la capacidad que posee el ser humano para dar solución a problemas, de determinar si la justificación es correcta o incorrecta.

Ahora bien, respecto a la gestión del conocimiento, se presentan a los estudiantes diferentes imágenes de lógica plasmadas en una cartelera, el cual, identificar en ellas, algún o algunos objetos que no tienen relación con el contexto de la imagen; otras, donde los alumnos justificar por qué no es correcta la imagen; Ahora bien, para ejercitar un poco más la mente y fomentar el trabajo en equipo, se forman 4 grupos aproximadamente de 9 estudiantes para desarrollar 4 actividades muy sencillas que les permitirá ejercitar el pensamiento lógico mediante sumas y restas mentales: La primera consiste en completar dos cuadros mágicos, ambos de diferentes pistas, en uno de ellos se indica que la suma mágica sea por ejemplo 36 y con el otro cuadro, se les proporciona las fichas con los números correspondientes a la suma mágica para que este sea completado de forma correcta; La segunda actividad consiste en plantear sumas y restas, pero en cada una hay un número oculto representado en una figura geométrica el cual, el alumno analizará y tratará de encontrar los números para realizar la respectiva operación.; Y

Finalmente, se les proporcionará un triángulo mágico compuesto por seis círculos que deben contener diferentes números, de tal forma que, al sumar cada lado deber dar el mismo número de los otros dos lados; al final de la actividad todos los grupos deben de tener las tres actividades desarrolladas.

En el momento final de la sesión, se invita a los estudiantes a realizar una cartelera donde se introduzca cada una de las actividades desarrolladas; además, realizar un video con la cartelera terminada y un coro con la frase “el mágico mundo del pensamiento lógico”; como producto de la implementación de la actividad será el video donde se visualice dicha cartelera y el coro mencionado anteriormente.

La segunda actividad es llamada ¡Patrones y Diseños! El cual, es implementada en una sesión de dos horas el día 24 de octubre del 2023; entre las competencias a desarrollar en esta actividad es estimular y desarrollar la capacidad para la resolución de problemas matemáticos y de pensamiento lógico, mediante el uso de figuras geométricas; comprender y resolver problemas, que involucran la organización de conocimientos de forma progresiva con dominio y comprensión de los contenidos; respecto a los aprendizajes esperados se tiene que el estudiante debe analizar las formas y los vértices de las figuras geométricas para construir imágenes (animales, barcos, vehículos, etc.); identificar e interpretar información presentada mediante representaciones y escritos; y finalmente; organizar la información proporcionada mediante representaciones y escritos, para dar sentido y coherencia al contenido y lograr una mejor comprensión.

Iniciando con la descripción de la actividad se tiene en cuenta los saberes previos, es decir, los conocimientos adquiridos en la sesión anterior, donde se inicia la clase con un saludo afectuoso; posteriormente, se hace un pequeño repaso de lo que significa el pensamiento lógico,

recordando las actividades que se realizaron en la sesión anterior; siguiendo con la gestión del conocimiento, se hizo la invitación a los estudiantes a formar cuatro (4) grupos de 9 personas, teniendo en cuenta que, el total de estudiantes del grado sexto son de 36, para realizar la siguiente actividad: a cada grupo se les entrega un Tangram, especie de rompecabezas para que entre los integrantes de cada grupo lo armen y descubran la figura el cual forma (corazón, cuadrado, círculo, etc.); después se le permitió ver a cada grupo una tabla con diferentes figuras y debían escoger una y ya no se les permitió observar la figura seleccionada, tenían que recordar cómo estaban ubicadas las fichas de tal manera que la formaran tal cual como se les mostró (animal, un barco, un avión, una flor, etc.); como segunda actividad, se le entregó a cada estudiante una ficha, el cual, deben buscar entre las fichas de los demás compañeros cuales son similares a la suya, formar el grupo y proceder a ubicarlas en un orden según la acción de cada una de las fichas, es decir, hay una secuencia que debían interpretar mediante dibujos y frases; para finalizar la sesión se invitó a los estudiantes a realizar una corta secuencia en vivo de cualquier tema, de acuerdo a los grupos formados en la actividad anterior donde cada integrante realizaría una acción y todas debían ser coherentes al tema; y como producto de la implementación se obtuvo un video de cada una de las secuencias para mostrar la imaginación y las habilidades de los estudiantes.

Finalmente, tercera actividad llamada ¡Reto Matemático! Es implementada en una sesión de dos horas el día 26 de octubre del 2023; donde las competencias a desarrollar eran, realizar operaciones sobre números desconocidos y determina cuales son las operaciones apropiadas para resolver los problemas matemáticos; y estimular y desarrollar la capacidad para la resolución de problemas matemáticos y de pensamiento lógico, mediante el uso de figuras geométricas; respecto a los aprendizajes esperados propuestos para dicha actividad se encontraba, trabajar

sobre números desconocidos para dar solución a problemas; realizar operaciones y cálculos para resolver problemas numéricos; determinar criterios de comparación para establecer relaciones entre dos o más números; y analizar las formas y vértices de las figuras geométricas para dar solución a problemas.

Para dar inicio a la descripción de la actividad se inicia la sesión con un saludo afectuoso y posteriormente, teniendo en cuenta el tema trabajado en las sesiones anteriores se plantea la pregunta: ¿Por qué es importante desarrollar el pensamiento lógico?; se hace una breve reflexión y se motiva a realizar actividades para fortalecer el pensamiento lógico en los tiempos libres; en el momento de la gestión del conocimiento, se invita a los estudiantes a responder la actividad está compuesta por nueve retos plasmados en una cartelera, como se encuentran ubicados por filas entonces, cada fila da respuesta a un reto, ahora, la primera fila que desarrolle la actividad realiza otro de los retos que faltan y así sucesivamente hasta terminar; respecto a la actividad se dio un tiempo prudente para desarrollarla y el grupo que termine de ultimo o no pueda hacerla, paga penitencia, dicha actividad busca que los estudiantes activen y de cierta manera, fortalezcan el pensamiento lógico matemático; y para dar por finalizada la sesión se tiene en cuenta la cartelera donde se encuentra el desarrollo del reto matemático con las respuestas dadas por los alumnos, se hace la verificación de las respuestas y la corrección correspondiente; y como producto de la implementación se obtuvo una cartelera evidenciando el desarrollo del reto matemático.

Enfoque Didáctico

Según Rodríguez (2004), las secuencias didácticas se refieren a una “sucesión de actividades previamente pensadas que dan origen y lógica a los procesos de enseñanza y acompañados con modelos de aprendizaje dan sentido a la asimilación y comprensión de los contenidos” (p. 449); de acuerdo a lo anterior, la secuencia didáctica es diseñada por el docente para brindar una mejor enseñanza, y por supuesto un mejor aprendizaje, con la intención también de recuperar en este caso las nociones o conocimientos previos sobre el pensamiento lógico y lo más importante, sobre la resolución de problemas matemáticos y problemas del diario vivir; por tanto, las actividades diseñadas en la secuencia didáctica sobre el tema pensamiento lógico, buscan activar el pensamiento de los estudiantes de ésta institución mediante ejercicios numéricos, de razonamiento, de lógica. Inicialmente, se pretende que el alumno comprenda que significa el pensamiento lógico, razonamiento, y, por ende, lo importante que es darles sentido a los problemas e incluso a las acciones que tiene el ser humano en la vida cotidiana; mediante los ejercicios propuestos, los estudiantes tienen que analizar, responder y justificar sus respuestas para saber que tanto interpretan lo que leen o visualizan por medio de dibujos y gráficos.

La planeación de la secuencia didáctica guarda relación con el diagnóstico realizado a los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa el Rosario, teniendo en cuenta que ésta, se basa en características relacionadas con el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, que se derivan aspectos importantes como el razonamiento y lógica en problemas matemáticos o situaciones específicas; dicha secuencia es diseñada de tal manera que los estudiantes tengan la posibilidad de analizar dibujos, textos cortos, figuras geométricas y por supuesto, ejercicios numéricos donde habían números ocultos, operaciones ocultas, y otras, respondiendo a que los estudiantes presentan dificultad de interpretar, escasa capacidad de comprensión y un ritmo de

aprendizaje lento; además, dicha planeación es abordada con actividades lúdicas con el fin de hacer que las clases sean amenas y logren captar la mayor atención de los estudiantes, dado que ellos por lo general sienten cierta apatía por las clases de matemáticas, y debido a ello, es importante buscar estrategias que minimicen esta situación; requieren también, de espacios para que ellos descubran cuáles son sus intereses y metas hacia un futuro y de esta manera, vayan trabajando en ello para lograr sus objetivos.

Lo más importante de las actividades diseñadas en la secuencia didáctica, es que responden a las necesidades que presentan los estudiantes en el aprendizaje porque, dichas actividades permiten mejorar y descubrir habilidades, valores y actitudes que requieren para su desarrollo como persona; fortalecen la capacidad de razonar y realizar justificaciones válidas ante situaciones o problemas; además, fortalece la capacidad de resolución de problemas matemáticos y de la vida cotidiana; y finalmente, permite al estudiante tener la mejor disposición de trabajar en equipo; estas características son de vital importancia en la enseñanza de los estudiantes y más, cuando hay motivación y participación activa por parte de ellos, ya que da lugar a un proceso de desarrollo y aprendizaje más efectivo, con mejores resultados y sin lugar a dudas mejores personas, es decir, cada una de las actividades diseñadas están orientadas a que el alumno construya sus propios saberes, mediante experiencias esenciales en el aprendizaje a través de la lúdica, con el fin de que este pueda enfrentarse a la realidad contextual.

El aprendizaje basado en competencias permite el desarrollo integral de los estudiantes en formación, mediante pautas de conocimiento y comportamientos que garantizan el éxito de la enseñanza, como también la profundización del conocimiento en la realidad en la que se encuentra inmerso; teniendo en cuenta lo anterior, la secuencia es diseñada con el fin de que los estudiantes tengan la capacidad de llevar el conocimiento adquirido en cada una de las sesiones a

la realidad que los rodea, con la capacidad de identificar situaciones problemas, poner en contexto sus habilidades y conocimientos y de esta manera, superar cada una de estas situaciones; para construir saberes de calidad es importante relacionar las experiencias de los estudiantes con los saberes previos y de esta manera, llevar a un nivel más alto los conocimientos adquiridos y hacer el proceso de aprendizaje más efectivo; los conocimiento previos se consideran la base para un aprendizaje significativo ya que estos permiten que los estudiantes estén orientados hacia el nuevo conocimiento y tengan una mejor comprensión de los contenidos.

En cuanto a la secuencia didáctica, es muy importante para el desarrollo de las actividades porque, permite una organización de las clases, fortalece la calidad de los procesos formativos, por tanto, es prioridad seguir diseñando y aplicando secuencias didácticas en mi quehacer como docente, porque adicional a lo mencionado a lo anterior mente, las secuencias didácticas se caracterizan por establecer propósitos específicos que dan lugar a una enseñanza más detallada y eficiente para lograr un objetivo general, dando solución a las problemáticas presentes en la educación actual; planear una secuencia didáctica y estructurar actividades ayudan a fortalecer las competencias matemáticas, así como también la interacción social, garantizando una educación de calidad en los estudiantes y mejora el proceso de enseñanza, pero, primero hay que saber cómo elaborar una secuencia didáctica que se adapte al tema, a los objetivos que se quieren lograr; en el proceso de planeación de la secuencia didáctica logre comprender la importancia del aprendizaje por competencias, la importancia de desarrollar actividades que activen la motivación y el interés de los estudiantes hacia los contenidos, la importancia de establecer objetivos, de especificar que lograr con la implementación de la secuencia didáctica.

Implementación

La experiencia obtenida durante la implementación de la sesión 1 de la primera actividad llamada “calculemos mentalmente”, permite evidenciar que los estudiantes cuando se encuentran en una clase donde son motivados con actividades lúdicas, diferentes a como se llevan a cabo normalmente, suelen presentar mayor disposición para participar de lo propuesto en las actividades, y por supuesto, lograr una mejor comprensión del tema que se desarrolla durante la clase; en dicha sesión se logró identificar que haber realizado actividades el cual se utilizara imágenes representativas de lo que significa o se refiere el pensamiento lógico; cuadros mágicos con pistas para realizar sumas y restas y encontrar números ocultos; permitió que los alumnos interpretaran la información presentada mediante imágenes, símbolos y gráficas; además que relacionaran objetos y características de un contexto; también que interpretaran y justificaran cálculos numéricos para dar solución a diferentes problemas y finalmente, comprendieran el significado y la importancia de desarrollar el pensamiento lógico; para elaborar y desarrollar dichas actividades se tuvo en cuenta, la problemática detectada en la observación y caracterización realizada a los estudiantes, de acuerdo a las necesidades presentes en ellos.

Respecto al tiempo propuesto para la implementación de las actividades de la sesión 1 fue un tiempo prudente donde los niños observaron, analizaron, participaron activamente y comprendieron cada una de las tareas propuestas durante la clase, aunque algunos niños no lograron resolver la totalidad de las actividades ya que presentaban dificultad para comprender y encontrar solución, se considera que los estudiantes lograron un manejo adecuado sobre los contenidos y la convivencia en el aula; además, dicha dificultad conlleva a concluir que es muy evidente encontrar en el aula de clase diferentes ritmos de aprendizaje por lo que, es importante buscar la manera para que los niños logren fortalecer y adquirir los conocimientos de forma

sencilla y rápida; en conclusión, se evidencio que las actividades llevadas a cabo en dicha sesión se dieron de manera muy positiva para el aprendizaje de los niños, porque no fue una clase teórica, al contrario, fue dinámica y permitió que exploraran sus conocimiento y buscaran estrategias para dar respuestas a las tareas, así como, la solución a las dificultades que presentaban en su momento y de esta manera superarlas; ahora lograr buenos resultados en los alumnos es de vital importancia desarrollar actividades teniendo en cuenta una adecuada organización de acuerdo a las necesidades de cada estudiante.

En cuanto a los recursos didácticos utilizados en la implementación de la sesión 1 de la actividad “calculemos mentalmente”, fueron un gran apoyo porque permitió que los estudiantes comprendieran con mayor facilidad y rapidez el significado de pensamiento lógico y la importancia que tiene fortalecer dicha habilidad; sin duda es un factor fundamental para el desarrollo de cualquier actividad porque estos ayudan a que la información y contenidos sean proporcionados de forma clara, sencilla y dinámica, donde los estudiantes son motivados a participar de forma voluntaria y con la mayor disposición; por tanto, cada uno de los recursos didácticos fueron acorde al tema, ya que los aprendices además de comprender el significado, fortalecían la habilidad del pensamiento, como también propiciaban una ambiente agradable y divertido, permitió también, mayor organización y distribución de lo planeado.

Con relación a las estrategias de evaluación del proceso comunicativo entre el docente y estudiante, se logra a una interpretación de la información mediante gráficas, símbolos y tablas, y, además, justifican mediante la razón y la lógica, la pertinencia de un cálculo o una situación problema; para llevar a cabo el proceso evaluativo se tiene en cuenta, la participación activa de los estudiantes, la solución de cada una de las actividades, el trabajo equipo y la interacción con sus compañeros, concluyendo que las actividades implementadas permitieron que los alumnos

fortalecieran los conocimientos previos sobre el pensamiento lógico matemático, generaran buena comunicación con los demás integrantes del grupo para tratar de dar solución a todo lo propuesto en la secuencia.

Ahora bien, en la implementación de la sesión 1 de la actividad 2 “Patrones y Diseños” proporcionó una experiencia significativa, el cual, durante la aplicación de la misma permitió evidenciar que los alumnos se mostraban ansiosos y querían participar activamente de las actividades y se veían motivados al saber que en la clase se llevaría a cabo actividades lúdicas; es de resaltar siempre que, cuando el docente busca estrategias para que las clases sean llamativas y de esta manera, logre establecer las clases como el centro de atención de los estudiantes, es satisfactorio por el aprendizaje es más eficiente y los resultados son los esperados, porque ellos adquieren una mejor comprensión sobre los contenidos propuestos y una mejor disposición en participar en las actividades propuestas.

En dicha sesión se logró identificar que el Tangram al tratarse de una actividad que trae muchos beneficios a los niños, hizo que ellos se concentraran para observar cada una de las fichas y pensar cómo podría ubicarlas y descubrir la figura que formaría al lograr organizarlas adecuadamente; la atención y la concentración permite que el alumno logre un proceso de aprendizaje significativo y supere los niveles de dificultad que presente en el respectivo proceso; además, identificaron cada figura y la diferencia entre ellas, para organizarlas adecuadamente y cumplir con la tarea propuesta, siendo este un hecho que brinda la posibilidad de entender el mundo y los acontecimientos del diario vivir; también si pidió a los estudiantes observar un modelo y con las fichas del tangram tratar de formarlo tal cual como lo observaron, sabiendo que es una actividad que estimula la memoria, eso quiere decir que, retiene en la mente ciertos estímulos para interpretarlos y reproducirlos.

En cuanto a la manipulación de materiales, les permite desarrollar la creatividad; cada una de las características mencionadas anteriormente son muy importantes ya que fortalece la habilidad del pensamiento lógico; se puede decir que las actividades desarrolladas son acordes al tema porque estas consiguen que el aprendiz identifique e interprete información mediante escritos y representaciones, para organizarla y dar sentido y coherencia, y de esta manera, hacer que adquiera mejor comprensión de la información; del mismo modo, las acciones realizadas en la intervención son relevantes para el aprendizaje de los niños porque, se dio una clase dinámica y se propició el espacio para que utilizaran la mente y la imaginación para desarrollar las tareas asignadas, alcanzando una participación activa de todos los estudiantes y cumplir con las metas establecidas.

La elaboración y desarrollo de dichas actividades son en base a la problemática encontrada en la observación y caracterización realizada a los alumnos del grado sexto de la I. E. El Rosario, siendo implementada en un tiempo de dos horas, considerándose un tiempo prudente para su desarrollo, donde ellos participaron con actitud positiva y con disposición de resolver la actividad cumpliéndose así con los objetivos propuestos; es conveniente destacar que la mayoría de los estudiantes presentaron un nivel de dificultad bajo, mientras que algunos no lograron desarrollar en su totalidad las actividades, e consecuencia de los diferentes ritmos de aprendizajes como lo mencionaba en la implementación de la actividad 1, en estos casos fue mayor la atención y la explicación para que ellos asimilaran y respondieran con la tarea un poco más rápido.

En lo concerniente a los recursos o materiales didácticos que se tuvieron en cuenta para la implementación de la sesión 1 de la actividad 2 “patrones y diseños” son materiales fundamentales para el fortalecimiento lógico porque influye en varios aspectos importantes

características sobre dicho tema, por ejemplo, mejora la percepción de estudiante, es decir, la capacidad de interpretar imágenes y comprender la intencionalidad de estas, y en este sentido, las imágenes vivas del diario vivir; se puede señalar también que, intensifica la capacidad de resolver problemas y superar obstáculos por más difíciles que sean y por último, desarrolla en los estudiantes la creatividad para resolver los ejercicios propuestos y por supuesto, los problemas que tornan en su vida cotidiana.

Por último, las estrategias de evaluación implementadas en la sesión, permitió identificar que los estudiantes fortalecieron la capacidad para la resolución de problemas de pensamiento lógico, haciendo uso de figuras geométricas; es importante seguir desarrollando actividades que permita fortalecer dicha habilidad, con el objetivo de que ellos puedan dar solución a problemas o situaciones incluso del diario vivir; al hacer uso de estos materiales y la realización de secuencias didácticas pueden comprender con mayor facilidad lo que implica tener un pensamiento lógico, los beneficios que esta tiene y de cierta forma, potenciar la habilidad del pensamiento lógico; para determinar el avance del aprendizaje de los alumnos se tuvo en cuenta la participación de los alumnos, la capacidad para resolver las actividades propuestas, la comunicación y el trabajo en equipo; entonces, la implementación de las secuencia didáctica en el grado sexto es acorde a los parámetros establecidos en la planeación, de igual forma, se ajusta al tiempo propuesto en cada sesión, junto con la estrategia evaluativa dando lugar a la resolución de diferentes actividades a lo que corresponde el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

La implementación de la secuencia didáctica en el grado sexto de la Institución Educativa El Rosario de Tesalia – Huila, permitió que los estudiantes identificaran y comprendieran el significado de lo que es el pensamiento lógico y la importancia de desarrollar dicha habilidad; además, se percibió en ellos el agrado y la motivación de participar activamente en el desarrollo de cada sesión, donde las actividades diseñadas estaban basadas en la lúdica con el fin de centrar la atención de todos los alumnos hacia lo propuesto en la clase, y de esta manera, lograr una mejor comprensión el contenido preparado; las actividades también estaban enfocadas en el trabajo en equipo, por lo tanto, cada uno de estos aspectos se vieron reflejados en los estudiantes, quienes tuvieron buena comunicación con sus compañeros dando solución a las actividades asignadas; ahora bien, teniendo en cuenta que las actividades basadas en la lúdica diseñadas y aplicadas en las sesiones tenían como objetivo fortalecer la habilidad del pensamiento lógico matemático, se logró evidenciar que dichas actividades impactaron positivamente cumpliendo con el propósito establecido, de ahí la importancia que tiene diseñar secuencias didácticas para el desarrollo de una clase, ya que son actividades que permiten un orden a los procesos enfocados en la enseñanza y aprendizaje, y dan lógica a las actividades que son planeadas y organizadas con anticipación teniendo en cuenta modelos de aprendizaje, con el fin de que haya una mejor comprensión y asimilación del contenido (Rodríguez, 2014).

De acuerdo con lo anterior, con el diseño e implementación de la secuencia se logró resultados positivos muy significativos, el cual, hubo una participación activa y buen desarrollo y aceptación por parte de los alumnos fortaleciendo así, la habilidad del pensamiento lógico; Ahora, ¿Por qué es importante fortalecer la habilidad del pensamiento lógico matemático en los estudiantes? Realmente son varias las razones, pero cuando se adquiere la capacidad de razonar y

reflexionar sobre el diario vivir y sobre cada una de las situaciones presentes en sus vidas, se puede decir que, va a afrontar y resolver dichos problemas con mayor facilidad y rapidez, porque puede tener los argumentos necesarios para decidir si es bueno o es malo; y respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje será significativo y con resultados positivos.

En la intervención se encontró que la lúdica o el juego permitió a los estudiantes fomentar la imaginación y la creatividad para resolver tareas y dar solución a problemas matemáticos y del diario vivir; brindó la posibilidad de participar activamente en las actividades llevadas a cabo durante la clase, lo cual, es considerada como una fortaleza, como un elemento importante en el proceso enseñanza-aprendizaje; también, es importante resaltar que la implementación de materiales didácticos favoreció el desarrollo dicho proceso para la presentación de los contenidos y a la vez, hizo que el aprendiz estableciera una conexión con la realidad y afianzara el aprendizaje; en cuanto, a las dificultades se tiene que, es importante mejorar el manejo adecuado del grupo, la concentración de los alumnos y buscar el lugar apropiado para el desarrollo de las actividades, más aún cuando se trata de un grupo con mayor número de estudiantes, cuando hay un poco de rechazo a las clases que están relacionadas con operaciones matemáticas y procesos de razonamiento, debido que hoy en día solo querer realizar tareas que no requieran de pensar y analizar. Entonces, en la intervención el uso de materiales didácticos y las actividades basadas en la lúdica influyó para que los alumnos logran fortalecer la habilidad del pensamiento lógico cuyos resultados de aprendizajes se dieran de forma significativa. Teniendo en cuenta la experiencia, las fortalezas y las dificultades presentadas en la implementación de la secuencia didáctica sobre el pensamiento lógico, se tendrán en cuenta para las futuras implementaciones para mejorar y buscar estrategias que permitan una adecuada aplicación ajustada al tiempo, al lugar, a los estudiantes, al estilo de aprendizaje y a las

necesidades existentes y de esta manera, lograr una enseñanza y un aprendizaje con resultados positivos, y como docentes seguir nutriendo los conocimientos y saberes.

Cabe resaltar que el proceso planeado sobre el pensamiento lógico basado en la lúdica se abordó de manera secuencial y de forma dinámica con el fin de fortalecer en los estudiantes dicha habilidad, respondiendo a la pregunta de investigación, sabiendo que la lúdica o el juego proporcionan bondades que dan lugar al desarrollo del pensamiento crítico, al razonamiento y a la gestión de soluciones creativas a diferentes situaciones o problemas; el juego proporciona motivación, participación activa, desarrollo del pensamiento lógico, creatividad, estimula la cooperación y socialización y permite diseñar soluciones creativas a problemas (Farías y Rojas, 2010); por esta razón se considera el juego un factor fundamental para el desarrollo de las clases; en cuanto a la planeación de la secuencia didáctica, esta se debe a la dificultad encontrada en los estudiantes para resolver problemas matemáticos e incluso de situaciones planteadas sobre la vida real, y es realizada con el objetivo de mejorar en los estudiantes la habilidad del pensamiento lógico; planificar es fundamental en el quehacer pedagógico porque de allí depende en gran parte el aprendizaje de los estudiantes, permite un orden en el desarrollo y evaluación de la clase, una mejor coordinación en cuanto a las actividades y estrategias que se desea implementar; considero que la planeación ayuda a que el maestro realice una preparación adecuada de acuerdo al tema que va a desarrollar, e integrar competencias para que los estudiantes adquieran la capacidad de llevar a la realidad los conocimientos adquiridos.

Conclusiones

Durante el diseño de la planeación de la secuencia didáctica y la implementación de la misma, teniendo en cuenta los referentes bibliográficos consultados, se logró determinar que es muy importante fortalecer el pensamiento lógico matemático a través de diferentes actividades basadas en la lúdica para que los estudiantes centren su mayor atención en los temas propuestos y de esta manera, lograr una enseñanza-aprendizaje significativo; la planeación de la secuencia didáctica fue apropiada ya que permitió que despertara interés en los alumnos para llevar a cabo el proceso de aprendizaje, se propició además, el trabajo colaborativo donde se evidencia buena comunicación entre los estudiantes; las actividades diseñadas e implementadas en cada sesión atienden a las dificultades encontradas en la caracterización realizada a cada uno de los educandos.

En cuanto, a los propósitos establecidos para esta propuesta pedagógica sobre el diseño de una secuencia didáctica para fortalecer el pensamiento lógico matemático, permitió la aplicación de diferentes estrategias teniendo en cuenta la lúdica y lograr mejorar el aprendizaje de los estudiantes del grado sexto, mejorar la habilidad de formular hipótesis, dar argumentaciones y justificaciones válidas, y de esta manera, fortalecer la habilidad para solucionar problemas matemáticos y de la vida cotidiana; el aprendizaje matemático mediante secuencias didácticas favorece también el aprendizaje colaborativo, donde la motivación y la participación de los alumnos juegan un papel importante para conseguir un aprendizaje significativo.

Con relación a las dificultades presentadas en la implementación de la propuesta, es importante señalar que todos los estudiantes no tienen la misma rapidez y capacidad para resolver problemas matemáticos; hay aprendices que captan más rápido la información o

procesos que requieren una situación o problema para encontrar su solución, como hay otros que no comprenden o se bloquean al momento de realizar una tarea; de ahí la importancia de diseñar actividades de acuerdo a la capacidad de aprendizaje de los estudiantes y el tiempo disponible para el desarrollo de la actividad; el tema propuesto el pensamiento lógico, es de vital importancia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes porque les permite mayor comprensión de los conceptos, un mejor razonamiento y reflexión de las diferentes situaciones; así como la implementación de estrategias didácticas que permitan el desarrollo de la habilidad de pensamiento crítico, creatividad y la imaginación, y el mismo modo, el desarrollo de actividades lúdicas para lograr una motivación y participación activa de los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Celi, S., Sánchez, V., Quilca, M., Paladines, M. (2021). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial*. Revista SciELO Analytics. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642021000300826
- Farías y Rojas (2010). *Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores*. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512010000200005
- Medina, M. (2018). *Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático*. Fundación Dialnet. Vol. 9, Nº. 1, págs. 125-132 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073>
- Medina, E. y Tobón, S. (2010). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación, 3a ed., Centro de Investigación en Formación y Evaluación CIFE, Bogotá, Colombia, Ecoe Ediciones, 2010*. Revista Interamericana de Educación de Adultos, 32(2),90-95. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545095007>
- Ministerio de Educación Nacional, MEN. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Revolución Educativa Colombia aprende.
- Posso, P., Sepúlveda, M., Navarro, N., Laguna, C. (2015). *La lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer la convivencia escolar*. Revista lúdica pedagógica (21), 163-174. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/LP/article/view/3331>
- Puga y Jaramillo, (2016). *El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los*

procesos cognitivos en la educación. Universidad Politécnica Salesiana.

<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14007>

Rodríguez, V. (2014). *La formación situada y los principios pedagógicos de la planificación: la secuencia didáctica*. Revista Ra Ximhai.

<https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134027.pdf>

Rosales, J. (2007). *Estrategias Didácticas* [ponencia]. Universidad Autónoma de México.

https://dcb.ingenieria.unam.mx/DCB/Eventos/Foro4/Memorias/Ponencia_17.pdf

Apéndices

Apéndice A

Carpeta de evidencias de la práctica

Link Actividad 1: https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/lalvaradope_unadvirtual_edu_co/EUWaSs6URRpApy8cy8GfN0BDl5XrwkVu6Xi4xICX52yUA?e=bJipud

Link Actividad 2: https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/lalvaradope_unadvirtual_edu_co/EZ8jsxW9b8FGvneumTpY3fgBDYNJhIjR2CTfaD0mWYlroQ

Enlace del video de sustentación: <https://youtu.be/fGIarsFwzJk>