

**La cubeta matemática como medio para fortalecer los procesos de la multiplicación en los
estudiantes del grado quinto del Colegio Parroquial San Francisco de Asís del municipio de
Bello, Antioquia**

Angie Arango Hurtado

Asesor

Judy Andrea Lugo Quesada

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2023

Resumen

En el presente documento se realiza la implementación de una planeación didáctica en donde se da solución a una problemática existente en la población elegida por lo tanto se da a conocer el paso a paso de cada proceso en cuanto a la planeación, la implementación, actividades y resultados que se obtienen al finalizar dicho proyecto. En segundo lugar se realizan juegos por medio de la cubeta matemática en donde se fortalecen los procesos de multiplicación en los niños del grado quinto por medio de sumas, multiplicaciones y manipulación de materiales que tienen en su entorno, generando así en los estudiantes un aprendizaje significativo y ameno en el área de matemáticas. En tercer lugar se explican los resultados obtenidos, en donde los estudiantes producen de forma textual, oral y escrita, los conocimientos obtenidos en el transcurso de las actividades, en esta se da a conocer que los estudiantes lograron los propósitos planteados en el transcurso del proyecto, en conclusión se comprende y asimilan las diferentes formas de multiplicar y como estos métodos ayudan a un aprendizaje más interactivo y fácil para el estudiante.

Palabra clave: Materiales reciclables, Lúdico, Material didáctico, Aprendizaje matemático.

Abstract

In the present document, in the first place, the implementation of a didactic planning is carried out where a solution is given to an existing problem in the chosen population, therefore the step by step of each process in terms of planning, implementation, activities and results obtained at the end of said project. Secondly, games are carried out through the mathematical bucket where multiplication processes are strengthened in fifth grade children through addition, multiplication and manipulation of materials that they have in their environment, thus generating significant learning in students. and enjoyable in the area of mathematics. Thirdly, the results obtained are explained, where the students produce in a textual, oral and written way, the knowledge obtained in the course of the activities, in this it is disclosed that the students achieved the purposes set out in the course of the project. In conclusion, the different ways of multiplying are understood and assimilated and how these methods help make learning more interactive and easy for the student.

Keyword: Recyclable materials, Playful, Didactic material, Mathematical learning.

Tabla de Contenido

Introducción.....	6
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica.....	7
Pregunta de Investigación.....	9
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica.....	10
Marco de Referencia Planeación Didáctica.....	13
Planeación Didáctica.....	16
Enfoque Didáctico.....	20
Implementación.....	23
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	28
Conclusiones.....	31
Referencias Bibliográficas.....	33
Apéndices.....	34

Lista de Apéndices

Apéndice A. <i>Carpeta con la evidencia de implementación</i>	34
--	----

Introducción

La investigación se encuentra en toda necesidad que surja dentro de una población y es ahí donde el docente debe entrar en acción y formular sus preguntas, hipótesis y lograr una solución, en mi propuesta se evidencia la importancia de conocer como por medio de diferentes estrategias didácticas los estudiantes pueden aprender fácilmente, creando una reflexión autónoma y compartida desde diferentes métodos, en donde el docente logra en los estudiantes la exploración, creatividad, imaginación y construcción de nuevos saberes, tal y como dice Catalán Cueto, J.P. (2020). Por tal razón es importante que los métodos desarrollados en el aula de clases sean innovadores y den mejores resultados con la población educativa afirma (González, 2005), es así como mi proyecto educativo pretende ser, mantener a los estudiantes en un ambiente de compartir, comunicar, relacionar, disfrutar y amenizar cada espacio con estrategias visuales, auditivas, textuales, creativas y dinámicas, de esta forma los estudiantes disfrutan los espacios y promueven un aprendizaje agradable en las matemáticas. De tal manera el investigador como es mi rol en este caso, siempre debe ser constante dentro del aula de clases, dedicando tiempo para analizar, observar, detallar y solucionar las necesidades, problemáticas y oportunidades de mejoramiento ante diferentes situaciones con la población requerida, en este caso estudiantes del grado 5° del Colegio Parroquial San Francisco de Asís, esta faceta es importante ya que la investigación acción es una estrategia práctica pedagógica que los docentes usan para resolver situaciones diariamente y reflexionar en todo momento sobre el proceso.

En conclusión, para facilitar el aprendizaje de las matemáticas por medio de la lúdica, se realizarán actividades en donde la relación docente – estudiantes, estudiante – estudiante, sea más interactiva y lúdica, buscando solucionar miedos, dudas e interrogantes, que muchas veces hacen que está asignatura sea rechazada y es por la falta de estrategias a desarrollar.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

El Colegio Parroquial San Francisco de Asís, está ubicado en la zona urbana del municipio de Bello, Antioquia, este se caracteriza por ser un colegio privado y la modalidad que se imparte es la disciplina unida con la solidaridad, los estudiantes son de estratos económicos sostenibles y es una escuela católica, donde se contribuye a la educación de niños y jóvenes, formándolos en cuanto a lo integral, los valores cristianos, las competencias comunicativas, ciudadanas, tecnológicas e investigativas, forman a los estudiantes para que tengan libertad al pensar y actuar con el fin de que puedan superar dificultades que se le presenten en la vida diaria, tienen como mira el desarrollo de la criticidad, flexibilidad, análisis y el mejoramiento continuo de la calidad humana.

Se caracterizan por ser una institución muy organizada, los docentes deben ceñirse a las actividades planteadas en la agenda institucional desde principio de clase y esta debe cumplirse todo el año sin falta, la institución cuenta con 41 docentes que se encargan del acompañamiento continuo de los estudiantes en su aprendizaje.

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) es desarrollado mediante la (Ley 115 de 1.994) este se desarrolla basándose en todos los requerimientos necesarios, la institución cuenta con un modelo pedagógico que orienta su quehacer educativo al desarrollo armónico de todas las dimensiones y potencialidades del sujeto, considerando el estudiante protagonista del proceso formativo, y al maestro, orientador de procesos de enseñanza y de aprendizaje, ambos en una interacción que posibilite la construcción de saberes para transformarse y transformar la realidad, también se basan en contribuir desde la labor del Colegio, en la construcción de la cultura de la paz, sobre la base de adelantar con el estudiante: Formación en el conocimiento (Ciencias y Tecnología) con un propósito de competitividad, bajo unos principios rectores de equidad y de

justicia. Formación para la convivencia (Ética Ciudadana) con el propósito de ambientar formas de interacción individual y colectiva que propicien auténticas comunidades regidas por los principios de la verdad y la solidaridad. Formación para el desarrollo sostenible (Ecología y Medio Ambiente), que desarrolle en el estudiante, criterios que favorezcan la preservación ambiental como forma de vida en armonía con el entorno y, formación para la vida (Educación en Valores Morales) que propicien en el niño, el desarrollo de una Espiritualidad, basada en principios de Amor y Transcendencia.

Por tal razón cuentan con un manual de convivencia enfocado en cumplir cada uno de los requisitos dados por la institución, se hace énfasis en los enfoques de aprendizaje significativo, cooperativo, conceptual y experimental que facilita el logro de la visión, la misión y los objetos y la filosofía de la institución educativa, así como el perfil y los desafíos de la educación en nuestras comunidades. Esto significa que se utiliza el enfoque integral y así como los estudiantes tiene derechos y deberes que cumplir, los docentes también poseen cargos y responsabilidades que deben ejercer a diario.

Pregunta de Investigación

La educación matemática es parte fundamental de la vida de todo ser humano, dese lo más sencillo que puede ser agrupar pequeños datos, como la solución de algoritmos en grandes universidades y todo esto se puede si el estudiante a lo largo de su proceso educativo logra desarrollar los diferentes pensamientos matemáticos y que mejor forma de hacerlo que mediante el juego y estrategias que lleven al logro de estos.

Por tal razón (Cortés, Navarrete y Troncoso, 2009), nos indican los estímulos en los niños: Cada vez que los niños(as) usan alguno de sus sentidos (vista, tacto, olfato, audición, gusto), se crea una nueva conexión. Esto quiere decir que si se usa el material indicado, el juego y las destrezas que posean los estudiantes y se tienen en cuenta sus ritmos de aprendizaje en las clases, sus aprendizajes van a ser notorios y significativos.

De esta manera la presente propuesta pedagógica surge de la necesidad de involucrar a los estudiantes más continuamente con el juego en medio de sus clases para que su proceso de aprendizaje sea más fácil de adquirir, esta propuesta se desarrolla con estudiantes de grado 5° del Colegio Parroquial San Francisco de Asís de Bello , Antioquia, entre edades de 9 y 11° años, donde por medio de la cubeta matemática se quiere familiarizar a los estudiantes con su entorno y como por medio de los recursos que este nos brinda, podemos aprender continua y fácilmente, ya que se crean barreras de aprendizaje en los estudiantes al momento de aprender procesos matemáticos por la falta de emplear recursos adecuados de los docentes a los estudiantes, por este motivo se formula la siguiente pregunta ¿Cómo a través de la cubeta matemática se puede fortalecer los procesos de multiplicación en los niños del grado quinto del Colegio Parroquial San Francisco de Asís del municipio de Bello, Antioquia?

Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

Existen muchos tipos de arte en el mundo y estas se caracterizan de acuerdo a su textura, forma y quien la realiza, pero en la educación la investigación es el arte por medio del cual el docente resuelve diferentes inquietudes, necesidades y problemas que surjan constantemente en el aula, la investigación se basa en la propia práctica que concibe el docente en su día a día y como esté puede analizar, formular, replantear, ejecutar y obtener los resultados deseados o no dependiendo si fue adecuado su método o si este debe replantearse, la investigación sobre la práctica genera una alternativa de cambio en la que se retoma aquello que ya se conoce y se empieza a trabajar en lo que se desconoce para hallar nuevas estrategias de solución y poder ir más allá de la problemática. Por lo que, al trabajar con los estudiantes la cubeta matemática se propicia un afianzamiento en el área y en los procesos evolutivos de los estudiantes, ya que hace que la multiplicación trascienda de ser conocida como algo difícil, a ser entretenida, dinámica, divertida generando un aprendizaje significativo y al tener buenas bases desde este grado, se facilitara más adelante la potenciación, radicación y logaritmación.

De tal manera se debe mantener un carácter político el cual nos brinde una perspectiva histórica e interpretativa que tiene como la base la interpretación de la realidad, la construcción del sentido y la elaboración de soluciones, tal y como se quiere en este proceso investigativo, que se puedan buscar soluciones a diferentes problemas y que sean los estudiantes los que los resuelvan por medio de las actividades lúdicas, en muchas ocasiones es complicado realizar una multiplicación solamente con lápiz y papel, es por ello que mi propuesta lúdica, la cubeta matemática brinda la facilidad de resolver diferentes situaciones multiplicativas dando claridad de forma agradable y fácil para el estudiante, Montessori, (2007). Nos describe el material didáctico de la siguiente manera:

No es un simple pasatiempo, ni una sencilla fuente de información, es más que eso, es material didáctico para enseñar. Están ideados a fin de captar la curiosidad del niño, guiarlo por el deseo de aprender. Para conseguir esta meta han de presentarse agrupados, según su función, de acuerdo con las necesidades innatas de cada alumno. (p. 9).

Así mismo en mi investigación plantearé constantemente un análisis de lo que se realiza y como esto ayuda en su aprendizaje continuo, observando, analizando y profundizando en cada escenario de aprendizaje que se tenga, esto con el fin de mantener una investigación constante y lista a nuevos replanteamientos en caso de ser necesarios, pero sin perder de punto de vista el objetivo principal que es el uso de esta estrategia didáctica para facilitar el aprendizaje y prepararse para temas a futuro, por medio de la cual se facilite un aprendizaje significativo y se propicie a la comprensión de nuevos temas, esto incentivará a los estudiantes en su propio aprendizaje, en base a lo dicho anteriormente el Ministerio de Educación (2014) sugiere lo siguiente:

Es necesario ofrecer a los niños muchas oportunidades para ejercitar cada destreza, estas destrezas deben trabajarse de manera consistente durante varios días, semanas y, en ocasiones, durante meses hasta que los niños consigan dominarlas, practicando en diversos ambientes y situaciones, para que así se ponga a prueba sus conocimientos y mejoramiento continuo ya que, al mantener en un ambiente de juego, crearan un entorno colaborativo en donde interactúen, se relacionen, sean responsables, autocríticos y se desenvuelvan los diferentes medios en donde afronten desafíos y hallen soluciones (p.34).

En conclusión, se quiere que se pueda aprender continuamente por medio de estrategias lúdicas tal cual y como lo argumenta Caneo (1987) a través de la manipulación de materiales

didácticos existen niveles de aprendizaje como: Nivel activo o de manipulación de los objetos: a través de materiales concretos los niños pueden manipular, tocar y relacionarse con objetos.

Nivel icónico o representacional: en donde el niño y la niña piensa en los objetos, los dibuja, pero no los manipula. Nivel simbólico o formal: el niño y la niña maneja ideas, conceptos y no imágenes, estas estrategias son sumamente importantes en la vida del docente, estos permiten que las investigaciones surjan y se puedan dar soluciones ante estas, favoreciendo el aprendizaje no solo de los estudiantes, sino también del docente investigador plasmando todo en su diario de campo.

Marco de Referencia Planeación Didáctica

Todo ser humano tiene diferentes habilidades y capacidades, pero muchas veces no sabe cómo llevarlas a su máximo nivel y es ahí donde ser competente brinda la oportunidad de llegar hasta este punto y si lo miramos desde una perspectiva docente se debe desarrollar la capacidad de formarse continuamente en lo personal, cultural y socio – laboral, de esta manera se prepara para compartir este aprendizaje dándole a las demás personas la oportunidad de crecer de forma personal, intelectual, social y profesional, la formación basada en competencias se debe abordar de forma flexible, autocrítica y de estudio, lo que da a conocer que el docente debe impartir sus clases de tal manera que la propia persona realice una autovaloración, también que los estudiantes entre sí se ayuden o evalúen es decir covaloración y que otras personas también puedan aportar a los estudiantes, es decir los docentes, organizaciones y el estado, generando una heterovaloración, basado en estas tres características el docente enseña a pensar, aprender a aprender, aprendizaje autónomo, aprendizaje autodirigido y enseña la comprensión.

Es por esta razón la propuesta pedagógica en mención propicia el aprendizaje basado en competencias ya que al realizar las diversas actividades con las cubetas matemáticas se está desarrollando la automotivación, la iniciativa, los valores y el trabajo colaborativo desarrollando el saber ser, también se aprende de otras formas conceptualizando, interpretando y argumentando acerca de las nuevas formas de aprendizaje, asimismo aplica procedimientos y estrategias, y al utilizar las cubetas que son material conocido y reciclable con el que los estudiantes están familiarizados, se puede generar una mayor intervención de los estudiantes, tal y como dice Martínez (2015) en la Revista Latinoamericana expresa que:

Los materiales de reciclaje como recursos didácticos cumplen la finalidad, de impulsar la participación de manera significativa en los estudiantes en la realización de las clases, lo

que deja en clara evidencia que con los materiales adecuados se pueden formar competencias que hagan ir más allá a los estudiantes, reforzando los contenidos dados. (p.17)

Así mismo, el desarrollo de los pensamientos matemáticos se logra a través la correcta ejecución de planeaciones didácticas y pedagógicas unidas de la mano con las competencias que abordan las matemáticas tal y como sugiere Tobón (2010) expresa que se comprenden” las competencias como un modelo para mejorar la calidad de la educación y no como panacea a todos los problemas educativos" (p. 23), a lo cual se comprende que las competencias, no son la solución a todos los problemas que puedan surgir en la educación, solo que estas si se construyen desde el inicio de la vida se pueden evitar problemas a futuro, por ejemplo la falta de eficacia, disposición, ética, solidaridad, entre otros valores y conceptos como formación, desarrollo, aprendizaje y construcción, las competencias brindan que la persona cuente con todo lo mencionado anteriormente y no que le haga falta, porque al faltar todas estos conceptos nace el gran problema de no saber ser, hacer, conocer y convivir.

Por consiguiente si se desarrollan el saber ser, saber hacer y saber conocer – convivir en vez de tener dificultades, lo que se va a desarrollar es estudiantes íntegros, capaces, recursivos, colaborativos y emprendedores, en mi propuesta pedagógica los estudiantes desarrollan estos saberes ya que se evalúan ellos mismos en su aprendizaje al implementar el juego con las cubetas matemáticas fortaleciendo competencias como la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos, desarrollando el aprendizaje significativo que es el saber ser, exponen el desarrollo de sus potenciales, actitudes y capacidades al utilizar el material reciclable para multiplicar y crear diferentes materiales que es el saber hacer y mantienen un trabajo colaborativo en donde conviven y reconocen la importancia de sus compañeros y docente que es

el saber conocer, es así como Tobón (2010) plantea, diferentes competencias: las competencias básicas – genéricas y profesionales, las cuales se desarrollan en el transcurrir de aprendizaje de acuerdo al nivel de progreso formativo de cada persona, los docentes desarrollamos las profesionales porque es en el campo en donde debemos enseñar a los demás el cómo mantener estas competencias en el transcurrir de sus vidas, pero las demás competencias están innatas en el transcurso de la vida, pero cada persona debe efectuarlas, por ejemplo las básicas son fundamentales para la vida y las genéricas se implementan en diferentes ocupaciones y ambas van de la mano a la hora de crear una educación óptima y apropiada al contexto en el que deba desenvolverse la persona.

Para concluir es importante reconocer que el docente debe implementar estrategias en donde las competencias de cada persona se fortalezcan y afloren por medio de diferentes procesos y estrategias que trasciendan de lo cotidiano a lo innovador.

Planeación Didáctica

La planeación didáctica se realizó enfocada en 3 sesiones de las cuales todas estuvieron fundamentadas en el estándar número 10 de los DBA de matemáticas, este indica lo siguiente: uso de diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, de tal manera que por medio de las actividades planteadas los estudiantes puedan mejorar su aprendizaje y comprensión de conocimientos aditivos y multiplicativos por medio del juego (estrategias lúdicas como en este caso la cubeta matemática), también todas las sesiones se evalúan a través del diario de campo (recopilando aspectos puntuales) en donde se cuenta en paso a paso de la sesión, los aspectos positivos y a mejorar de cada proceso realizado con los estudiantes.

La primera sesión se llama suma de colores, enfocada en que los estudiantes reconozcan y apropien los valores numéricos obtenidos por medio del juego, realizando sumas de forma divertida ya que al ser las cubetas de colores y cada color tener un valor, motiva el aprendizaje de los niños y los inquieta a obtener los puntajes más altos y así realizar sumas, siendo esta la base de la multiplicación, esta actividad se realiza en tres momentos, momento inicial: bienvenida, se brinda un saludo a los estudiantes, luego se explica lo que se realizará en el transcurso de la sesión y se reconoce que tanto saben del tema, se continua con una dinámica de enumeración, en donde los estudiantes se cuentan del 1 al 7, creando 7 grupos de 4 integrantes y realizar un trabajo aunque individual porque cada uno entrega su aporte, es colaborativo al compartir y socializar lo aprendido, luego pasamos al momento de desarrollo: cada grupo se ubica alrededor de su cubeta matemática y realiza lanzamientos tratando de acertar en la cubeta y así sumar de acuerdo con el valor de cada color, este lanzamiento se realiza 28 veces por estudiantes, realizando sumas largas y poder observar que tanto saben de las sumas y poder

orientarles si no están realizando la actividad de forma correcta, concluyendo con el momento de cierre: se realizan preguntas acerca de cómo les parece la actividad realizada y si esto les ayuda o no en sus multiplicaciones, cabe resaltar que todas las sesiones que se realizaron fueron hechas por medio de materiales que los estudiantes tienen a su alrededor, de esta forma asocian de manera más concisa y reconocen el medio que los rodea y sus beneficios, los recursos usados en la actividad fueron: recurso humano, cubetas, tapas de gaseosa, borrador, lápiz, hojas y el propósito se logró ya que los estudiantes lograron la apropiación de valores numéricos por medio de la realización de sumas grandes.

En la segunda sesión se multiplica mientras juega este es el título de la actividad ya que lo lúdico es lo que caracteriza este proyecto, de tal manera que los estudiantes puedan resolver operaciones multiplicativas por medio de la cubeta matemática, generando como propósito socializar sus aprendizajes por medio del trabajo colaborativo y desarrollar su aprendizaje cognitivo y social, la actividad se inicia con una bienvenida, se brinda un saludo a los estudiantes, luego se explica lo que se realizará en el transcurso de la sesión y se reconoce que tanto saben del tema. Se continúa con una dinámica en donde los estudiantes encontrarán unas bombas infladas en el tablero, dentro de cada bomba está un número del 1 al 9, después según el número que salga deberán con diferentes fichas con la respuesta en el suelo, armar lo más rápido posible la tabla indicada, esta actividad se realiza con el fin de introducir al estudiante con los temas que ya sabe y poder prepararlo para lo que viene a continuación, en el desarrollo, se realizarán preguntas acerca de: cómo se aprendieron las tablas de multiplicar, cuál es la tabla que más dificultad les causa y qué tan divertida les pareció la actividad, luego los estudiantes usarán la cubeta matemática, la cual estará marcada del 1 al 30 y usarán granos de frijol para multiplicar un número por otro, sumarán para obtener el resultado en equipos, cada equipo ganará puntos

entre más aciertos tenga, para concluir la sesión se realiza un corto escrito en donde se cuente lo aprendido y cómo podemos usar la cubeta matemática en otras operaciones o procesos, a lo cual los estudiantes dieron aportes muy positivos de la actividad, reconociendo que este método les hubiese facilitado el aprenderse las tablas y poder sumar utilizando piedras, tapas frijoles o diferentes objetos que tuvieran en la casa y argumentaron que está la podrían seguir usando para temas a futuro, los recursos que se utilizaron fueron cubeta, cartulina, granos de frijol y hojas de block, el propósito se cumplió ya que se comprenden y asocian multiplicaciones grandes por medio de la cubeta matemática.

En la tercera sesión se realizan multiplicaciones a gran escala de tal manera que puedan interpretar multiplicaciones en poco tiempo con la cubeta matemática y mentalmente, en el momento inicial se da la bienvenida, se brinda un saludo a los estudiantes, luego se explica lo que se realiza en el transcurso de la sesión y se reconoce que tanto saben del tema para así continuar con un juego de concéntrese, elaborado por la docente donde los dibujos son multiplicaciones y sus respuestas, a ver si han logrado memorizar resultados a lo largo del proceso, luego se transcurre con el desarrollo en grupos los estudiantes unirán las 4 cubetas y empezarán a proponerse entre ellos mismos multiplicaciones hasta el 120 y entre todos pondrán frijoles y sumarán para dar las respuestas, el grupo que más rápido de la respuesta correcta, ganará puntos y al final un premio quien más puntos tenga, para concluir se realizan aportes por medio del juego tingo tango y a quien le caiga puede decir algo positivo – negativo – interesante que haya sucedido durante el transcurso de cada sesión, en donde compartimos entre todos el aprendizaje obtenido por los estudiantes en las tres sesiones y si estas contribuyeron o no a su aprendizaje, terminando así con el propósito de la actividad que es asociar la multiplicación

como un proceso de aprendizaje divertido, si es implementado con las estrategias correctas, de esta forma se lograron los propósitos planteados para la sesión.

Enfoque Didáctico

Es importante para un docente diseñar de forma apropiada diferentes estrategias que lleven a un aprendizaje continuo y significativo en el estudiante, es ahí donde esta secuencia didáctica toma importancia ya que vista la necesidad que subyace en los estudiantes al tener vacíos en la multiplicación, esta estrategia empieza a subsanar estas problemáticas y realizar aprendizajes nuevos e innovadores en los estudiantes, según Alvarado (2017), nos indica:

El currículo de Educación Inicial define a las experiencias de aprendizaje como un conjunto de vivencias y actividades desafiantes, intencionalmente diseñadas por el docente, que surgen del interés de los niños produciéndoles gozo y asombro, teniendo como propósito promover el desarrollo de las destrezas que se plantean en los ámbitos de aprendizaje y desarrollo. Lo que da respuesta a la problemática, ya que no es que los estudiantes no aprendan, sino que estrategias se usan para este aprendizaje. (p.5)

Desde un inicio se observó que los estudiantes necesitan aprender por medio de nuevas herramientas y este aprendizaje es más ameno si dichas herramientas son de su entorno mismo, por lo cual el uso del material reciclable, en este caso la cubeta matemática y se observa esta problemática ya que los estudiantes solo hablan de una sola estrategia para multiplicar que es con la tradicional, de allí la secuencia para así darle una solución a la situación presentada, esta cubeta matemática no solo está diseñada para el estudiante que más conozca las tablas o aquel que más le gusten los juegos, la cubeta aborda todos los estilos y ritmos de aprendizaje, desde aquel que no se sabe ninguna tabla, ya que siempre va a estar sumando y de allí aprende a multiplicar, como aquel que aprende por medio del juego, también para los que aprenden por medio del trabajo individual o colaborativo, teniendo en cuenta sus aportes no solo escritos sino

también orales, la cubeta matemática aborda todos los ritmos de aprendizaje que se presenten en el aula y genera un aprendizaje amigable y flexible con los estudiantes.

Es así como lo sugiere el (Ministerio de Educación, 2014): Es necesario ofrecer a los niños muchas oportunidades para ejercitar cada destreza. Se requiere abundante práctica. Con una vez nunca será suficiente. Por ello, las destrezas deben trabajarse de manera consistente durante varios días, semanas y, en ocasiones, durante meses hasta que los niños consigan dominarlas, practicando en diversos ambientes y situaciones (p.34).

Es allí donde la cubeta matemática toma un valor importante ya que esta no es un recurso difícil de obtener, esta se encuentra en todos los hogares de los estudiantes y se puede utilizar como una herramienta no solo para uno o varios días, sino durante todo el tiempo que sea necesario hasta que el estudiante se apropie de los conocimientos y comprenda el significado de que la multiplicación es realizar sumas la cantidad de veces que sea necesario, de esta forma se suple la necesidad de tener otras formas de aprendizaje multiplicativo, asimismo se favorece al desarrollo de las competencias ya que reconoce, interactúa, evalúa, asocia e interpreta, problemas de suma, multiplicación y temas venidero de los cuales si no se tiene buenas bases, es más difícil la comprensión de los mismos, pero en este caso se estará fortaleciendo y evitando estas posibles circunstancias.

Por consiguiente, es importante iniciar con el proceso adecuado, no es indicado llegar a una clase y empezar con el tema de una vez sin antes conocer lo que los estudiantes conocen o no del tema, esos saberes previos, empezar con preguntas de indagación acerca de lo que es el tema a ver o lo que podría ser, realizando en los estudiantes una contextualización, un recuento de lo visto anteriormente para no generar vacíos en ellos, siempre que se lleva una secuencia, un orden en la realización de las actividades están darán un fruto más agradable y productivo para

próximas actividades, en el que hacer docente es muy importante planear, ejecutar y evaluar si lo realizado tuvo sentido o debe mejorarse en algo, así como los estudiantes aprenden de lo que los docentes transmiten, los docentes también están en continuo aprendizaje, formación e investigación y si se realiza una secuencia didáctica siempre para sus proyectos, estos brindan la oportunidad de dar soluciones viables a la comunidad.

En conclusión, es importante siempre recordar que estamos en continuo aprendizaje y así como el planear esta secuencia didáctica ha sido de gran ayuda para continuar implementando estrategias y planeaciones de forma correcta, también es necesario recordar que los docentes estamos en constante proceso de investigación, en esta secuencia se lograron aprendizajes de formación, concepción, asimilación de nuevos saberes y ejecución de los mismos, aprendiendo a observar las necesidades de la comunidad que tenemos a nuestro alrededor.

Implementación

En el desarrollo de la implementación se tuvieron en cuenta aspectos importantes como el fortalecimiento de la multiplicación en los estudiantes de grado 5° del Colegio Parroquial San Francisco de Asís por medio de la cubeta matemática, usando como estrategia principal el juego con diferentes materiales reciclables obtenidos desde el hogar y así poder desarrollar las diferentes actividades, las cuales son las siguientes:

En esta sesión se implementa la actividad 1 suma de colores, en donde se desarrolla el momento inicial formando diferentes grupos y se enumeran para que se repartan no siempre los mismos estudiantes, sino que compartan entre todos, en el desarrollo se implementa la cubeta con las tapas y así poder realizar las sumas y restas llegando al final, en donde los estudiantes aportaron que aprendieron de la actividad y así con el transcurso de la actividad se observan y atienden las necesidades de los estudiantes, ya que por medio de la presente actividad se tiene en cuenta como aprender de forma visual, auditiva, colaborativa e individual, trabajando lo lúdico por medio de diferentes materiales que se manejan en el entorno de los estudiantes, estos materiales se pudieron implementar ya que son fáciles de obtener y se pueden desarrollar las actividades ya sea dentro o fuera del aula de clase.

Es importante reconocer que, para que una clase sea apropiada, debe cumplir en muchos aspectos y el más importante de ellos es el lapso en el que se realiza la misma, por esta razón la implementación de las actividades fue concisa con el tiempo estimado, siempre teniendo en cuenta que se tienen diferentes ritmos de aprendizaje en el aula y las actividades deben ir acordes a este propósito.

Por consiguiente otro aspecto importante es la evaluación y en esta planeación se realiza de diferentes formas, las cuales son escritas, orales, participativas y actitudinales, respondiendo

así a las necesidades educativas de los participantes, no solo se evalúa desde lo escrito, sino también desde otros ambientes que permitan a los estudiantes su oportuno desarrollo y esta fue acorde ya que los estudiantes pudieron expresar su punto de vista, generando aportes positivos ante la clase dada.

Así mismo, otro aspecto es evaluar, si la implementación de la clase fue la correcta, y esto se da si el objetivo logra cumplirse al momento en que los estudiantes reconocen y apropian los valores numéricos obtenidos por medio del juego, realizando sumas de forma apropiada, siendo esta la base de la multiplicación y esta evaluación se obtiene por medio de un diario de campo (ver anexo 1) que registra el paso a paso de la actividad y si esta logra o no con el objetivo propuesto, el diario de campo es una de las tantas herramientas que un docente debe usar a la hora de realizar sus actividades ya que este le permite conocer lo que sus estudiantes aprenden en el transcurso de cada actividad y permite que se logren las competencias adquiridas o propuestas ya que se mejora o se proponen nuevas actividades hasta lograr las metas planteadas.

Después, de realizar estas actividades en el transcurso de la actividad considero que se logró con el objetivo de la sesión ya que los estudiantes realizaron sumas asertivas, asimilaron el color y el valor de cada color en el juego y trabajaron desde lo individual hasta lo colaborativo brindando aportes de los aprendizajes obtenidos que fueron agradables para la clase y concisos para el aprendizaje de temas a futuro y esto se facilita ya que trabajaron con materiales que para ellos son conocidos y asequibles, la cubeta la reconocen fácilmente como un objeto de 30 espacios que permite acumular elementos y así poder realizar sumas, las tapas como objetos livianos que sirven para hacer lanzamientos, estos materiales brindan familiaridad con el entorno

y promueven el aprendizaje esperado ya que se juega, se comunican, se divierten y aprenden los temas propuestos.

En conclusión las actividades planteadas para esta fase, se desarrollaron en el momento y tiempo adecuado, llevando a cabo cada uno de los pasos y evaluando que los aprendizajes fueran los esperados, se evidenció que los estudiantes se divirtieron en el transcurso de la actividad, compartieron, sumaron de forma correcta y dentro de la actividad realizaron preguntas que fueron contestadas para despejar sus inquietudes, el objetivo de la actividad se logró ya que los estudiantes reconocieron y profundizaron más sus bases en cuanto a sumar de forma correcta, para así multiplicar en las siguientes sesiones con las bases correctas, los estudiantes argumentaron que jugando se aprende más fácil, que ojala hubiesen sabido más antes que las cubetas eran una herramienta tan fácil y tan buena para aprender las matemáticas y propusieron que esta se siguiera usando de forma continua en las clases de matemáticas.

Luego de llevar a cabo la primera actividad, se continua con el desarrollo de la actividad 2 multiplica mientras jugas, se desarrolla el momento inicial en donde los estudiantes realizan un juego por grupos de tal forma que puedan reventar unas bombas y armar tablas de multiplicar en el menor tiempo posible para así ganarle al otro equipo, generando una competencia sana, en desarrollo con los grupos armados se realizan multiplicaciones altas hasta el número 30 de tal forma que se pueda multiplicar rápidamente y de forma divertida, finalizando con un escrito en donde los estudiantes aportan lo aprendido y como esto puede ayudarles a temas futuros, llevando a que se puedan observar y atender las necesidades de los estudiantes.

Por medio de estas actividades los estudiantes se desarrollan de una manera más activa, mostrando un interés en el área, ya que en muchas ocasiones los estudiantes muestran pocos interés, logrando así alcanzar el aprendizaje esperado, los materiales utilizados en el desarrollo

de esta actividad hace que los estudiantes comprendan de una manera adecuada como va a ser el desarrollo de la actividad, buscando un lugar adecuado y organizando todos los estudiantes de manera ordenada con la finalidad que la actividad sea amena para todos y poder enseñarle a los participantes que para realizar estas actividades no es necesario tener materiales muy costosos, antes al implementar materiales utilizados de las mismas viviendas (reciclados) hacen que se les genere más intereses y sean más creativos al observar que se pueden realizar operaciones matemáticas con diferentes objetos que se encuentran al alcance de todos.

Así mismo el tiempo planeado para el desarrollo de la actividad se logró implementar de una manera adecuada dando la enseñanza deseada en el tiempo justo, dejando un lapso de tiempo para responder inquietudes o dudas que los estudiantes lleguen a tener, dándoles una respuesta optima que puedan comprender adecuadamente, realizando una estrategia de evaluación con enfoque a las operaciones que más se les dificulte a los estudiantes, dándoles a conocer que por medio de esta estrategia se les facilitaría más y ya no sería un problema en cual consideraban antes, luego se evalúan los estudiantes para determinar el aprendizaje obtenido después de realizar la actividad con la finalidad que el aprendizaje sea óptimo y aceptado por los estudiantes de una manera positiva.

En la implementación se logra con el objetivo esperado ya que los estudiantes resuelven operaciones multiplicativas por medio de la cubeta matemática y socializan sus aprendizajes por medio del trabajo colaborativo y desarrollo de su aprendizaje cognitivo y social, de esta forma se responde al desarrollo de los aprendizajes esperados ya que el lograr cumplir con el objetivo se lleva a cabo una sesión satisfactoria no solo para los estudiantes sino también para el docente que es el principal veedor de que sus estudiantes puedan aprender de forma correcta y práctica.

Por ende se evalúan los resultados obtenidos durante las actividades realizadas por medio del diario de campo (ver anexo 2), en este se evidencia lo trascendido en el día y como se logran los objetivos ya que los estudiantes realizan un aprendizaje significativo, los estudiantes logran sus aprendizajes en cada paso, al inicio reconocen de que actividad venimos y lo que se va a realizar que es jugar por medio de una bombas que brindan la oportunidad de armar las tablas entre equipos y poder obtener victorias, luego se reúnen nuevamente para sumar los granos de frijol que se ubican en las cubetas luego de que la docente de la indicación y por medio de esta convivencia sana, lograr lo que se busca que es multiplicar por números grandes y que esto sea fácil y no miedoso para los estudiantes y así poder culminar con sus evaluaciones de la actividad que son realizadas por medio de escritos que facilitan la evaluación de la actividad al saberse que aprendieron y si esta fue útil o no, a lo cual los estudiantes manifiestan el haber aprendido y lo fácil que se hace, si se realiza jugando.

En conclusión los recursos didácticos utilizados facilitaron el aprendizaje ya que son conocidos para los estudiantes, dinámicos, fáciles de conseguir en sus hogares y sus aportes en el desarrollo de la actividad fueron los esperados, por ende las actividades planteadas fueron las correctas y se logró obtener los aportes necesarios en el transcurso de la sesión, los estudiantes reconocen, comprenden y asocian las multiplicaciones por medio de la cubeta matemática ya que lo lúdico es primordial en la temprana edad.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

La implementación de la planeación se realizó de forma adecuada, dando los resultados esperados, lo que se quería por medio de la planeación era fortalecer los procesos de multiplicación en los estudiantes de grado quinto, por medio de la cubeta matemática, por lo cual se observó en el transcurso de cada desarrollo de la planeación que estas fueron adecuadas y óptimas para los estudiantes con diferentes procesos de aprendizaje, en las intervenciones se desarrollaron diferentes aspectos que en muchas ocasiones los docentes olvidamos hacer y es disfrutar también con los estudiantes de lo que se planea, intervenir continuamente y crecer junto con ellos en todos los procesos de aprendizaje, es por ello que considero que debemos mejorar en la práctica continua de actividades dinámicas ya que estas como se vio en cada actividad, fortalecen el aprendizaje y más si van cogidas de la mano con aquello que los estudiantes conciben a su alrededor.

Es por ello que los estudiantes se familiarizaron tan rápido y aportaban que “ojala estas actividades se realizaran continuamente en las clases”, pienso que en muchas ocasiones la educación tiende a implementar temas de amplia complejidad y fuera de que son difíciles los docentes no usan los recursos o estrategias que hagan que los estudiantes puedan comprender temas complejos de formas dinámicas, por esta razón considero que una acción concreta es buscar herramientas y recursos que hagan que los temas para los estudiantes sean fáciles de comprender favoreciendo así el aprendizaje de los estudiantes tal y como lo hicieron en la intervención por medio de dinámicas, charlas, juegos individuales y colaborativos para llegar a un aprendizaje eficaz, es por ello que Santoyo (s.f) expresa:

El trabajo del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje adquiere gran trascendencia no por la cantidad de contenidos o enseñanzas que se transmita a sus

alumnos, sino por la cantidad y calidad de las experiencias pedagógicas que pueda organizar en beneficio de sus alumnos, el aprendizaje es aquel proceso mediante el cual, el individuo realiza una metacognición: 'aprende a aprender', a partir de sus conocimientos previos y de los adquiridos recientemente logra una integración y aprende mejor (p.1).

De esta forma se favorece el aprendizaje de los estudiantes, más que por una nota, es por llenar vacíos que muchas veces quedan desde años anteriores o temas que no lograron comprenderse por su forma de asimilarlos o los materiales elegidos.

Dentro de la implementación se observaron las fortalezas de diferentes estudiantes como la búsqueda de estrategias en equipo para resolver de forma más rápida las multiplicaciones, también el liderazgo de algunos de ellos y su agilidad mental, es necesario que como docente se implementen siempre estrategia en donde se introduzca a los estudiantes de zonas conocidas a las desconocidas, de temas conocidos como por ejemplo las sumas, hasta llegar a la multiplicación, y esta fue una dificultad en cuanto a que al nos saber separar estos conceptos se tienden a confundir desde grados anteriores, pero una ventaja de esta estrategias “cubeta matemática” es que los estudiantes pueden aprender nuevamente y construir bases firmes por medio del juego, es por ello que es clave llevar a los estudiantes de un tema bien asimilado a otro, no de un vacío a otro.

Por consiguiente, los aspectos importantes a resaltar de acuerdo con mi pregunta de investigación es que lo lúdico si fortalece el aprendizaje de los estudiantes y más si esto es con materiales realizados en la casa o que ellos vean en su día a día, según Galdames y Cols. (1999), los materiales manipulativos favorecen el aprendizaje de los alumnos en aspectos tales como: Aprender a relacionarse adecuadamente con los demás (ser gentiles, respetuosos, trabajar en

equipo), desarrollar procesos de pensamiento (anticipar, combinar elementos, clasificar, relacionar, solucionar problemas), ejercitar ciertos procesos científicos (observar, interpretar modelos, experimentar), aprender a ocupar el tiempo libre y como docentes siempre se debe tener presente que la planeación es la base fundamental de una clase bien diseñada por lo cual la planeación para estas actividades brindaron la correcta ejecución y buenos resultados, cuando una clase se improvisa, no sale igual de bien que cuando se tiene en cuenta los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, sus habilidades y que es más bueno para ellos o fácil de asimilar según su rango de edad, la planeación es fundamental para todo docente que quiera obtener buenos resultados.

Conclusiones

En conclusión la planeación diseñada para esta propuesta fue adecuada ya que el juego es parte fundamental de la vida de los niños y muchas veces como docentes se olvida este factor en medio de las clases, esta planeación cubrió todos los ritmos de aprendizaje de los estudiantes ya que está enfocada en que todos puedan aprender por medio de actividades fáciles y lúdicas, fáciles en cuanto a que los recursos se pueden obtener desde el propio hogar y no generan un costo alto y lúdico porque sin darse cuenta se está jugando y aprendiendo temas nuevos, esta implementación se realiza con estudiantes del grado 5° del Colegio Parroquial San Francisco de Asís el cual se caracteriza por ser un colegio privado y de filosofía católica, en esta comunidad se lograron los propósitos ya que lograron comprender los temas a cabalidad, comprendieron que usando diferentes recursos es más fácil aprender a sumar, multiplicar o hacer otras operaciones y también se comprendió que los recursos están a la facilidad de su alcance, no se necesita mucho costo para un aprendizaje significativo.

Así mismo, una de las principales dificultades de la implementación de esta propuesta fue el tiempo, ya que en muchas ocasiones se requiere de más tiempo para la implementación ya que por este motivo solo se pudieron realizar dos sesiones, así que la solución fue implementar las estas y escuchar a los estudiantes que han aprendieron en el transcurso de las actividades, también desde el inicio se realizaron diferentes cambios que fueron la población escogida, la cobertura de la pregunta, las actividades realizadas y la forma de evaluar cada sesión, a lo cual se realizaron los ajustes pertinentes y se realiza la implementación satisfactoriamente ya que todos estos ajustes contribuyeron al enfoque correcto de una implementación didáctica y no solo a la implementación, sino también de forma personal ya que se complementan aprendizajes y se aprenden nuevos métodos de enseñanza.

Esta propuesta pedagógica se enfoca en fortalecer los procesos multiplicativos de los estudiantes por medio de la cubeta matemática de tal manera que los estudiantes puedan utilizar recursos que tienen en su entorno para realizar operaciones aditivas y multiplicativas, por lo que los aspectos que evidencian que se cumplió esta propuesta fueron: el uso de materiales obtenidos en el entorno, como lo son la cubeta, las tapas y los frijoles, las sumas y multiplicaciones realizadas en grupo y de forma individual ya que sus aportes fueron realizados de forma correcta y comprendieron los temas ya que sus escritos daban a conocer el aprendizaje de los mismos, no solo se trata de dar respuestas correctas, sino del correcto uso del material que se utilizó, del disfrute del juego mientras se aprende, del compartir y participar por medio de competencias sanar y de fallar pero volver a intentarlo hasta dar con la respuesta acertada, esto es algo que muchas veces se olvida pero que la práctica hace que lo recordemos, que podamos comprender la importancia de realizar actividades llamativas y objetivas en cuanto a que cumplan los propósitos y el estudiante descubra nuevas formas de aprendizaje, siendo estas de compartir con sus compañeros, docentes y padres de familia.

Para finalizar, esta práctica logró que se desarrollaran aspectos positivos tanto en el docente como en los estudiantes, en el docente por que se aprendieron nuevas estrategias en cuanto a la implementación, el enfoque de la pregunta, la ejecución de próximas investigaciones que surjan en el aula y como realizar un correcto paso a paso de las mismas y también el reconocer la importancia de las diferentes estrategias lúdicas matemáticas que ayuden a los estudiantes en un aprendizaje continuo y concreto y en cuanto a los estudiantes, lograron comprender la metodología trabajada, los recursos que pueden emplear en el hogar para realizar sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y muchas otras actividades si se usan estrategias innovadoras.

Referencias Bibliográficas

- Díaz Chicaiza, B. D. (2012). Uso de recursos didácticos como medio para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de Matemática, para los estudiantes del primero de bachillerato C del Colegio Menor de la Universidad Central del Ecuador en el año lectivo 2011-2012.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/1875>
- Montessori, M. (s.f de s.f de 2007). La pedagogía de la responsabilidad y la autoformación.
Obtenido de La importancia de María Montessori:
<https://scholar.archive.org/work/qhovdbg565cazjvscgikdoxne/access/wayback/http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/download/897/800>
- Manrique Orozco, A. & Gallego Henao, A, M. (2012), El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos (Tesis).
- 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. (s.f de s.f de 2014). 3.4.5 Sugerencias para lograr un óptimo desarrollo de las destrezas. En E. T. Básica, GUÍA METODOLÓGICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INICIAL (págs. 1-58). Quito: s.e. Sugerencias para lograr un óptimo desarrollo de las destrezas:
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/05/GuiaImplementacion-del-curriculo.pdf>

Apéndices

Apéndice A

Carpeta de evidencia de la practica pedagógica

Enlace: [https://drive.google.com/drive/folders/1L4F-](https://drive.google.com/drive/folders/1L4F-IWFDoonvQhGCICN4YnQsvr85K9Wa?usp=sharing)

[IWFDoonvQhGCICN4YnQsvr85K9Wa?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1L4F-IWFDoonvQhGCICN4YnQsvr85K9Wa?usp=sharing)