

Fortalecimiento los fraccionarios en la solución de problemas cotidianos en estudiantes de grado 5° de la institución Nuestra Señora de los Dolores de Manare de Villanueva.

Andrés Felipe Barrera González

Director:

Riquelio Vargas Suárez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2023

Resumen

La propuesta pedagógica tiene como objetivo el desarrollo de estrategias aplicadas en actividades interactivas para fortalecer el uso de los fraccionarios en la solución de problemas cotidianos presentes en el desarrollo cultural, siendo este su propósito general y además buscando una mejora en el trabajo en grupo al analizar y solucionar los problemas. Se emplearon tres actividades para estudiantes de grado 5° del colegio Nuestra Señora de los Dolores de Manare de Villanueva Casanare, compuestas por los tres momentos de la clase, el análisis de los presaberes, el desarrollo del tema en concreto y un cierre de la clase con actividades evaluativas. Dichas actividades dadas mediante una estructura cualitativa comprendieron diferentes situaciones presentes en el diario vivir de los estudiantes, buscando que como individuos y grupo propongan diferentes momentos en los que puedan hallar respuesta a la dificultad mediante el uso de los racionales, sin dejar de lado el fortalecimiento de los conceptos básicos como la escritura y lectura de estos números. Teniendo en cuenta las diferencias en los estudiantes y el hecho de analizar las dificultades que tienen, así como al comprender que no ven los fraccionarios como un elemento matemático útil para su cotidianidad, en conclusión, el desarrollo e implementación didáctica permitió expresar e interpretar la información de forma más coherente, de este modo enseñar las fracciones de forma amigable y útil en diferentes campos de la vida de cada estudiante.

Palabras clave: Fraccionarios, didáctica, problemas cotidianos

Abstract

The pedagogical proposal has as its objective the development of strategies applied in interactive activities to strengthen the use of fractions in the solution of everyday problems present in the cultural development, being this its general purpose and looking for an improvement in group work when analyzing and solving problems. Three activities were used for 5th grade students at the school Nuestra Señora de los Dolores de Manare de Villanueva Casanare, composed by the three moments of the class, the analysis of the pre-skills, the development of the specific topic, and a closing of the class with evaluative activities. These activities, given through a qualitative structure, included different situations present in the daily life of the students, seeking that as individuals and as a group they propose different moments in which they can find an answer to the difficulty using rationales, without leaving aside the strengthening of the basic concepts such as writing and reading these numbers. Considering the differences in the students and the fact of analyzing the difficulties they have, as well as understanding that they do not see fractions as a useful mathematical element for their daily routine, in conclusion, the development and didactic implementation allowed expressing and interpreting the information in a more coherent way, thus teaching fractions in a friendly and useful way in different fields of life of each student.

Keywords: Fractional, didactics, everyday problems

Tabla de Contenido

Introducción	5
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica	7
Pregunta de Investigación.....	8
Diálogo Entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica.....	9
Marco de Referencia Planeación Didáctica	13
Planeación Didáctica.....	17
Enfoque Didáctico	22
Implementación.....	26
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	30
Conclusiones	34
Referencias Bibliográficas	36
Apéndices.....	38

Introducción

Los números racionales o fraccionarios hacen parte del ámbito matemático enseñado en los colegios, sin embargo, este conocimiento solo se expresa de forma estrictamente numérica, pasando por operaciones básicas y la explicación de cómo se compone un fraccionario. De allí surge la duda en los estudiantes de si esto puede tener alguna connotación hacia su vida. De esto podemos comprender e identificar que los números racionales están siendo poco usados en ámbitos fuera de los escolares, el propósito de esta propuesta investigativa es presentar las fracciones como un conocimiento valioso para la cotidianidad, ayudando a mostrar la información educativa de tal manera que los estudiantes como grupo, entiendan su uso y funcionalidad en su día a día, ayudándose como equipo a mejorar de forma continua sin desmeritar los avances de sus compañeros.

En este sentido y entendiendo que los fraccionarios se identifican como un tema de valor para el conocimiento matemático, uno de los principales factores investigados y expuestos en la secuencia didáctica denominada:

“Fracciones cotidianas”, es la forma adecuada en la cual presentar la información, de tal manera que los estudiantes de grado quinto comprendan las situaciones problemas y puedan identificar una solución posible y lógica. Con esto presente es importante destacar que se desea utilizar un método con el cual convertir un tema cotidiano en un aprendizaje significativo y de esta forma permitir que por medio del resultado obtenido por los estudiantes se pueda mejorar y fortalecer el proceso de enseñanza de forma continua y coherente.

Por consiguiente y guiando la información a estudiantes de grado 5°, se hace uso de un diagnóstico de la población a tratar y evidenciando las dificultades matemáticas que se notan en los estudiantes se realiza un proceso de investigación que se fortalece haciendo uso de referentes

teóricos e históricos que sustentan no solo la problemática si no también la solución posible. Esta solución enfocada en una secuencia didáctica, que permita a los estudiantes reforzar su conocimiento y actitudes lógicas, con procesos lúdicos y sencillos de comprender. Con estos resultados analizar y reflexionar en la realidad de los estudiantes y su progreso, permitiendo realimentar dichas estrategias y mejorando el proceso de enseñanza - aprendizaje a futuro.

Finalmente se realiza un proceso reflexivo entorno a conocer si la planeación didáctica cumple el objetivo propuesto de fortalecer el uso de las fracciones en procesos cotidianos, así como unir al grupo de estudiantes y empaparlos de un conocimiento activamente importante para su vida. Además, ahondar en si las actividades planteadas refuerzan su conocimiento y los preparan para usarlo en diferentes facetas, así como también para que lo conviertan en un puente a la hora de aprender nuevos conocimientos o se enfrenten a nuevas situaciones problema que requieran de poner en práctica estas enseñanzas.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

Los fraccionarios, están presentes en múltiples ramas de las matemáticas y por ende de la vida esto, sin embargo, está muy apartado de la realidad de los estudiantes, siendo esto muy evidente en pruebas educativas o clases directamente ligadas al tema. De esto surge que los estudiantes presenten una dificultad evidente en el uso de los fraccionarios como método de solución de problemas cotidianos lo que es notorio en el aula de clase. Allí se comprueba que, aunque los estudiantes comprenden muchos conceptos matemáticos y manejan las operaciones básicas, al analizar un proceso o concepto como el uso de los fraccionarios, no entienden o ven de mucha importancia el tema.

Por consiguiente y notando que los estudiantes de grado 5° de la institución Nuestra Señora de los Dolores de Manare de Villanueva Casanare, presentan esta problemática y se busca optimizar su conocimiento mediante estrategias directamente proporcionales a sus capacidades y sus conocimientos, se pretende visualizar los puntos claves a desarrollar en su proceso escolar.

Teniendo esto presente se entiende que el punto bajo en las notas escolares de los estudiantes se evidencia en que ven el conocimiento que están adquiriendo como algo poco útil y práctico. Cano dice que, “reconocer, analizar y sistematizar el conocimiento de índole popular a fin de facilitar la participación real de los grupos involucrados en la planeación y ejecución de las acciones que corresponden y se relacionan con el desarrollo” (Cano, 1997, p. 86). Se denota por consiguiente el desinterés en el área de las matemáticas y del uso del conocimiento fraccionario de forma práctica. Así mismo, el modelo educativo de colaboración grupal no es un punto fuerte entre los estudiantes, por lo que es algo a lo cual se debe prestar atención con el fin de ayudarles a fortalecerse como grupo en un espacio auto educativo.

Pregunta de Investigación

Aunque en diferentes campos de la vida las matemáticas son de mucha importancia y relevancia al desarrollar diversas actividades laborales o prácticas, en la realidad educativa se denota el desinterés de los estudiantes por los conceptos matemáticos, en especial por la concepción de que en su mayoría dichos conocimientos no representan un punto de real importancia para su vida o de ayuda en los procesos de su comunidad. Analizando esto y teniendo en cuenta esta dificultad. Gómez y Pérez (2016) señala que:

En un estudio realizado sobre libros de textos para la enseñanza de los racionales en el nivel de educación secundario en España, afirman que el concepto de número racional queda opacado por el estudio de aspectos procedimentales, haciendo difícil la transferencia de este concepto a problemas de la vida diaria (p.820).

Comprendiendo y entendiendo que esta problemática se presenta en estudiantes de grado 5° de la institución Nuestra Señora de los Dolores de Manare, es posible asociar dichas dificultades a procesos de enseñanza obsoletos que generan desinterés por parte de los alumnos, así como lo mencionado por los autores citados que deja ver la realidad de la educación matemática en su estructura didáctica. Por ende, se llegar a atender de forma más específica la dificultad que tienen como individuos y como grupo para ver y entender las matemáticas y más específicamente los fraccionarios de forma útil, tanto en el aula, como en sus actividades en el hogar y en su comprensión de situaciones de la cotidianidad.

Surge de dichos argumentos la siguiente pregunta: ¿Cómo fortalecer los fraccionarios en la solución de problemas cotidianos en estudiantes de 9 a 11 años del grado 5° de la Institución Nuestra Señora de los Dolores de Manare de Villanueva?

Diálogo Entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

Las matemáticas resultan de forma importante un punto clave de la educación, puesto que se aplican en diversos campos de la vida y son objeto de estudio e investigación para realizarle mejoras al proceso educativo. La investigación sobre la propia practica es realizar un estudio ha determinado tema, en este caso matemático, con el objetivo de hallar una mejora sustancial a su presentación en el ámbito escolar, al realizarlo en la misma practica da opciones muy beneficiosas para aplicar y encontrar las fallas en tiempo real, evidenciando los logros o desventajas de las competencias esperadas para los estudiantes, ante esto, OCDE (2006) explica que:

La competencia matemática es una capacidad del individuo para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que se puedan satisfacer las necesidades de la vida de los individuos como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos (p. 74).

Al investigar sobre el uso de los fraccionarios en la solución de problemas, es pertinente usar una de las características de la investigación, la relación entre teoría y práctica genera un efecto muy directo en las clases, puesto que al presentar una información más sencilla se logra que al aprender la parte teórica perteneciente a los fraccionarios, ellos mismos puedan deducir su uso al resolver una problemática, de igual forma, se espera evidenciar que la apropiación de dichos conocimientos sea más fácil en el ambiente escolar.

En cuanto al carácter político expresado por Pérez (2003) esta investigación asume una perspectiva histórica e interpretativa, es decir, está marcada política e ideológicamente. Durante la presente investigación se busca determinar aspectos históricos que influyen en el conocimiento que se transmite de las fracciones, así como caracterizar la enseñanza con las diferentes

ideologías que componen a cada estudiante y de este modo comprender sus diferencias y adaptar el proceso educativo a las diferentes actitudes.

Al conocer las características de los actores presentes en esta investigación se espera tener presente el abordar los rituales escolares, tales como un inicio de clase llamativo, un desarrollo de actividades lúdicas diseñadas con propósitos estructurados y evaluaciones pertinentes con las que modificar o afianzar ideas educativas para el beneficio mutuo y el crecimiento exponencial mediante diferentes acciones que resultan comunes, pero funcionan como la base para expresar los conocimientos y reforzarlos en diferentes contextos y espacios.

Al familiarizarse con los estudiantes y sus diferentes características se llega al punto de presentar la información e iniciar el proceso educativo de tal forma que ellos empiecen a interpretar y actuar. Sin embargo, es importante permitir que la información educativa no resulte una carga sin mayor sentido o valor práctico y es por esto por lo que el aspecto principal a abordar por la investigación es la resolución de problemas con lo que se espera que los estudiantes puedan conocer una dificultad que se presente en su diario vivir y puedan asumir esa problemática como una opción a analizar y resolver mediante los conocimientos que poseen.

Murillo (2013) menciona:

Quando se tratan fracciones, el centro de atención está en la representación gráfica y el proceso algorítmico de las operaciones, en donde muchas veces se crea una falsa creencia de comprensión del concepto de fracción. Cuando se enfrenta el estudiante a nuevas situaciones de aplicación del algoritmo para resolver hechos de la vida cotidiana, no se comprende el significado, lo cual evidencia que el énfasis antes mencionado, no es suficiente para que el estudiante integre los conceptos (p. 7).

En este sentido, los fraccionarios aunque parecen números complicados por su forma de expresión, son un aspecto matemático muy importante y que, aunque no se nota mucho es muy utilizado en las actividades cotidianas por lo que aprender a utilizarlo desde la práctica es

importante, puesto que en actividades como la división de un alimento o el uso del tiempo están presentes las fracciones, podemos compararlo con lo mencionado por Gómez y Pérez (2016) el enfoque como medida de las fracciones “tiene su origen en los Elementos de Euclides, luego en la práctica, al medir cantidades de magnitudes que siendo conmensurables no se corresponden con un múltiplo entero de la unidad de medida” (p. 821).

Dentro de este orden de ideas, las preguntas auténticas y estrictamente vinculadas a los sujetos de investigación y sus diversas circunstancias, permitirán que ellos vean la realidad de lo que aprenden, su utilidad, comprendiendo los múltiples usos de este conocimiento y así puedan como seres autónomos aplicar esto en cada oportunidad que vean conveniente sin restricciones. Aunque se intente manejar de la mejor forma la explicación que se espera sea de utilidad, siempre surgen dificultades en los estudiantes, por sus diferentes capacidades o concepciones de lo que entienden, por lo que es importante reajustar la información en la medida que avanza la clase para ayudarlos en su proceso de mejora, allí Murillo (2013) indica que:

La experiencia del trabajo con estudiantes a lo largo del tiempo ha demostrado que ningún método de enseñanza conocido, tiene éxito con todos, ni permite alcanzar todos los objetivos. En el proceso de la enseñanza los docentes acuden desde su experiencia y sus estudios, a una interrelación de elementos, procesos y herramientas, con el único propósito de lograr que el binomio enseñanza-aprendizaje se alcance de una manera efectiva (p. 5).

La idea de mejorar un proceso de enseñanza es sin duda alguna muy estimulante intelectualmente para un docente, más aún cuando este se puede probar en la práctica misma, el diario de campo abre una posibilidad de conocer y ahondar en los aspectos más importantes de una investigación llevando un registro detallado de los resultados he incluso del desglosar el uso de esta en el proceso de enseñanza- aprendizaje que se realiza en el aula con los estudiantes,

hasta formar notaciones oportunas que mejoren y faciliten la tarea de transmitir el uso de los fraccionarios en la vida cotidiana de cada estudiante.

Como maestro se puede analizar la problemática, por la que surge hacer esta investigación y empezar a formar las ideas y elementos a utilizar en el aula mediante la consignación de citas de referentes teóricos y de propia autoría, conseguidas en la medida que se medita en la información pertinente para el desarrollo de la practica pedagógica, es de importancia tener en cuenta que los fraccionarios son de mucha relevancia en las matemáticas, que en la mayoría de los casos se descuida y que al poder interpretarlos y aplicarlos se puede lograr mejorar en diversos procesos del día a día.

Marco de Referencia Planeación Didáctica

La educación se ha basado en diferentes aspectos del conocimiento como enseñar una fórmula matemática o el uso de una operación para la solución de un problema numérico y es imprescindible tener claro que la información analizada y aprendida por los estudiantes es principalmente el objetivo al que se busca llegar, pues se espera tener ciertos estándares en las diferentes pruebas o calificaciones en el colegio. Sin embargo, se ha dejado de lado el concepto principal de la formación basada en competencias, pues no es solo buscar una buena calificación o basarse únicamente en esperar un uso de lo aprendido de forma fluida y coherente, además de esto se debe tener en cuenta que las competencias incluyen otro sin número de aprendizajes como el hecho de integrarse en la comunidad y con sus compañeros, con los que participara de diversos aspectos socioeducativos, aplicando lo que se analiza en clase en un contexto cotidiano y su uso en la realidad de los problemas presentes en el día a día.

Al analizar la importancia de enfocarse en lo que realmente se pretende aplicar por competencias, la propuesta desarrollada para fortalecer el uso de los fraccionarios en estudiantes de grado 5° se enfoca en que estos desarrollen su conocimiento basado en la cotidianidad, se espera que la información no solo fomente un uso estricto de las matemáticas en el aula de clases si no que trascienda los límites del colegio y se aplique de forma práctica en los problemas que lo requieran en el diario vivir. Las fracciones están presentes en diversos contextos, por lo que analizar enfoques sencillos como la división de un alimento, el uso de medidas en el mercado o las distancias en el hogar permiten convertir lo aprendido en forma estrictamente matemática en información valiosa para usar en los procesos socio formativos que incluyen la casa o la comunidad en la que se desarrolla el estudiante.

Dichas competencias a las que se espera llegar y con las cuales trabajar, se encuentran delimitadas en los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), estos comprenden: “Compara y ordena fracciones (en sus representaciones fraccionaria y decimal) a través de diversas interpretaciones y representaciones. También, interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos” (DBA, 2017, pp. 8-10). De estos surge la formación y creación de la secuencia didáctica que genera una propuesta basada en desarrollar las capacidades de los estudiantes en el tema específico de los racionales, atendiendo su necesidad de contemplarlos para su uso en espacios y situaciones diarias.

Aunque esta propuesta acerca a los estudiantes a su entorno social para mejorar su respuesta a los diferentes interrogantes presentes a su alrededor, las competencias analizadas, además, pretenden de forma continua fortalecer falencias que se presentan en el proceso de enseñanza - aprendizaje puesto que el docente en su calidad de guía asume la función de transmitir la información, sin embargo, estas no son una solución a todos los problemas educativos pues no pretenden dar una directriz sobre qué hacer sino como ayudar a que el estudiante mejore su capacidad para actuar. Tobón (2010) afirma que aplicar el “concepto de competencias debe hacerse a la par de que se posicionan una serie de cambios educativos generados por la introducción del aprendizaje autónomo, el aprendizaje significativo, el constructivismo, la metacognición y las nuevas teorías de la inteligencia” y es aquí donde el aprendizaje autónomo es el mejor método que se puede usar para permitirle a los estudiantes comprender y analizar de forma profunda un conocimiento nuevo y significativo.

Cabe considerar, por otra parte, que la propuesta pedagógica se presenta con el objetivo de ayudar a dar solución a problemas cotidianos que se puedan responder con fraccionarios,

dicha propuesta se fundamenta en el saber, saber hacer y el saber ser. Se denotan los conocimientos previos y la información que se analiza en el aula, guiándose por lo estrictamente matemático lo cual mejora diferentes percepciones sobre el concepto, la forma correcta de escribirlo y su aplicación adecuada. De igual forma, el saber hacer se identifica en el hecho de aplicar dichos conocimientos en situaciones cotidianas, resolviendo problemas que tengan esta connotación matemática en su proceso, así como analiza estos aspectos, una de las funciones de la propuesta es permitir que los estudiantes analicen y utilicen la información y sus conocimientos de una forma que beneficie su contexto socio cultural.

El proceso educativo para usar con los estudiantes mediante la propuesta pedagógica mencionada anteriormente requiere de una preparación adecuada a las necesidades educativas, el maestro como vocero de dicha información necesita competencias como el estudiante que le permitan apropiarse de dicho conocimiento y explicarlo de una manera práctica y propicia para transmitir a los estudiantes. El docente para esta práctica requiere de comunicación, planeación del proceso educativo y evaluación del aprendizaje pues estas competencias docentes afectan directamente la forma en que se organiza el proceso de clase y los pasos para explicar y poner en funcionamiento lo aprendido.

La comunicación como competencia se nota en el ideal de no solo transmitir un conocimiento si no permitir que cada estudiante mediante sus comentarios y vivencias aporten al proceso formativo de los fraccionarios, hablando de los usos que ven posibles para este tema matemático o la concepción que tengan del mismo. La planeación educativa por otra parte será un proceso del docente al delimitar objetivos y metas que se esperan obtener mediante definir como hacer y qué hacer en la clase, los recursos y estrategias que se tendrán en cuenta o utilizarán para tal fin. Además, la evaluación del aprendizaje tendrá una de las connotaciones

más importantes del proceso práctico, pues permitirá al docente conocer los resultados obtenidos en el proceso, utilizar la información para mejorar los procesos utilizados e incluso para modificar y ampliar los pasos o estrategias que se utilizan y así mejorar a futuro inmediato o a largo plazo la enseñanza y su funcionalidad en diversa clase de estudiantes.

Medina (2010) reconoce que, el ser humano “no se reduce a competencias, sino que es un todo integral y holístico, inserto en una cultura y en un contexto social determinado, en el que las competencias son sólo una de las dimensiones del actuar humano” (p.95). Esto es evidente en la propuesta la cual se desea utilizar en la práctica educativa, mediante esta se pretende que los estudiantes así como dice Medina se inserten en la comunidad y en su entorno social permitiendo que el conocimiento matemático no solo sean números escritos en un cuaderno, utilizados para resolver problemas netamente numéricos y estrictamente dirigidos por fórmulas y operaciones concretas, además de esto la idea es que puedan utilizarlos en la práctica, que las fracciones sean parte de su vida y complementen su proceso sociocultural en su entorno y su vida y su futuro.

Planeación Didáctica

El proceso de planeación didáctica comprende diferentes momentos que afectan directamente la forma en que se presente la información y la validez o efectividad que esta genere en las capacidades de cada estudiante. Atiende diferentes factores que se deben interpretar en la clase y que generan determinado efecto en los conocimientos del grupo, analizar las competencias a desarrollar y los aprendizajes que se desean adquirir mediante dicha información permite que la planeación sea efectiva y eficaz.

Para continuar con este proceso, se diseña la secuencia didáctica titulada: Fracciones cotidianas, la cual se estructura a través de 3 actividades, cada una utilizada para abordar aspectos pertinentes de la planeación didáctica enfocada en la solución de la problemática presente en el grupo, divididas en tres momentos que dan un orden a la clase, momento de inicio, momento de desarrollo de la actividad y momento de cierre, dejando como resultado productos acorde a lo analizado en clase. En este sentido, se presenta lo propuesto en cada una de las tres actividades:

Concepto y presaberes de las fracciones

Se compone por competencias que desarrollan capacidades específicas del conocimiento, estas son: “Compara y ordena fracciones (en sus representaciones fraccionaria y decimal) a través de diversas interpretaciones y representaciones” (DBA, 2017, p. 8-10). El propósito de la primera actividad es adentrarse en los conocimientos que tienen los estudiantes adquiridos con anterioridad. Se inicia con un video sobre fracciones con objetos cotidianos en este caso electos de comida como pizza o una torta demostrando las fracciones que se pueden hallar allí. Se pasa a realizar un conversatorio a partir de los ejemplos vistos en el video, se muestra la representación gráfica de una fracción y el estudiante debe decir la fracción representada. Se utiliza para

reforzar conocimientos obtenidos con anterioridad y preparar para las actividades nuevas. Dicho conversatorio tiene preguntas por parte del docente y actividades con el uso del tablero para fomentar las ideas que pueden tener en diferentes contextos sobre los fraccionarios.

En el momento de desarrollo de la actividad, se analiza que es una fracción y como se puede utilizar, su composición y los conceptos básicos a saber de un fraccionario. Con las actividades realizadas en la clase se les invita a que lleguen a la comprensión de aspectos básicos de los fraccionarios, por medio de la realización de un dibujo en hojas, donde representen un fraccionario. Por medio de esta fase se desarrollará el conocimiento conceptual de un tema nuevo con el uso de recursos aplicables a nociones conocidas anteriormente, en momentos de la cotidianidad.

Para el último momento de la actividad se estimula a los estudiantes a expresar el conocimiento que se ha reforzado en el análisis de los presaberes por medio de un breve quiz con preguntas de lo antes visto. Además de esto, se anima a puedan participar en el tablero identificando fracciones y escribiendo su representación numérica y su escritura en letras con el fin de que el curso completo se beneficie de repetir las diferentes opciones encontradas en las fracciones.

Esta actividad busca que el estudiante muestre los conocimientos que tiene sobre el concepto de fracción, escritura de fracciones y sus diferencias por medio de una participación en grupo en donde describen y resuelven diferentes fraccionarios, se les permite que de cada tema puedan identificar ejemplos y realizar una representación con dibujos de estos en hojas para entregar demostrando su que conocen, representan y determinan el orden de las fracciones, su uso y los momentos en donde se evidencia son aplicables.

Actividad 2. Fraccionando la cotidianidad:

Para la segunda actividad se desarrollan la competencia dada por los DBA para grado 5°: “Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos” (DBA, 2017, p. 8-10). Se busca que los estudiantes desarrollen su capacidad para analizar una situación problema y encuentren una solución que evidencie el uso de las fracciones. En el inicio de la actividad se retoma el tema de los fraccionarios desde el punto de vista numérico, para eso se inicia con un juego donde se mostrará la imagen de un objeto dividido en partes y a modo de “tingo, tingo, tango” elegirán una respuesta de las presentadas para dicha actividad.

Entendiendo su funcionamiento se puede empezar a adentrar en el proceso de resolver problemas, se explica un ejemplo como la división de un pan a la hora de comer en familia y como se analiza este ejemplo de una fracción al repartir trozos en la familia. Los problemas presentes en la cotidianidad de los estudiantes como la división del pan son el punto central, es por eso por lo que se practica con problemas que permitan llegar a su oportuna solución por medio de operaciones básicas con fraccionarios.

Para el desarrollo de la clase se empieza reconociendo problemas que mejoran la percepción de los estudiantes en cuanto a la solución de situaciones que dificulten su vida diaria. Analizando problemas como: “Juan compro en la tienda $\frac{3}{4}$ de litro de jugo de naranja; su hermana tomo $\frac{1}{4}$ de ese jugo su mamá tomo $\frac{2}{4}$ partes y el resto le quedo a Juan. ¿Cuánto le quedo a Juan?

Estos ejemplos están marcados por aspectos que resultan simples pero muy presentes en el día a día, representan actividades como ir de compras, dividir alimentos en el hogar o repartir objetos en una habitación. Otros ejemplos, como dividir un litro de leche en varias partes y

repartirlo en un grupo de personas, se realizan con el objetivo de tener mayor claridad a la hora de poner en práctica este conocimiento en situaciones similares.

De igual forma, en el proceso de las acciones escolares se puede ejemplificar actos como repartir la tarea equitativamente en un grupo de trabajo e incluso hasta entender una calificación y como llega el docente a hallarla. Se realizan sumas, restas y algunas otras operaciones que lleguen a ser necesarias para obtener los resultados esperados de forma sencilla y eficiente.

Para dar cierre a la clase y una vez analizada la información, es oportuno evidenciar el conocimiento que han adquirido los estudiantes durante la actividad, a partir de dicha afirmación realiza una práctica mediante repetición de situaciones problema con lo cual agudizar y mejorar el análisis y solución de estas en menos tiempo. Esta práctica se desarrolla en grupos, estos buscan ejemplos inventados por los 5 estudiantes, analizan su solución matemática y la presentaran a los demás estudiantes como una exposición.

Mediante esta clase se fortalece el conocimiento de los estudiantes, logrando que demuestren el uso de las fracciones en problemas cotidianos, con la realización de la exposición de problemas diseñados y resueltos por los grupos de trabajo se evidencia el aprendizaje obtenido y por medio de la clase se hace un breve debate sobre cada problema expuesto y las diferentes soluciones obtenidas por los estudiantes.

Actividad 3. Viviendo con fracciones

Para la última actividad es pertinente visualizar el resultado que se espera obtener de la planeación ya presentada, entones, proceder a explicar la parte final que canaliza los conocimientos que ya han adquirido en actividades prácticas que demuestran su progreso. Teniendo como base la competencia: “Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos,

multiplicativos” (DBA, 2017, p. 8-10). Durante el proceso inicial de la clase los estudiantes utilizan sus conocimientos previos para identificar situaciones problema en el tablero para fortalecer el uso mental de operaciones con fracciones de forma rápida y oportuna.

A continuación, se procede a realizar un proceso de cierre con el tema de los fraccionarios mediante una actividad en clase, uniendo grupos de 5 estudiantes para que analicen y desarrollen oportunidades de su cotidianidad evidenciando el uso de fracciones en la solución y convirtiendo estas mismas a números naturales. En la actividad se desarrollarán ejercicios variados y con estos fomentar el trabajo grupal y la solución de problemas con diferentes características y dificultades. Para el punto clave de la clase, el cierre, los estudiantes pasaran al tablero mediante un representante por grupo y representaran la solución de un problema por equipo demostrando su avance en el uso de las fracciones y entendiendo el tema de forma eficaz.

Se espera por consiguiente que cada estudiante tenga la oportunidad de demostrar su avance en la solución de problemas que contengan fracciones, expresando y desarrollando operaciones básicas que lleguen a un oportuno desarrollo de dicha actividad. En la actividad final, el alcance de los conocimientos de los estudiantes está delimitado por el uso adecuado de los fraccionarios y su representación idónea en el proceso de mejorar la solución de actividades cotidianas presentes en el diario vivir.

Enfoque Didáctico

El proceso de mejora en el uso de las matemáticas se ve directamente afectado por la forma en que se presenta una información nueva, de aquí que los fraccionarios siendo un aspecto importante de esta materia, se presenten de forma que representen una oportunidad de mejora para cada estudiante. En las actividades didácticas diseñadas para tal fin, se enfoca el contenido y orden de estas en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes mediante un equilibrio en la explicación teórica de la información paso a paso y aclarando desde su formación hasta su uso adecuado y la práctica de estos conocimientos proyectando a los estudiantes a una aplicación directa del conocimiento en la realidad de su vida.

Los estudiantes de este grupo presentan dificultades en el uso cotidiano de sus conocimientos, así mismo el proceso de participar y ayudarse en clase resultaba algo complejo pues para aquellos con más dificultades a la hora de aplicar lo aprendido se veía el inconveniente a la hora de expresarse frente a los demás, es así como se interpreta que la dificultad en cuanto al uso de fracciones en el contexto social dará un espacio para que se apoyen como compañeros y comprendan el uso e interpretación de las fracciones en temas que pueden resultar dificultosos para ellos.

Para ayudar con la explicación y que puedan entender de forma idónea aplicando los estilos y herramientas para el aprendizaje, se utiliza el tablero como ayuda visual, la participación grupal y demostración frente a la clase, así como, recursos físicos tales como actividades de evaluación y objetos tangibles para una explicación, como un dado. Incluso el leer en voz alta un problema que ellos consideren este presente en su vida y se repita con alguna frecuencia para después debatirlo como clase y hallar una solución, estas actividades presentes en la clase intentan generar la participación y fortalecer los diferentes estilos de aprendizaje.

Ahora bien, para resolver problemas se presenta una oportunidad para que analicen y resuelvan diversas circunstancias desde su perspectiva del uso de las fracciones. Para los asimiladores la explicación teórica del tema presentado en clase y para los divergentes el unirse a un grupo de trabajo y evidenciar su participación para liderar una actividad guiada a presentar al frente de todos.

Para la mayoría del grupo es difícil comprender como un número fraccionario podría resolver una situación que pueda pasarles en su casa o en la comunidad donde viven, pero el objetivo de la planeación didáctica es ayudarles a entender primero, porque las fracciones están presentes en diversos lugares o circunstancias y segundo a cómo aplicarlos de tal forma que les ayuden en su proceso de convivencia y mejora en su entorno social. Las matemáticas resultan para la mayoría de ellos una materia complicada y sin ningún aspecto interesante, sin embargo, atendiendo las necesidades de aprendizaje del grupo se puede tener en cuenta lo mencionado por Hurtado (2012) “la fracción: se utiliza para expresar una parte de un todo y su significado depende del contexto en que se aplique; la comprensión del concepto de fracción exige que el docente tenga pleno dominio de los diversos contextos” (p.8).

La planeación realizada utiliza las fracciones como un punto de partida hacia un sin número de soluciones aplicables a situaciones que puedan requerir de operaciones fáciles y rápidas utilizando el conocimiento que se está adquiriendo, permitiendo que ellos visualicen y apliquen lo aprendido y así se formen en la práctica regular; sin dejar de lado el análisis y la comprensión que deben tener del tema cada uno, atendiendo a esto podemos comprender lo mencionado en MEN (2006):

Formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas. Ello requiere analizar la situación; identificar lo relevante en ella; establecer relaciones entre sus componentes y

con situaciones semejantes; formarse modelos mentales de ella y representarlos externamente en distintos registros; formular distintos problemas, posibles preguntas y respuestas que surjan a partir de ella (p. 51).

A partir de esto se entiende que las competencias a desarrollar por los estudiantes están remarcadas en la secuencia mediante los DBA de, “interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos, compara y ordena fracciones (en sus representaciones fraccionaria y decimal) a través de diversas interpretaciones y representaciones” (DBA, 2017, p. 8-10).

Permitiendo que la competencia esperada sea el objetivo para alcanzar, así mismo se busca que ellos puedan identificar un problema y hallen una solución mediante el uso de fracciones y sus operaciones, las actividades diseñadas analizan este proceso y les permiten mejorar en lo que respecta a su accionar, así como su comprensión rápida de su alrededor y la forma óptima de visualizar la solución.

Al entender los puntos principales de dicha secuencia didáctica y comprender que las actividades llevan a mejorar el uso de los fraccionarios en situaciones problema de la cotidianidad, se hace evidente que para poder formular la información de forma correcta y atendiendo a las necesidades de los estudiantes se debe tener claro el conocimiento que cada uno tiene, de allí los presaberes resultan de gran utilidad y es que son el punto de partida para acomodar la información a las distintas falencias o dificultades que presente el grupo. Así mismo, al tener información confiable y de primera mano, el proceso de la secuencia didáctica se convierte en una mejora continua, acondicionando nuevas facetas de la explicación y la práctica, dependiendo de las diferentes circunstancias del grupo con el que se trabaja y aportando a sus capacidades; el continuar con dicho trabajo en el futuro se hace un avance progresivo y mejora en la enseñanza como docente y profesional en el área de matemáticas.

Como docente de matemáticas, al diseñar una secuencia didáctica, se comprenden los diferentes campos que se deben abarcar para buscar fortalecer las condiciones y habilidades de los estudiantes, mejorar la enseñanza buscando que sea un aprendizaje útil para la vida de los estudiantes, se logra entender que cada uno tiene un estilo de aprendizaje lo que diferencia la forma en que aprenden y en que si se utilizan en conjunto en actividades de explicación o de practica en diferentes ámbitos de la vida les ayuda a aportar de su propio conocimiento y del que están adquiriendo en la mejora continua y grupal.

La participación docente en el desarrollo de las actividades planteadas sugiere una guía directa a conocimientos útiles y aplicables, fomentando el aprendizaje autónomo, de esta forma permitir que las actividades y el conocimiento genera a analizar sean una fuente de ideas y conceptos pertinentes para que los estudiantes desarrollen la capacidad de razón, asimilar determinada situación y en consecuencia actuar utilizando sus recursos y saberes teóricos y prácticos.

Implementación

El proceso de intervención de la propuesta pedagógica surge de la aplicación de la secuencia didáctica denominada “fracciones cotidianas” la cual se desarrolló a través de dos actividades: conceptos y presaberes de las fracciones y fraccionando la cotidianidad.

En el primer día se implementó la actividad 1, se realizó la clase de la forma planteada teniendo en cuenta los tres momentos presentes en la clase, así mismo durante el momento de presaberes se ubicó el problema principal en el proceso de enseñanza, a la vez que se practicaba temas sencillos y de saberes que se tenían sobre las fracciones se empezó a analizar el uso de los mismo en problemas cotidianos, llevando el rumbo de la clase a responder y afrontar la dificultad de los estudiantes para hallar el uso debido y pertinente de las fracciones en su cotidianidad.

En el momento de implementación se utilizó el tablero y cuadernos para la realización de las actividades propuestas, así que estos recursos facilitaron que los estudiantes se apropiaran del conocimiento y lo implementaran en la solución de diversos cuestionamientos, también el uso adecuado del aula de clase ayudo en el progreso de los juegos interactivos con los que se analizó los presaberes y se implementó la sesión de forma coherente. Los participantes solo tienen dos horas de la clase en concreto, por esto el uso del tiempo determinado y especificado permite que cada estudiante tenga el tiempo para realizar los procesos de dicha sesión y no abandonar el de las demás materias que tienen en su pensum académico.

Ya que la clase está en marcha y se tiene en cuenta el inicio de la sesión y como implementar cada fase, se analiza la estrategia de evaluación con la cual se determina el avance de los estudiantes, se toman evidencias fotográficas con las cuales demostrar su proceso educativo y además se determinan cambios o mejoras en con respecto a la presentación de la información para la siguiente sesión. Con esta misma estrategia se llegó a valorar el

conocimiento que adquirieron los estudiantes y como lo demostraron de forma física atendiendo y resolviendo sus necesidades educativas.

Se esperaba que, mediante la implementación, la estrategia de evaluación y cada fase de la actividad educativa se llegara a unos resultados acordes a lo que se está enseñando, es por esto por lo que se evidencio el que los estudiantes conocieran la escritura y orden de las fracciones, la representaran de forma gráfica y por ende pudieran ordenarlas de forma coherente dependiendo de su valor. Así mismo, dichos aspectos que se trataron en clase como la estrategia de evaluación buscaban llegar a un logro determinado, este logro era ordenar e interpretar las fracciones, así como representarlas, algo que claramente quedo en evidencia en fotografía y papel lo que permitió evaluar lo conseguido en clase. Esto demuestra que el uso de las diferentes fases de la planeación abrió el camino a diversos conocimientos, mediante un juego interactivo de tingo, tingo tango los estudiantes pudieron divertirse mientras tenían la oportunidad de participar en el tablero con fracciones y representaciones graficas de las mismas, esto les motivo a seguir intentando y esforzándose por lograr el resultado esperado, de igual forma analizar temas que se complementaban entres si como la forma de escribir fracciones y el uso de las mismas en diferentes contextos de la vida les permitió visualizar el uso adecuado que pueden llegar a darle a ese conocimiento.

Una vez analizados los temas previstos y revisados mediante una estrategia de evaluación, se analiza el resultado obtenido mediante las diversas actividades que se realizan, esto con el propósito de evidenciar falencias o fortalezas en los conocimientos que adquirieron los estudiantes; el uso del tablero, del cuaderno o de actividades interactivas como los juegos abren la posibilidad a entender la información desde diferentes ángulos educativos y sistemáticamente asimilarlos como respuestas a diferentes problemas o situaciones relevantes

para su vida. De esto se entiende que los recursos utilizados ayudaron de forma didáctica a identificar las dificultades en el aprendizaje y responder a las necesidades expresadas por los estudiantes, aclarando dudas y fortaleciendo su manejo de las fracciones en la oportuna solución de problemas cotidianos en contextos como el colegio, el hogar, la tienda y su comunidad en general.

Durante la actividad complementaria la segunda de la planeación didáctica se vuelve a iniciar el proceso haciendo una actividad breve de presaberes teniendo en cuenta lo analizado en la actividad anterior, se utilizó una actividad de un juego por sorteo de números, de esta forma los estudiantes se animaron y entendieron que al divertirse podían entender de forma más fácil. Para continuar con dicha actividad se dio paso a la fase central de la actividad con la que se buscaba que cada estudiante entendiera de forma directa como se relacionan las fracciones entre sí, sus valores y las características de las distintas fracciones analizadas. Mediante una actividad impresa se utilizó el material idóneo para entender lo previsto, además de esto en el tablero se hizo una presentación de los estudiantes expresando las diferentes problemáticas en donde podrían poner en evidencia el uso de fracciones para llegar a una solución correcta.

Se utilizó el tiempo de forma adecuada pues permitió realizar las fases propuestas para la clase a tiempo y sin perturbaciones, teniendo presente que cada una complementaba la siguiente, en cuento a estas como se había mencionado se realizó una pequeña práctica mediante un juego, una actividad central de forma impresa y sencilla de entender y finalmente una presentación explicativa del tema central de la propuesta. Se evaluó la actividad impresa y de esta se tomó partida para llegar a comprender las dificultades que una tenían para entender cómo eran aplicables las fracciones en problemas cotidianos, lo que ayudó de forma concreta a mejorar la fase de presentación donde pusieron alcanzar el logro que se buscaba.

Al comprender que los fraccionarios dan solución a diversos problemas o situaciones presentes en su vida, los estudiantes pudieron aplicar dicho conocimiento en concreto a experiencias propias y con esto compartir entre ellos las diferentes oportunidades que cada uno tenía para aplicar lo que estaban aprendiendo. Así mismo entendieron que por medio de operaciones sencillas que podían deducir de dicha situación llegaban a soluciones más fáciles y eficientes, esto dejó ver que la implementación de las actividades planeadas y propuestas resultaron efectivas, generando satisfacción en los resultados alcanzados.

Teniendo lo anteriormente dicho presente se entiende y comprende que la planeación y ejecución de esta dio respuesta al interrogante planteado, así como fortaleció las habilidades de los estudiantes y por ende permitió llegar al logro esperado, con lo que los estudiantes interpretaron y utilizaron los conocimientos que tenían y los aprendidos en la solución de situaciones cotidianas que se presentan en su diario vivir. Tanto los recursos utilizados como las actividades impresas o en el tablero, así como los juegos rompe hielo de los presaberes permitieron que cada alumno sin importar sus distintas capacidades o conocimientos previos llegaran al mismo eje central y pudieran aplicar dicho aprendizaje en cada una de las fases analizadas.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

Una secuencia didáctica permite llegar a implementar aspectos de la enseñanza que atienden directamente una problemática de una comunidad, dicho esto, mediante la secuencia utilizada se logró llegar a abordar aspectos matemáticos que en diversas ocasiones solo se expresan como un conocimiento estrictamente numérico, sin tener en cuenta la capacidad que tienen las fracciones para abordar situaciones cotidianas que mediante una sencilla operación o por simple lógica se puede resolver mediante un fraccionario.

Al contemplar el esfuerzo y los objetivos obtenidos en una implementación directamente proporcionada a resolver una problemática en los estudiantes, se evidencia que cada estudiante comprendido el tema, analizo diferentes situaciones y hallo soluciones eficientes sin utilizar grandes operaciones, entendiend y comprendiendo como utilizar las fracciones para lograr dicho objetivo. Después de la realización de dicha práctica con los estudiantes, es inevitable tener en cuenta lo mencionado por Murillo (2013) quien expresa que, “el diseño de técnicas de enseñanza utilizadas en el desarrollo de las matemáticas, entre las que se cuentan: exposiciones magistrales, realización de ejercicios [...] modelación, demostraciones, juegos o actividades lúdicas, tutoría individual, estudio dirigido, resolución de problemas, entre otras” (p. 5). Dentro de este marco, se puede entender que la utilización de juegos como se realizó en el proceso de práctica, actividades de exposición y actividades lúdicas ayudaron a que la clase fuese más fluida y dinámica, así como permitirles a los estudiantes entender de forma más dinámica lo que se esperaba aprender, sin embargo algunos aspectos como el manejo del aula o dificultades específicas de los estudiantes en cuanto a sus presaberes evitaron que las clases avanzaran de forma adecuada por lo que se dedicó más tiempo a estos aspectos dejando con poco tiempo el tema específico a tratar.

El tiempo es un aspecto fundamental en el cual trabajar, al tener presentes las características de los estudiantes y las distintas características que componen a cada uno del grupo, es evidente trabajar más en fortalecer conocimientos básicos, o presaberes, con esto se puede llegar a trabajar en temas más concretos con mayor facilidad. El trabajo en el corto tiempo de analizar situaciones cotidianas ayudo a que, a pesar de no tener un amplio conocimiento sobre el tema, los estudiantes asimilaban dichos conocimientos de forma fácil, visualizando la utilidad de estos en su vida cotidiana. Los juegos, las actividades lúdicas y el expresar la información de forma amena, llevando la clase de forma tranquila, ordenada e interactiva, permitió que los resultados esperados fueran aún más visibles y evidentemente, cerca de lo esperado por la planeación didáctica, sin embargo, la falta de interés de algunos e incluso la dificultad para entender algunos aspectos determinan retrasos en la fluidez de la clase y llevan a meditar en lo dicho por Murillo (2013), quien menciona sobre la enseñanza de fracciones:

El trabajo que enfrentan los docentes en el tratamiento de problemas y la enseñanza de las fracciones es complejo, sumado a ello la dificultad marcada en este tema, el cual se enseña en 4°, 5°, 6° y 7° de educación básica, pero en grados posteriores, cuando se necesita que apliquen operaciones con fracciones, para resolver problemas asociados al tema, para muchos estudiantes se convierte en un obstáculo (p. 5).

Este tipo de dificultades se presentan en el proceso educativo ya que en grados previos no todos los estudiantes ven información relacionada con las fracciones o simplemente lo olvidan con el paso del tiempo, así que fomentar el uso de esta información de forma regular en ámbitos más comunes para los estudiantes les ayuda en su proceso de apropiación de conocimiento práctico, trabajando en estos aspectos durante la clase se ayuda a que recuerden y entiendan diversos

conceptos utilizados en las fracciones, con esto resalten sus saberes y capacidades para comprender situaciones problema y den soluciones completamente oportunas.

Aun con estos aciertos y dificultades vistos, en futuras presentación de este tema, el uso de un tiempo más extenso permitirá que se analicen los presaberes de forma más específica ayudando a llegar a saberes más acertados, teniendo en cuenta a Hurtado (2012) quien buscaba desarrollar las capacidades de los estudiantes para comprender un texto y formular una solución teniendo en cuenta distintos contextos que afectaran la solución, interpretando el resultado y vinculándolo con los conocimientos que adquieren en su proceso de aprendizaje.

Cabe destacar en este proceso que la pregunta planteada en dicha investigación era como fortalecer los fraccionarios en la solución de problemas cotidianos, algo que de forma evidente se trabajó y se expresó en diversos contextos, utilizando estrategias pertinentes para llegar al objetivo que plantea la pregunta. El manejo como docente en el aula permite que los estudiantes permanezcan organizados y por tanto logren una fluidez en la clase, así mismo el oportuno manejo del tema lleva a que se pueda explicar de forma concreta y eficiente lo que se espera enseñar. De allí la planeación resulta de gran importancia, el manejo del tema por parte del docente se debe no solo a conocimientos que posea, sino además a la práctica que le permite adquirir el planear y plantear diversas estrategias que fortalezcan a los estudiantes, tendiendo como base criterios específicos a alcanzar que permitan desarrollar la información de la manera más efectiva, Stake (2010) señala la importancia de elegir bien los casos o temas a analizar:

El primer criterio debe ser la máxima rentabilidad de aquello que aprendemos. Una vez establecidos los objetivos ¿Qué casos pueden llevarnos a la comprensión, a los aciertos, quizá incluso a la modificación de las generalizaciones? El tiempo que tenemos para el trabajo de campo y la posibilidad de acceso al mismo es limitado. Si es posible, debemos

escoger casos que sean fáciles de abordar y donde nuestras indagaciones sean bien acogidas (p. 17).

Por consiguiente, la preparación del docente es clave a la hora de demostrar y expresar un tema en el espacio de enseñanza- aprendizaje que se pretende abordar en la clase, dicha planeación es indispensable para que lo que se expresa y enseña sea completamente coherente y esté preparado para ayudar a los estudiantes en su camino del conocimiento, no solo es dictar una clase, ni escribir en un tablero una metodología estricta y apegada a fórmulas que pueden resultar aburridas o tediosas para los estudiantes, el propósito es permitirles entender que las matemáticas o el conocimiento que están por adquirir es útil para su vida, es algo que podrán usar en diversos campos de su cotidianidad y que sin importar el contexto o las dificultades que encuentren en diversas situaciones pueden analizar y hallar la respuesta desde aquello que aprendieron de forma lúdica o divertida, aprendiendo a fortalecer por sí mismos lo que les dará una puerta más amplia a afrontar la vida.

Conclusiones

La secuencia didáctica esta fundamentalmente basada en dar solución a una problemática determinada, en este caso, aborda la dificultad de los estudiantes de 5° grado para utilizar los fraccionarios en ambientes cotidianos, dando respuesta a problemas o situaciones que se presentan en su día a día, esta secuencia se adaptó a las edades y necesidades de los estudiantes, evidenciando su recepción hacia la información presentada.

Gracias a la buena acogida que tuvo la planeación didáctica que se diseñó, los estudiantes aun en un grupo numeroso, de 40 alumnos, participaron de forma activa, utilizaron las oportunidades de aprender mediante juegos y actividades lúdicas para reforzar su conocimiento y fortalecer si análisis de situaciones. El uso de estas actividades lúdicas, los juegos que unieron al grupo y rompieron el hielo en cada clase generaron continuidad en la explicación teórica, practica y de participación grupal.

De manera desafortunada, el tiempo que fue limitado, genero un factor determinante en la clase, ya que al poder proseguir con el proceso no solo atendiendo dicha dificultad especifica, sino además en otros campos de la matemática, permitiría que los estudiantes desarrollaran habilidades más estructuradas. Teniendo presente esto la continuidad de las clases permitiría observar mejores resultados.

Pese a lo que se mencionaba se alcanzaron grandes avances en los logros esperados, los estudiantes desarrollaron una mejor comprensión de los problemas o situaciones que requerían de una fracción y facilitaron a los demás compañeros la oportunidad de explicar su noción sobre la posible solución. La mejora actividad tras actividad en el conocimiento, en la participación y en el manejo del conocimiento presentado en clase dejo un grato hito en las habilidades matemáticas del grupo.

Sin duda, el trabajo en grupo, la participación y el uso de recursos escritos y el tablero ayudaron a los estudiantes a desarrollar sus capacidades de análisis y solución de problemas, así mismo, al docente le permitió expresar la información de forma más fluida y generar resultados más específicos en los alumnos.

En conclusión, una vez desarrollada y aplicada la secuencia didáctica en la población seleccionada, se pudo identificar la mejora en los estudiantes, las falencias en el proceso de enseñanza y los cambios o modificaciones oportunos para aplicar dicha secuencia en futuras ocasiones. Resaltando la responsabilidad por parte de los estudiantes y su gran disposición a atender y trabajar en las actividades aplicadas en clase, ayudándose como grupo y demostrando su gran interés por aprender y avanzar.

Referencias Bibliográficas

- Derechos Básicos de Aprendizaje. (2017) Mallas de aprendizaje. Grado 5°. Pensamiento numérico, pp. 8-10
- Gómez. A, Pérez. A (2016) Tres enfoques para la enseñanza de los números racionales. SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente, vol. 28, núm. 4, pp. 819-827, 2016
- Hurtado, O. (2012). Una propuesta para la enseñanza de fracciones en el grado sexto. Tesis de maestría no publicada. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias. Bogotá, Colombia.
- 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>
- Murillo, M. (2013). Las prácticas de enseñanza empleadas por docentes de matemáticas y su relación con la resolución de problemas, mediados por fracciones. En I Congreso de Educación Matemática de América Central y del Caribe. ICMI (pp 1-13). Santo Domingo: ICMI.
- M, Cano (1997) Investigación participativa: inicios y desarrollo. Ciencia Administrativa. Nueva Época, Número uno, Xalapa, Ver., 1997, pp.86-91

Ministerio de Educación Nacional. MEN (2006). Estándares Básicos de Competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. Ministerio de Educación Nacional. Revolución Educativa Colombia Aprende.

OCDE. (2006). Pisa 2006 marco de la evaluación. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura. En C.3 Base teórica del marco PISA de evaluación de las matemáticas. Instituto de Matemáticas (pp 75-81).

Pérez Abril, M. (2003). La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio escolar. *Pedagogía y Saberes*, (18), 70.74. <https://doi.org/10.17227/01212494.18pys70.74>

Stake R (2010) Investigación con estudios de casos. R, (pp 9-157). Madrid: Morata.
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso.pdf>

Apéndices

Apéndice A

Carpeta de evidencias de la practica pedagógica:

Enlace:<https://drive.google.com/drive/folders/1r3rpZno58eNEx2pin9sS9WOnEwVAPfwr?usp=s>

haring