

Los juegos tradicionales como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas, en el grado Tercero de Primaria de la Institución Educativa Sofonías Yacup, Sede Lope Rodríguez, ubicada en el municipio de La Tola - Nariño.

**José Eliecer Tello Sánchez
Vanessa Hurtado Ramírez
Mirian Adriana Cortés Caicedo**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)
Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU)
Licenciatura en Etnoeducación
Pasto
2019**

Los juegos tradicionales como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas, en el grado Tercero de Primaria de la Institución Educativa Sofonías Yacup, Sede Lope Rodríguez, ubicada en el municipio de La Tola - Nariño

Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de

Licenciado en Etnoeducación

**José Eliecer Tello Sánchez
Vanessa Hurtado Ramírez
Mirian Adriana Cortés Caicedo**

**Paola Andrea Gómez Narváez
Magister en Educación desde la Diversidad
Asesora**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)
Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU)
Licenciatura en Etnoeducación
Pasto
2019**

Dedicatoria

Los autores del trabajo de grado, expresan su sentido agradecimiento a:

Los directivos docentes de la Institución Educativa Sofonías Yacup, por permitirnos desarrollar la investigación que beneficia a los estudiantes y fortalece nuestra vocación docente.

Agradecimiento Mirian

Le doy primeramente gracias a Dios por permitirme seguir adelante con mi meta propuesta de la misma manera doy gracias a mis tutores por los aportes realizados. De igual forma agradezco a mis familiares, esposo, tíos e hijos por ese apoyo incondicional que me brindaron durante mi carrera y a mis amigos por ser una guía en mi camino para seguir adelante y lo más importante haberlos conocidos mil gracias para todos.

Vanessa hurtado Ramírez

En primer lugar, agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de desmayo, de dificultad y de debilidad. Gracias a mis madres **MARIA LUISA RAMIREZ, NELLY SILVA SEGURA Y A AMPARO CAICEDO**, que a pesar de la distancia siempre estuvieron y estarán su amor incondicional por mí, por ser el principal motor de mis sueños, por confiar y creer en mi expectativa, por los consejos, valores y principios que me han inculcado. Agradezco a la mesa de etnoeducación de la Tola (N) por unir sus fuerzas y dar un voto de confianza para lograr tan importante sueño brindando su conocimiento cada vez que se requería, de igual manera a cada tutor que paso por los 5 años que estuve en la universidad nacional abierta y a distancia (UNAD) nodo el charco.

TABLA DE CONTENIDO

| | Pág. |
|---|-------------|
| Resumen | 8 |
| Introducción | 10 |
| | |
| Capítulo 1. Planteamiento del problema | 12 |
| 1.1 Descripción del problema | 12 |
| 1.2 Pregunta de investigación | 13 |
| 1.3 Justificación | 13 |
| 1.4 Objetivos | 15 |
| 1.4.1 Objetivo General | 15 |
| 1.4.2 Objetivos Específicos | 15 |
| | |
| Capítulo 2. Marcos de referencia | 16 |
| 2.1 Marco de antecedentes | 16 |
| 2.2 Marco teórico y conceptual | 19 |
| 2.3 Marco contextual | 35 |
| | |
| Capítulo 3. Diseño metodológico | 38 |
| 3.1 Paradigma Cualitativo | 38 |
| 3.2 Enfoque Critico Social | 39 |
| 3.3 Investigación, Acción y Participación | 39 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información | 42 |
| | |
| Capítulo 4. Desarrollo, análisis y discusión de resultados | 43 |
| 4.1 Diagnóstico, análisis e interpretación de la malla curricular | 43 |
| 4.2 Resultados alcanzados a partir del diseño de la propuesta pedagógica | 45 |
| 4.3 Resultados alcanzados con la implementación de los juegos tradicionales | 45 |
| 4.4 Reflexión Pedagógica: “Hacia el aprendizaje significativo de las matemáticas” | 63 |
| 4.5 Conclusiones y recomendaciones | 75 |
| Referencias bibliográficas | 78 |
| Anexos | 83 |

Lista de tablas

| | | |
|----------------|---|-------------------|
| Tabla 1 | Herramientas pedagógicas de recolección de la información | Pág. 47 |
|----------------|---|-------------------|

Lista de figuras

| | Pág. |
|--|-------------|
| Figura 1 Explicación sobre los juegos tradicionales a desarrollar como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas. | 29 |
| Figura 2 El juego de la cuerda como estrategia didáctica para sumar y restar | 31 |
| Figura 3 Fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas. | 35 |
| Figura 4 Ciclos de intervención - Acción | 41 |

Lista de Anexos

| | Pág. |
|---|-------------|
| Anexo A. Encuesta aplicada a estudiantes | 84 |
| Anexo B. Encuesta aplicada a docentes | 85 |
| Anexo C. Respuestas de los docentes con la aplicación de las encuestas y entrevistas | 86 |

RESUMEN

A través de esta investigación se diseña una propuesta pedagógica que propicia el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas en relación con el contexto cultural de los estudiantes de grado Tercero de Básica Primaria de la Institución Educativa Sofonías Yacup, Sede Lope Rodríguez, ubicada en el municipio de la Tola. La estrategia didáctica surge al realizar un análisis del ambiente de aprendizaje y la metodología implementado por los docentes, la cual se describe en los planes de área, el plan de aula y los talleres observados de manera participativa en el proceso investigativo.

En las prácticas de aula se evidencia la dificultad en la aplicación de operaciones de adición, suma, resta y división. En este sentido, la presente investigación se centra en implementar talleres didácticos relacionados con el contexto y la identidad cultural de los estudiantes de grado Tercero, se rescata juegos tradicionales como: el juego chapa en el cual se utilizan tapas de botella para mejorar las operaciones de conteo, adición y sustracción, para desarrollar las competencias matemáticas, también se utiliza los saltos con cuerdas, canicas, el juego rayuela, el yeimi, el cajón, la tienda, el naipe, el juego de la semana, entre otros. Dichos juegos se fortalecen de manera creativa a través del aprendizaje colaborativo y el fortalecimiento de valores para una sana convivencia; de esta manera, la propuesta pedagógica integra la lúdica y estrategias de enseñanza que permiten mejorar el ambiente de aprendizaje, en relación con las características de su comunidad y su vida cotidiana. El reconocimiento de los juegos tradicionales son una vía de motivación para despertar dimensiones importantes como la indagación y la aprehensión de las operaciones básicas del área de matemáticas. Se espera que el proyecto pueda institucionalizarse con el fin de favorecer a diferentes grados de escolaridad.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje significativo, operaciones básicas de matemáticas, juegos tradicionales.

Abstrac

Through this research it shows a pedagogical proposal that favors the significant learning of the basic operation of the area mathematics in relation to the cultural context of the students of the third grade at primary school of the education institution Sofonías Yacup located in the municipality of Tola. The didactic strategy appears when performing an analysis of the environment and the methodology implemented by teachers which is described the area plans, the classroom plans and the workshops observed in a participatory way in the research process.

In the practices of classrooms the difficulty in the application of operations such as addition, subtraction, and division is evidenced.

In this sense the present research focuses on implementing educational workshops related to the context and cultural identity of third grade students, traditional games such as the sheet, metal game in which bottle caps are used to improve counting operations, addition, and development to develop mathematical skills, also jumps, rope, marbles the game of hopscotch, yeimy, the cajón, the shop, the cards the game of the weekdays, among others.

These games are strengthened by an approach through collaboration, learning and the strengthening of values a healthy existence in this way the pedagogical proposal integrates play and teaching strategies that allow improving the learning environment.

In relation to the characteristic of their community and their daily life the recognition of traditional games is a way of motivation to awaken an important dimension as the investigation and the apprehension of the basic operation of the subject of mathematics, It is expected that the project can be institutionalized in order to favor the different levels of school.

Keywords: significant learning, basic mathematics operations traditional games.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de grado busca desarrollar un aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas en relación con los imaginarios culturales de los estudiantes de grado Tercero y las características de su contexto. Las estrategias didácticas descritas promueven el sentido comunitario al contar con la participación de los padres de familia, los directivos docentes y docentes de la Institución Educativa Sofonías Yacup. Los juegos tradicionales despiertan el interés de los estudiantes por aprender; además, a través de la investigación, se fortalecen los ambientes de aprendizaje, se analizan los referentes de calidad exigidos por el Ministerio de Educación Nacional, se hace un análisis de los resultados de años anteriores en Pruebas Saber de grado Tercero y de las evaluaciones internas para el fortalecimiento de las estrategias didácticas, se organizan mesas de trabajo con los docentes para el fortalecimiento del plan de área, el plan de aula y el seguimiento pertinente de los planes de mejoramiento, se crea un laboratorio pedagógico de matemáticas, donde los estudiantes encuentran lecturas sobre resolución de problemas matemáticos y juegos tradicionales relacionados con operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división, se organizan las olimpiadas de matemáticas con los estudiantes de grado tercero, que permiten evidenciar los resultados alcanzados con la implementación de la propuesta pedagógica y al finalizar el año escolar, se hace un reconocimiento a los niños y niñas que logren destacarse durante el proceso.

El carácter cualitativo de la investigación, permite analizar objetivamente las fortalezas y debilidades que se presentan en el ambiente de aprendizaje de los estudiantes, con el fin de diseñar estrategias didácticas que mejoren el proceso de enseñanza en mutua concertación con los docentes; por su parte, el enfoque crítico social busca evidenciar las dificultades que se presenta

en el contexto cultural, flexibilizando a los docentes sobre la necesidad de brindar una formación integral, que les permita a los estudiantes tener una visión crítica sobre su proyecto de vida. En este sentido, el trabajo de grado también posibilita la aplicación de una filosofía para niños; es decir, los invita a pensar en su protagonismo como ser social.

Durante el desarrollo de la investigación, inicialmente se hizo la contextualización de la institución educativa Sofonías Yacup, a través de una observación directa y periódica, de esta manera se hizo un análisis de las fortalezas y debilidades del ambiente de aprendizaje, y de las actitudes de los docentes y estudiantes, se evitó hacer falsas apreciaciones procurando encontrar las necesidades y los problemas más urgentes; se conoció la información general como las características del contexto y el uso del tiempo escolar, después, se hizo un estudio y análisis del P.E.I, especialmente del componente pedagógico donde se destaca la aplicación del modelo de escuela nueva y los ejes curriculares estructurados según los estándares del Ministerio de Educación Nacional; también se hizo una profundización del Proyecto Educativo Comunitario para la cultura afronariñense que permitió conocer la dimensión sociocultural y los esfuerzos desarrollados por algunos investigadores de la cátedra de estudios afrodescendientes que se han interesado en ofrecer una enseñanza pertinente.

Capítulo 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

La realidad económica y social que atraviesan los padres de familia de los estudiantes, es un aspecto que dificulta la enseñanza de una educación integral, debido a las inconformidades y condiciones vulnerables que sufren en su cotidianidad; en este sentido, es necesario construir espacios que les permita a los estudiantes dinamizar mejores alternativas de vida, fortaleciendo su pensamiento matemático en relación con la visión de progreso y el desarrollo de su comunidad; es decir, se espera que los estudiantes empiecen a desarrollar alternativas para mejorar su condición económica desde el juego, el aprendizaje colaborativo y la integración con sus compañeros de clase, fomentando valores como el respeto, la colaboración, la participación y el reconocimiento de las habilidades en la resolución de problemas matemáticos.

A través de la aplicación de instrumentos de análisis de la información como la observa directa y participativa, el desarrollo de talleres, la realización de encuestas y entrevistas, se encontró que las metodologías educativas impartidas no están acordes a las necesidades de la comunidad, no se han desarrollado estrategias que permitan comprender por qué el área de matemáticas es importante en la vida del ser humano.

El análisis de la información, a través de los instrumentos aplicados, también permitió encontrar que varios estudiantes reprueban el año escolar, aspecto que deja enormes vacíos y preocupaciones en la comunidad educativa. Para disminuir la deserción escolar es necesario mejorar las estrategias didácticas del aula, fortalecer los ambientes de aprendizaje y analizar los modelos pedagógicos de enseñanza, rechazando metodologías tradicionalistas, es necesario buscar la pertinencia y la calidad educativa de manera creativa e integral.

Durante la práctica docente, se logró evidenciar en los niños, niñas y jóvenes bachilleres una fuerte desmotivación hacia el fortalecimiento de su plan de vida, a mediano y largo plazo, muchos jóvenes rechazan la posibilidad de ingresar a una universidad pública o de buscar mejores alternativas de superación personal, que además favorezca el progreso colectivo. En respuesta a esta problemática, a través de la propuesta pedagógica, se busca formar a los niños con una nueva visión, fomentando aspectos importantes como la creación de microempresas, motivar la inteligencia financiera, la organización de tiendas escolares y la importancia de aplicar el área de matemáticas en la cotidianidad.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo promover el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas con los estudiantes del grado Tercero de Básica primaria de la Institución Educativa Sofonías Yacup, en la sede Lope Rodríguez, a través de los juegos tradicionales?

1.3 Justificación

La relevancia del trabajo de grado recae en el diseño de una propuesta pedagógica encaminada al aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas, que son el pilar para el aprendizaje de las demás estructuras del conocimiento del área, y claro está, en la resignificación de la cultura propia a través del reconocimiento, construcción y práctica de los juegos tradicionales, como son el juego de chapa, el cajón, yeimi, el naipe, el juego de la semana, entre otros. El aporte que dan los juegos tradicionales es contundente, puesto que, contribuye al Saber Ser, fomentando en los estudiantes valores desde los saberes ancestrales, aspecto que permite llevar a cabo el ejemplo de los mayores que se esforzaban en practicarlos y en conservar

una buena relación comunitaria. En este sentido, los talleres desarrollados contribuyen a fomentar un pensamiento crítico social, que determina el progreso colectivo. Las actividades fomentan la resolución de problemas matemáticos y el fortalecimiento de las metas personales a mediano y largo plazo.

La propuesta pedagógica pretende beneficiar a los estudiantes de grado Tercero contando con la participación de las familias y la comunidad educativa, con la implementación de las estrategias didácticas, se busca además de la enseñanza del pensamiento matemático, el reconocimiento de valores y saberes ancestrales y optimizar el índice sintético de calidad a través de un proceso de cualificación y actualización de las metodologías impartidas en el aula, logrando la adquisición de nuevas estrategias didácticas para el proceso enseñanza -aprendizaje de las operaciones básicas del área de matemáticas, un progreso paulatino en los puntajes de las Pruebas Saber, fomentar el hábito por la resolución de problemas matemáticos y generar una adecuada comunicación entre estudiantes y docentes.

Finalmente, con la implementación de los juegos tradicionales desde el aula de clase se fortalecen las habilidades psicomotoras, las dimensiones comunicativas y afectivas. A través de los saberes ancestrales de la comunidad y lazos afectivos entre las familias, se conserva viva la memoria lúdica de la comunidad que habita en el municipio de la Tola, permitiendo que los niños y niñas valoren y reconozcan a sus antepasados.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Promover el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas, con estudiantes de grado Tercero de primaria de la Institución Educativa Sofonías Yacup, Sede Lope Rodríguez, ubicada en el municipio de La Tola - Nariño. a través de los juegos tradicionales.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diseñar un plan de mejoramiento que permita dinamizar el ambiente de aprendizaje de los estudiantes de grado Tercero de básica primaria, en relación con los referentes de calidad educativa exigidos por el Ministerio de Educación Nacional, las características del contexto cultural y la implementación de los juegos tradicionales como estrategia didáctica.
- Fortalecer el plan de área de la IEM Sofonías Yacup, contribuyendo al aprendizaje significativo de las operaciones básicas de matemáticas, en mutua concertación con los docentes de grado Tercero y los administrativos de la institución Educativa.
- Promover estrategias didácticas pertinentes para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en el Grado Tercero, a través de los juegos tradicionales.

Capítulo 2.

MARCOS DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

Esta investigación se relaciona con algunos trabajos de grado desarrollados a nivel nacional e internacional, los cuales determinan la importancia de generar estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas y demás áreas de conocimiento, en estrecha relación con el contexto cultural de los estudiantes. A continuación, se describe los hallazgos más representativos:

Karla Hernández, de la Universidad Pedagógica Nacional de México, propone: *“Los juegos tradicionales como estrategias para la formación y desarrollo de los principios de conteo en niños y niñas de Tercero de preescolar”* La autora rescata los juegos tradicionales de su comunidad y genera estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje de las operaciones de adición. En su investigación la autora analiza como los niños comprenden las operaciones de conteo y suma, desarrollando 15 actividades de manera didáctica y lúdica, en relación con el contexto cultural de México. Su diagnóstico pedagógico y los resultados alcanzados con su investigación, se relacionan con los objetivos del presente trabajo de grado, al abandonar el aula de clase y las metodologías tradicionales como las únicas vías para generar conocimiento, por el contrario, se une a la innovación y a la importancia de tener en cuenta los conocimientos previos e intereses de los estudiantes (Hernández, 2008)

Andrea Cárdenas Torres y Paula Andrea Molina Zuluaga, de la Universidad de San Buenaventura, de Bogotá: proponen: *“Incidencia del juego en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas como herramienta para desarrollar el lenguaje, la*

creatividad y la autoestima”. su investigación se orienta al estudio de la importancia del juego en el aprendizaje de matemática en el aula de clase en educación preescolar, de las estrategias pedagógicas, lúdicas y utilización de material didáctico que contribuyen al desarrollo del pensamiento y razonamiento lógico matemático de los niños y niñas, teniendo en cuenta que este es uno de los procesos más importantes en los seres humanos y más para la edad preescolar que está en pleno inicio del conocimiento, todo esto ayuda favorablemente al buen manejo del lenguaje y la comunicación con sus pares (Cárdenas & Molina, 2008)

Bladimir López y Jatson Rodrigo Asprilla Rivas, (2012) de la Universidad Tecnológica de Pereira de la Facultad de Ciencias de la Educación, presentaron su trabajo de grado como requisito para optar al título de Licenciados en etnoeducación y desarrollo comunitario con el título: *Propuesta de adecuación curricular etnoeducativa afrocolombiana para el PEI de la institución educativa Pascual Santander del corregimiento de Jurubirá (Nuquí-chocó)*, los autores argumentan que más allá de la definición que da el Ministerio de Educación Nacional a la enseñanza, es también importante entender lo compleja, lo variada, lo diversa, que puede resultar la concepción sobre la misma, ya que debe ceñirse a las condiciones propias como cada grupo humano construye su propia realidad desde el tronco multicultural y pluriétnico; desde aquí es necesario mirar cómo se rescatan las formas de concebir el mundo y sus relaciones socio-comunales propias, además, se debe analizar cómo se concibe la educación desde lo nacional hacia lo local y viceversa; los autores también sostienen que la etnoeducación permite mirar cuál es el papel de las comunidades étnicas y valorar los esfuerzos de dichas comunidades por mantener, explorar y reproducir su cultura partiendo de lo propio hacia lo ajeno, en una perspectiva de interculturalidad (Lopez & Asprilla, 2012)

Franklin Miranda Robles, de la Universidad de Chile (2005), presentó su trabajo de Tesis para obtener el grado de Magíster en Literatura Hispanoamericana y Chilena, con el título: *hacia una narrativa afroecuatoriana*. En su trabajo argumenta que el reconocimiento de lo pluricultural en Latinoamérica es producto no sólo de la existencia racial de grupos donde es inocultable la piel negra y mestiza, sostiene que culturalmente ha existido gran influencia de la comunidad afrodescendiente en aspectos como la comida, la música, el baile, las leyendas y demás imaginarios que se conservan con la tradición oral. El autor, a través de su tesis, rastrea en la escritura aquello que le da sustento a la identidad afroecuatoriana, analizando el racismo vigente en el Ecuador, donde la escritura de las negritudes no ha sido exhaustivamente atendida. Franklin Miranda expone que la literatura es un espacio privilegiado para enaltecer la identidad de una comunidad que ha resistido a incontables injusticias sociales (Miranda, 2005)

Oscar Eduardo Rodríguez Hanz, Roger Heredia y Julián Ernesto Marín, de la Universidad Libre de Bogotá, presentaron su Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Educación, Física, Recreación y Deportes. Con el título: *“Los Juegos tradicionales como estrategia metodológica para disminuir las actitudes agresivas en los estudiantes de grado quinto”* Agresividad y juegos tradicionales, son dos categorías macro, con las cuales los autores encaminan la propuesta de investigación hacia un desarrollo integral, fortaleciendo especialmente la dimensión humana, ya que contribuye a que los estudiantes viabilicen una sociedad con bajos niveles de agresividad (Rodríguez, Heredía & Marín, 2013)

Los trabajos de grado mencionados aseguran la relevancia de éste; comprueban que no es la única investigación que se interesa en generar mayor concientización frente a la importancia de generar un aprendizaje significativo, en relación con la identidad cultural de los estudiantes, los trabajos de grado sustentan la lucha continua por ofrecer una enseñanza pertinente y la

importancia de resaltar las fortalezas de las negritudes que habitan en diversos sectores de Colombia y el mundo.

2.2 Marco teórico y conceptual

Proyecto Educativo para la Educación Afro – Nariñense

Durante el desarrollo de la presente investigación, se tiene en cuenta el proyecto educativo para la educación afro – nariñense (PRETAN), el cual expone un enfoque político-cultural, y se aparta de la idea de la educación convencional en que el maestro es quien tiene el conocimiento, y el alumno quien recibe como si fuera una vasija vacía. “Aquí se emplea el aprendizaje colectivo como un modelo en que la participación comunitaria es la base, y sobre todo se valoran y se respetan las construcciones socioculturales propias. Estas construcciones propician espacios de reflexión política sobre la identidad, la territorialidad y la autonomía, entre otros aspectos fundamentales en la dinámica de las comunidades afrocolombianas” (Caicedo, 2014)

La educación para las comunidades negras debe tener en cuenta el medio ambiente, el proceso productivo y toda la vida social y cultural de estas comunidades. En consecuencia, los programas curriculares asegurarán y reflejarán el respeto y el fomento de su patrimonio económico, natural, cultural y social, sus valores artísticos, sus medios de expresión y sus creencias religiosas. Los currículos deben partir de la cultura de las comunidades negras para desarrollar las diferentes actividades y destrezas en los individuos y en el grupo, necesarios para desenvolverse en su medio social (Ley 70 de 1993, p. 83)

Modelo Socio constructivista

Dentro de este modelo pedagógico se tiene en cuenta algunos criterios como: estrategias colaborativas, sistematizadas, también promueve la competencia, acciones o problemas auténticas que desarrollan habilidades y actitudes propias del ser humano para llegar al

conocimiento. A su vez también este modelo tiene en cuenta los conocimientos previos, autonomía y la meta cognición que en palabras propias consiste en partir del mínimo saber que tienen el ser humano sobre un tema específico y a través de su experiencia, vivencia aprender algo nuevo y que ese aprendizaje sirva para solucionar algún problema en un contexto social y hecho real todo esto a la resolución de problemas que es el diario vivir de los seres humanos. (Vygotsky, 1979 citado por Carrera y Mazzarella, 2001)

Desde la perspectiva de Piaget a la de Vygotsky se observa un cambio conceptual desde el enfoque cognitivo constructivista, los estudiantes construyen el conocimiento, al transformar organizar y reorganizar los conocimientos previos y la información. El enfoque constructivista social de Vygotsky destaca que los estudiantes construyen el conocimiento a través de las interacciones sociales con los demás. El contexto de este conocimiento está influido por la cultura en la que vive el estudiante, que incluye la lengua, las creencias, y las habilidades (Recuperado de <https://psikipedia.com/libro/educacion/2371-enfoques-socioconstructivistas-en-la-ensenanza>)

Piaget (1977) destaca que los profesores deberían ayudar a los estudiantes a explorar y desarrollar su comprensión. Vygotsky subraya que los profesores deberían ofrecer oportunidad a los estudiantes para que aprendan a construir el conocimiento en colaboración con el profesor y sus iguales en ambos modelos los profesores son facilitadores y más que directores moldeadores del aprendizaje infantil (Recuperado de <https://psikipedia.com/libro/educacion/2371-enfoques-socioconstructivistas-en-la-ensenanza>)

Este modelo tiene en cuenta los conocimientos previos, autonomía y la meta cognición que en palabras propias consiste en partir del mínimo saber que tienen el ser humano sobre un tema específico y a través de su experiencia, vivencia aprender algo nuevo y que ese aprendizaje sirva

para solucionar algún problema en un contexto social y hecho real todo esto a la resolución de problemas que es el diario vivir de los seres humanos. (Vygotsky, 1979).

La pedagogía activa

La pedagogía activa concibe la educación como el señalar caminos para la autodeterminación personal y social, y como el desarrollo de la conciencia crítica por medio del análisis y la transformación de la realidad; acentúa el carácter activo del niño en el proceso de aprendizaje; concede importancia a la motivación del niño y a la relación escuela-comunidad y vida; identifica al docente como animador, orientador y motivador del proceso de aprendizaje; concibe la verdad como proyecto que es elaborado y no posesión de unas pocas personas; la relación teoría y práctica como procesos complementarios, y la relación docente-alumno como un proceso de diálogo, cooperación y apertura permanente (Campean, 2015)

La pedagogía activa sustenta que todo lo que rodea a los niños puede ser fuente inagotable de preguntas, que suscitan la búsqueda de información, de formulación de hipótesis, de análisis, comprobación, exploración y observación. De esta forma, todo el medio es un generador de actividades, que se convierten en insumos de conocimientos y aprendizajes con significado y finalidad, enriquecidos con las experiencias previas de los niños y con el intercambio comunicativo que se establece entre el grupo infantil y el docente (Recuperado de <http://escuelaactivaleon.blogspot.com/2014/11/que-es-pedagogia-activa.html>)

Dentro de la pedagogía activa la actividad es considerada como un elemento fundamental, ya que las diversas concepciones educativas del mundo contemporáneo postulan que las acciones prácticas conducen más rápidamente al aprendizaje y al conocimiento. Es desde la propia actividad consciente como el niño construye sus propias herramientas conceptuales y morales, contribuyendo activamente a la construcción de sus esquemas de coordinación y reelaboración

interior. La experiencia de su propia actividad sobre las cosas o sobre el lenguaje enriquece su pensamiento (Recuperado de <http://escuelaactivaleon.blogspot.com/2014/11/que-es-pedagogia-activa.html>)

Aprendizaje significativo

Según Ausubel (citado por Rodríguez et al. 2008) el aprendizaje significativo ocurre cuando la información nueva se conecta con un concepto relevante ya existente en la estructura cognitiva (esto implica que las nuevas ideas, conceptos o proposiciones puedan relevantes ya existentes en la estructura cognitiva del educando sean claras y este disponibles para que funcionen como un punto de anclaje de las primeras). A su vez el nuevo conocimiento transforma la estructura cognitiva y potenciando los esquemas cognitivos la adquisición de nuevos conocimientos. El aprendizaje significativo consiste en la combinación de los conocimientos previos que tiene el individuo con los conocimientos que van adquiriendo. Estos dos al relacionarse, forman una conexión por ejemplo los procesos de reflexión y construcción de ideas permiten contrastar las ideas propias expuestas en las de otros y revisar, al mismo tiempo su coherencia y lógica cuestionando su adecuación para aplicar los fenómenos (Romero y Quesada, 2014).

El aprendizaje, según Ausubel, se clasifica en categoría intrapersonal, situacional, cognoscitivo y afectivo- social. La categoría intra personal se refiere los factores internos del alumno incluye las variables la estructura cognitiva que son los conocimientos previos importante para su asimilación de otra tarea de aprendizaje dentro del mismo campo. También considera la disposición del desarrollo que se refiere a la adaptación cognoscitiva del alumno por la edad que tiene capacidad intelectual se refiere a la aptitud de aprender derivada de su inteligencia general (Rodríguez et al., 2008)

Situacionales: incluye la práctica que se refiere a la frecuencia, distribución y método de realimentación y condiciones generales. El ordenamiento de los materiales de enseñanza que incluye la función de cantidad, dificultad, dimensión de los procesos, lógica interna, secuencia, velocidad y uso de apoyos didácticos; también influye los factores del clima, estado de ánimo, estrato social, competencias del docente, vida social del estudiante, estado de ánimo, marginamiento cultural y segregación social son importantes a la hora de establecer un aprendizaje (Recuperado de <https://www.educativospara.com/ausubel-y-el-aprendizaje-significativo/#.XQFl6IJKjIV>)

Cognoscitiva: incluye los factores intelectuales, objetivos, las variables de la estructura cognoscitiva, la disposición con respecto al desarrollo, la capacidad intelectual, la práctica y los materiales didácticos (Recuperado de <https://www.educativospara.com/ausubel-y-el-aprendizaje-significativo/#.XQFl6IJKjIV>)

Afectivo-social: esta permite la motivación, la actitud, personalidad, factor de grupo y sociales y las características del profesor (Recuperado de <https://www.educativospara.com/ausubel-y-el-aprendizaje-significativo/#.XQFl6IJKjIV>)

Didáctica para el aprendizaje significativo de las matemáticas

Sin duda al hablar de enseñanza, está presente la palabra didáctica. Ian Amos Comenius introdujo esta palabra en su obra “Didáctica Magna”, dándole el significado de “arte de enseñar” (Comenius, 1640 citado por Vidal, s.f.)

Se entiende que la didáctica es la herramienta, puente entre el saber y el aprendizaje donde el docente juega un papel fundamental ya que, él utiliza la creatividad para mezclar el contexto social, los conocimientos previos, gustos, contenidos y lineamientos con el fin de hacer una transposición didáctica enriquecedora y lograr en el estudiante una estimulación y desarrollo

cognitivo a través de un aprendizaje significativo a largo plazo. (Comenius, 1640 citado por Vidal, s.f.)

En los años 70' surge en Francia la acepción de “Didáctica de las Matemáticas” por el investigador quien levanta bajo este nombre una nueva disciplina científica que estudia la comunicación de conocimientos y de sus transformaciones, por medio de una epistemología experimental que intenta teorizar sobre la producción y circulación de los saberes. Su campo de estudio corresponde a los fenómenos que ocurren en la enseñanza de la matemática, relacionados con los alumnos, los contenidos matemáticos y los agentes educativos. Se pueden distinguir tres etapas según diferentes acepciones de la palabra didáctica (Brousseau, 1991, p.66 citado por D'Amore, 2008)

La didáctica de la matemática. Es una teoría de la enseñanza, basada en la hipótesis de que los conocimientos matemáticos no se construyen espontáneamente y busca las condiciones para una génesis artificial de los mismos (Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_situaciones_did%C3%A1cticas)

El autor propone dos situaciones fundamentales dentro de la clase:

Una situación didáctica: Es una situación construida con la intención de que los alumnos aprendan un determinado saber (Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_situaciones_did%C3%A1cticas)

La situación a-didáctica: Es una fase del proceso en la cual se da el aprendizaje (y no la enseñanza) ya que los alumnos deben encontrar por sí mismos relaciones entre sus elecciones y los resultados que obtiene (Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_situaciones_did%C3%A1cticas)

A si mismo Brousseau (1991) presenta un plan estrategia de clase que le permite al docente tener un orden y un objetivo de aprendizaje y de acción dentro da cada actividad que realice

dentro de la jornada hasta llegar a la evaluación de los saberes. Se propone desarrollar los siguientes momentos de la clase.

- Situaciones de acción: “el alumno debe actuar sobre un medio (material, o simbólico); la situación requiere solamente la puesta en acto de conocimientos implícitos” (Panizza, 2003). Es decir que es el momento donde el estudiante entra a descubrir, interactuar con los materiales y la situación presentada, evidenciando características, colores formas, tamaños y particularidades.

- Situaciones de formulación: “un alumno (o grupo de alumnos) emisor debe formular explícitamente un mensaje destinado a otro alumno (o grupo de alumnos) receptor que debe comprender el mensaje y actuar (sobre un medio, material o simbólico) en base al conocimiento contenido en el mensaje”. Brousseau en este caso es como el docente transmite la información a los estudiantes como plantea la situación problema donde la hipótesis y el comunicado son muy importantes para que el receptor comprenda el ejercicio a desarrollar (Panizza, 2003)

- Situaciones de validación: dos alumnos (o grupos de alumnos) deben enunciar aseveraciones y ponerse de acuerdo sobre la verdad o falsedad de estas. Las afirmaciones propuestas por cada grupo son sometidas a la consideración del otro grupo, que debe tener la capacidad de “sancionarlas” es decir, ser capaz de aceptarlas, rechazarlas, pedir pruebas, oponer otras aseveraciones. Para este momento de la clase los estudiantes realizan en grupo o individual la demostración y comprobación de la hipótesis formulada en el momento anterior de la clase, este momento me atrevería a decir que es donde se realizan los procesos meta cognitivos para la adquisición, relación y aplicación del conocimiento con anteriores estructuras mentales (Panizza, 2003).

- La institucionalización: según el autor este momento de la clase es donde el docente formaliza cada uno de los conceptos adquiridos durante la jornada validando los comprendidos y

lo que se sede reforzar, en este momento es donde el lenguaje formal educativo entra a jugar una gran importancia ya que da las pautas para la evolución estandarizada según los lineamientos curriculares, para evidenciar los logro alcanzados desde los estándares curriculares desde cada área y grado (Panizza, 2003)

Referentes de calidad educativa exigidos por el Ministerio de Educación Nacional

En los estándares básicos de calidad se hace un mayor énfasis en las competencias, sin que con ello se pretenda excluir los contenidos temáticos. No hay competencias totalmente independientes de los contenidos temáticos de un ámbito del saber qué, dónde y para qué del saber-, porque cada competencia requiere conocimientos, habilidades, destrezas, comprensiones, actitudes y disposiciones específicas para su desarrollo y dominio. (MEN, 2010)

De los números y de la numeración; la comprensión del sentido y el significado de las operaciones y las relaciones entre número, y el desarrollo de diferentes técnicas de cálculo y estimación. Para comprender mejor los procesos generales relativos al pensamiento numérico y para ligarlo con el pensamiento métrico. Ejemplo para el estudio de los números naturales, se trabaja con el conteo de cantidades discretas, las experiencias con las distintas formas de conteo y con las operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación y división) generando una comprensión del concepto de numero asociado a la acción de contar con unidades de conteo simples y con la reunión, separación, la repetición y la repartición de cantidades discretas. (MEN, 2010)

Respecto a las matemáticas, algunos docentes las asumen como cuerpo estático y unificado de conocimiento, otros las conciben como un conjunto de estructuras interconectadas, otros simplemente como un conjunto de reglas, hechos y herramientas; hay quienes lo describen como la ciencia de los números y las demostraciones (MEN, Serie de lineamientos curriculares)

En consecuencia, «el aprendizaje se considera como una modificación del conocimiento que el alumno debe producir por sí mismo y que el maestro sólo debe provocar» Esta consideración del aprendizaje nos lleva a los siguientes razonamientos: para hacer funcionar un conocimiento en el alumno, el docente ha de buscar una situación apropiada. Para que sea una situación de aprendizaje es necesario que la respuesta inicial que el alumno dé a la pregunta planteada no sea la que queremos enseñarle: si ya fuese necesario poseer el conocimiento que se va a enseñar para poder responder, no se trataría de una situación de aprendizaje, sería de aplicación de conocimientos ya aprendidos, o de refuerzo de conocimientos anteriores. La «respuesta inicial, sólo debe permitir al alumno utilizar una estrategia de base con la ayuda de sus conocimientos anteriores; pero muy pronto esta estrategia debe mostrarse lo suficientemente ineficaz como para que el alumno se vea obligado a realizar acomodaciones, es decir, modificaciones en su sistema de conocimientos”. (Brousseau, 1994, p. 66, citado por D’Amore, 2008)

Desde los lineamientos curriculares hay un sentido y un significado de la enseñanza de las matemáticas y más aún en los primeros grados de la educación inicial, el cual se justifica desde cuatro criterios que el ser humano debe desarrollar a lo largo de la vida y las matemáticas no, es ajena para su desarrollo, esos cuatro criterios son:

- Aprender a ser
- Aprender a conocer
- Aprender a vivir juntos
- Aprender a hacer

También hay una pedagogía activa que rige estos lineamientos y propone unas dimensiones cognitivas, como la percepción, atención y la memoria los cuales contribuyen a la

interacción con el mundo físico y social, donde el infante aprende a construir y reconstruir desarrollando un espíritu científico (MEN, Serie de lineamientos curriculares)

Técnicas de resolución de problemas y la importancia del juego en el desarrollo de las operaciones básicas del área de Matemáticas

Uno de los procedimientos más comunes empleados por los docentes para evaluar el aprendizaje adquirido son las técnicas de resolución de problemas. Al respecto Dijkstra (1991 citado por Poggioli, s.f), sostiene que en su ensayo "Estrategias de Resolución de Problemas" que la resolución de problemas es un proceso cognoscitivo complejo que involucra conocimiento almacenado en la memoria a corto y a largo plazo.

Para Karl (1902 citado por Huertas, 2015) el juego es objeto de investigación especial, siendo el primero en constatar el papel del juego como fenómeno desarrollo del pensamiento y de la actividad. Está basado en ellos estudios de Darwin que indican que sobreviven las especies mejor adaptadas las condiciones caminantes del medio. Por ello el juego es una preparación para la vida adulta y la supervivencia (Huertas, 2015)

Cuando hablamos de operaciones básicas hacemos énfasis en los cuatro conceptos como son los cuatro conceptos como son la suma o adicción, la sustracción o resta la multiplicación y la división ya que cada una de estas sirven como punto de apoyo para el ser humano en su diario vivir.

Los juegos tradicionales como estrategia didáctica

Según Silva (2018), nos hace un aporte de los juegos tradicionales, que son aquellos juegos típicos de una región o país, que se realizan sin la ayuda o intervención de juguetes tecnológicamente complicados, sólo es necesario el empleo de su propio cuerpo o de recursos que se pueden obtener fácilmente de la naturaleza como (piedras, ramas, tierra, flores etc.) u

objetos como botones, cuerdas, tablas, conchas de Coco, vasos desechables, tizas, carbón entre otros.

Ya que estos les permiten a los niños conocer un poco más acerca de sus raíces culturales de su región; contribuyendo a la preservación de su cultura regional quedando resumida las experiencias colectivas de generaciones, donde se crea un medio bonito de enseñanza por el cual el niño se enriquece jugando. Son fuente de transmisión de conocimiento, tradiciones y culturas de otras épocas; el hecho de reactivarlos implica profundizar en las raíces y poder entender mejor el presente, cooperando con el desarrollo de las habilidades y capacidades motoras al promover el juego activo y participativo entre los niños y niñas (Silva, 2018)



Figura 1: Explicación sobre los juegos tradicionales a desarrollar como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas.

Fuente: Esta investigación.

A continuación se describe los juegos tradicionales a desarrollar durante la investigación:

YEIMI: Este juego que consiste en formar dos grupos sin límites de personas pero que tengan igual número de participante, se puede sortear quien inicia el juego luego se forma una

torre de conchas, vasos desechables, pedazos de ladrillos, baldosas, se utiliza también una pelota, puede ser de cualquier tamaño (Orobio, 2018)

Al comenzar el juego el equipo que está a la ofensiva lanza la pelota contra la torre, el fin es desbaratarla si después de hacer los lanzamientos cada jugador no logra hacerlo, el turno se le sede al otro equipo (Orobio, 2018)

Si la torre es derrumbada el equipo debe ponchar a sus rivales las cuales tendrán que armar las torres antes de que sean ponchados si lo logran gritaran “yeimi.” Y se han ganado un punto y sigue de nuevo un turno, pero si no logran armar la torre y son ponchado se cambia de turno y el otro equipo comienza lanzando la pelota contra la torre y el equipo que más yeimi hace serán los gana dores (Orobio, 2018)

Para representar la suma o adición, se les hara contar los vasos por participante en el lanzamiento de la pelota, según la cantidad vasos que logre montar cada participante se anotara en una tabla luego se planteara una suma con las cantidades obtenidas. (Orobio, 2018)

LA CUERDA: Este juego se realizará con cuerda con la ayuda de un compañero, individual o en parejas es de vital importancia que los niños practiquen estos juegos ya que pueden desarrollar, además de sus destrezas, su imaginación su intelecto. Saltar la cuerda y contar ya sea individual o grupal dependiendo la cantidad, orientada por el docente, para dar respuesta al problema planteado. (Obando, 2018)



Figura 2. El juego de la cuerda como estrategia didáctica para sumar y restar.

Fuente: esta investigación

YINCANA: Es lograr una mayor cohesión, competitividad y la colaboración de un equipo para alcanzar un objetivo común como descubrir y desarrollar patrones de comportamiento y en el grupo que genere una estrategia para resolver problemas de la multiplicación. Ya que la colaboración y el espíritu competitivo son cruciales en cualquier grupo de trabajo ya se pueden poner a prueba la inteligencia de los niños formando equipos de trabajo don de los estudiantes encuentren el resultado de la multiplicación va sumando punto y el equipo que más resultado obtenga (Orobio, 2018).

LAS CANICAS: Para participar en este juego es necesario tener un amigo un poco de tiza y varias canicas con las que puedan competir. De la misma manera, puedes compartir un juego tradicional o una variación menos conocida como otros juegos independientemente del juego que elijas se garantiza que el juego de las canicas es un juego divertido que se ha venido jugando de generación en generación. Ya que este también se puede utilizar como estrategia didáctica para la ejecución de conteos y la resolución de las operaciones básicas de las matemáticas (Orobio, 2018).

RAYUELA: Este juego inicia pintando unos cuadrados en el piso con tinta y con diferentes números hasta llegar a 10; después, se inicia el juego tirando una piedra plana o barro húmedo en el primer cuadrado intentando que el objeto ya mencionado caiga en el cuadro indicado sin tocar la raya externa. Y se comienza a recorrer la rayuela sin pisar las líneas conservando el equilibrio hasta llegar al cuarto piso donde hay dos casillas, y podrán apoyar los dos pies uno en el 4 y el otro en 5 y al pasar al 6 con un solo pie y así sucesivamente con los otros números hasta terminar. Y devolverse dando la media vuelta de un salto donde nos agachamos a recoger el objeto que se debe lanzar en la segunda fase del juego y si no picha la participante continua el mismo, lanzando la ficha en las demás casillas y el que más casillas tenga es el ganador. (Obando, 2018)

Este juego nos permite realizar multiplicaciones y a través de este resolver divisiones sencillas que le puedan servir al individuo en la vida cotidiana.

2.2.5 La evaluación para el fomento de un aprendizaje significativo de las operaciones básicas de matemáticas

Según Morales (2010) basado en Didáctica de las Matemáticas (Chamorro, 2005): En su obra titulada Conceptos generales sobre evaluación, Didáctica. Fundamentación y práctica. “La evaluación para ser eficaz debe cumplir una serie de condiciones como: debe tener como base los objetivos propuestos. Con frecuencia se encuentran alumnos que, cuando quieren prepararse para una prueba de conocimientos, no saben exactamente qué estudiar, o con maestros que en el momento de presentarse a hacer un examen no saben todavía qué van a poner como materia de evaluación. Ambas actitudes revelan total desconocimiento de los objetivos que se pretenden o al menos olvido o poca importancia concedida a los mismos.

La evaluación es un proceso mediante el cual se determina el grado en que se están logrando los objetivos de aprendizaje. La forma como el alumno recibe, responde, valora, organiza y caracteriza en su persona los objetivos que se le proponen es muy importante que la actividad de evaluación corresponda exactamente al objetivo propuesto, a tal punto que se aconseja que, al mismo tiempo que se elabora un objetivo de aprendizaje, se preparen los reactivos mediante los cuales se evaluará si se trata de un conocimiento, o se defina cuáles serán los avances que deben presentarse en la evolución de una actitud, etc (Urrea & Gomez, 2010)

- Se requiere que sea integral: El análisis de todas las posibles conductas que pueden esperarse de la persona como resultado de un aprendizaje, nos lleva a agrupar dichas conductas en tres grandes áreas: cognoscitiva, afectiva y psicomotriz (Urrea & Gomez, 2010)
- El área cognoscitiva engloba todas las etapas referentes a la apropiación del conocimiento por parte de la persona. (Urrea & Gomez, 2010)
- El área afectiva engloba todas las conductas referentes a sentimientos, valores, actitudes que se manifiestan en la persona como resultado del proceso de aprendizaje (Urrea & Gomez, 2010)
- El área psicomotriz engloba todas aquellas manifestaciones que suponen coordinación neuromuscular para llegar a adquirir destrezas. Basado en Didáctica de las Matemáticas. (Urrea & Gomez, 2010)

Se debe evaluar, por lo tanto: En cuanto al área cognoscitiva, el grado en que el alumno conoce, comprende, aplica analiza, sintetiza y evalúa los contenidos del aprendizaje, en cuanto al área afectiva y en cuanto al área psicomotriz, la eficiencia que muestra al imitar, manipular con

precisión, controlar y crear en relación con actividades que requieren coordinación neuromuscular (Urrea & Gomez, 2010)

Según Medina (2010 citado por Urrea y Gomez, 2010), en su obra titulada Técnicas e Instrumentos de Evaluación Educativa. “Los instrumentos técnicos de evaluación son las herramientas que usa el profesor necesarias para obtener evidencias de los desempeños de los alumnos en un proceso de enseñanza y aprendizaje”. Los instrumentos no son fines en sí mismos, pero constituyen una ayuda para obtener datos e informaciones respecto del estudiante, por ello el profesor debe poner mucha atención en la calidad de éstos ya que un instrumento inadecuado provoca una distorsión de la realidad.

Los nuevos desarrollos en evaluación han traído a la educación lo que se conoce como evaluación alternativa y se refiere a los nuevos procedimientos y técnicas que pueden ser usados dentro del contexto de la enseñanza e incorporados a las actividades diarias el aula (Hamayan, 1995, p. 213, citado por López & Hinojosa, 2000).

Las Técnicas de solicitud de productos: Según Medina (2010 citado por Urrea y Gomez, 2010). En su obra titulado Técnicas e Instrumentos de Evaluación Educativa, dice que “a través del proyecto se pretende realizar un producto durante un período largo de tiempo. Aparte de demostrar sus conocimientos sobre asignaturas específicas, se puede evaluar la habilidad para asumir responsabilidades, tomar decisiones y satisfacer intereses individuales. El profesor le puede proporcionar al alumno o equipo, algunas recomendaciones para asegurar la realización adecuada del proyecto, como: definirle el propósito del proyecto y relacionárselo con los objetivos instruccionales, darles una descripción por escrito de los materiales que pueden utilizar, los recursos necesarios, las instrucciones y los criterios de evaluación. También

podemos promover la creatividad, dejándoles un poco más la tome de decisión a ellos y ofrecerles un poco menos de dirección.



Figura 3: fortaleciendo los ambientes para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas.

Fuente: esta investigación

2.3 MARCO CONTEXTUAL

Contexto Social

Los límites del municipio de la Tola son: al oriente con el municipio del charco, por el occidente con el municipio de Olaya herrera por el sur con el municipio de Magui payan y por el Norte con amárales y el océano pacifico. La Tola es un municipio de reciente creación, su institucionalización se realizó el (8) de octubre de 1.991, según ordenanza 013 de la asamblea departamental de Nariño, el cual se segrega del Municipio del Charco (Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Tola, Octubre de 2003)

La población con quien se desarrolla la investigación, son estudiantes de grado tercero de primaria que tienen entre 7, 9 y 12 años de edad.

Los padres de familia se dedican a el comercio de productos, la agricultura, la pesca, la exportación de madera, entre otras. La posición económica de algunos padres de familia es vulnerable, al recibir mensualmente un salario menor a los \$ 250.000 pesos quincenales. Este presupuesto no les permite satisfacer sus necesidades básicas como alimentación, vestuario, salud y demás condiciones para vivir con plenitud y dignidad.

Aspecto Cultural: En el municipio de la Tola, los aspectos culturales y artísticos se reflejan a nivel de la comunidad por medio de las actividades religiosas tales como: fiestas patronales (San Rafael, la Purísima, San Antonio, la Virgen del Carmen, Navidad, la semana santa y los velorios entre otras.). En las fiestas patronales por las madrugadas se hace un novenario del Santo Rosario hasta el día de la víspera; se juegan vaca- locas, se queman castillos, valsadas acuática y terrestres arrullos y currulaos (Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Tola, Octubre de 2003)

Aspecto ambiental y económico: El proceso ecológico en el Municipio de la Tola, se da por los bosques húmedos tropicales con exuberante vegetación de guandales, que proporcionan unos buenos recursos madereros con abundantes medios hídricos; siendo la Tola un río principal que nace en la laguna del mismo nombre y desemboca en el mar, en la playa de Amarales.

En la parte alimenticia encontramos productos que se convierten en esencia y base de nuestra alimentación como son: Plátano, coco, maíz, yuca, zapallo, arroz, chilma, rascadera, banano, papachina, camote, cacao, en lo frutal tenemos: Caña, naranja, papaya, zapote, caimito, guanábana, aguacate, limón, mamey Cartagena, mamey dulce, gicaco, maracuyá, sandia, Pepa de pan, anón, chirimoya, lulo, granadilla, mamey americano o pomarrosa etc. (Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Tola, Octubre de 2003)

Algunas plantas medicinales son San mandarina, matar ratón, chivo, zapatico, amargoandre, verdolaga, Gálvez, hoja de mano, yasmiane, suelda- consuelda, flor- amarilla, hierba buena, albahaca, orégano, cimarrón, poleo, paico, nacedera, malva, hilo propio (Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Tola, Octubre de 2003)

Contexto Escolar

En este aparte se mencionan los aspectos más importantes relacionados con el modelo pedagógico de la Institución Educativa Sofonías Yacup, descritos en el PEI, el cual menciona la dimensión pedagógica como la búsqueda por entender y representar el proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a unos lineamientos pertinentes, unos objetivos claros y en relación con las características culturales de la comunidad. Al respecto, Hernán de Zubiria plantea: “Los modelos pedagógicos otorgan lineamientos básicos sobre las formas de organizar los fines educativos, definir, secuenciar y jerarquizar los contenidos; precisan las relaciones entre estudiantes, saber, docentes y determinan la forma en que se concibe la evaluación” (Zubiria, 2006, p.33).

La institución educativa Sofonías Yacup, implementa el modelo de pedagogía activa, la cual se enfoca en el niño y su naturaleza, es decir las características del medio partiendo de los conocimientos previos para potenciarlos y desarrollar en él, el espíritu científico teniendo como finalidad egresar individuos capaces de enfrentar y suplir las demandas de la sociedad sin ignorar los aspectos fundamentales de la cultura. Al respecto, la guía en actualización y fundamentación del Modelo Flexible de Escuela Nueva, en relación con la visión de mejoramiento continuo de la educación exigidos por el Ministerio de Educación Nacional, sugiere:

“La pedagogía activa concibe la educación como el señalar caminos para la autodeterminación personal y social, y como el desarrollo de la conciencia crítica por medio del análisis y la transformación de la realidad; acentúa el carácter activo del niño en el proceso de aprendizaje;

concede importancia a la motivación del niño y a la relación escuela-comunidad y vida; identifica al docente como animador, orientado~ y motivador del proceso de aprendizaje; concibe la verdad como proyecto que es elaborado y no posesión de unas pocas personas; la relación teoría y práctica como procesos complementarios, y la relación docente-alumno como un proceso de diálogo, cooperación y apertura permanente” (MEN, 2010, citado por Mejía 2011).

Capítulo 3.

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Paradigma Cualitativo

Por todo lo planteado anteriormente nuestro proyecto se basará en investigación cualitativa, la cual se cimienta en la vida de las personas, de historias, de comportamientos, del funcionamiento organizacional, de los movimientos sociales. (Strauss y Corbin, 1990, citado en: Pensamiento & gestión, 39. Universidad del Norte, 119-146, 2015). Además, está basada en la comunicación, en la recolección de historias, narrativas y descripciones de las experiencias de otros. Las historias personales son entonces formas de acción social, con sentido, construidas en situaciones concretas cuya realización tiene lugar en determinados contexto y organizaciones ocupando un lugar relevante entre las diversas formas en las que se lleva a cabo la vida cotidiana. Al respecto, Thomas Samuel Kuhn, al explicar el concepto de paradigma en el artículo: “paradigmas cuantitativo y cualitativo y metodología de la investigación”, expone:

“El paradigma cualitativo posee un fundamento decididamente humanista para entender la realidad social de la posición idealista que resalta una concepción evolutiva y negociada del orden social. El paradigma cualitativo percibe la vida social como la creatividad compartida de los individuos. El hecho de que sea compartida determina una realidad percibida como objetiva, viva y cognoscible para todos los participantes en la interacción social. Además, el mundo social no es fijo ni estático sino cambiante, mudable, dinámico. El paradigma cualitativo no concibe el mundo como fuerza exterior, objetivamente identificable e independiente del hombre. Existen por el contrario múltiples realidades. En este paradigma los individuos son conceptuados como agentes activos en la construcción y

determinación de las realidades que encuentran, en vez de responder a la manera de un robot según las expectativas de sus papeles que hayan establecido las estructuras sociales.”. (Thomas Samuel Kuhn 1962, citado por Medina, 2001)

3.2 Enfoque Crítico Social

El enfoque crítico de la investigación permite analizar los conflictos sociales para establecer alternativas de solución que mejoren la vida de los niños y las niñas de la región; se hace un análisis político, socioeconómico y ambiental, reclamando el cumplimiento de los derechos que han sido negados por el gobierno y los grupos armados. El análisis permite proponer alternativas que fortalecen la identidad cultural de los estudiantes, con la participación de los padres de familia y la comunidad que han sido víctimas del conflicto armado.

Fortalecer la identidad afrodescendiente permite que los docentes valoren su protagonismo en su región, reconocen que cuando un pueblo se organiza por el bien común y trabajan responsablemente en contra de los conflictos sociales, pueden participar en los procesos de inclusión defendiendo el derecho a tener autonomía y participación en asuntos políticos importantes para su comunidad.

El trabajo desarrollado por los docentes debe conservar una adecuada continuidad y seguimiento, los resultados se evaluarán en las visitas institucionales a través de talleres y se realizará un dialogo constante para conocer las debilidades y fortalezas encontradas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas de matemática, así como el fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje.

3.3 Investigación, Acción y Participación

Según Elliott (1993, citado por Latorre, 2005) define a la investigación acción como el estudio

de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma. Así como también se centra en el descubrimiento y resolución de problemas, prácticas reflexivas, integración de la teoría con la práctica y diálogo con otros profesionales. Por consiguiente, sus propósitos se centran en mejorar y transformar la práctica social educativa a la vez que procura una mejor comprensión de la misma, articula de manera permanente la investigación la acción y la formación acercándose a la realidad vinculando el cambio y el conocimiento haciendo protagonista de la investigación al profesorado.

En cuanto a su diferencia dentro de la investigación acción se requiere una acción como parte integrante del proceso de investigación residiendo en los valores de los profesionales y del profesional. Es una investigación sobre las personas en el sentido en el que los profesionales investigan sus propias acciones siguiendo así su modalidad práctica protagonizando al profesor transformando el pensamiento. La investigación acción es una espiral de ciclos de investigación y acción constituida por las siguientes fases: planificar, actuar, observar, y reflexionar (véase gráfico 1). El espiral por ciclos es la base eficaz para mejorar la práctica y alcanzar una solución práctica a los problemas mediante unas fases: elección del problema, estudio del mismo y planificación, diseño del curso de acción, evaluación, y se supone una continuidad de este proceso hacia el mismo o nuevos problemas (Strauss y Corbin, 2002)

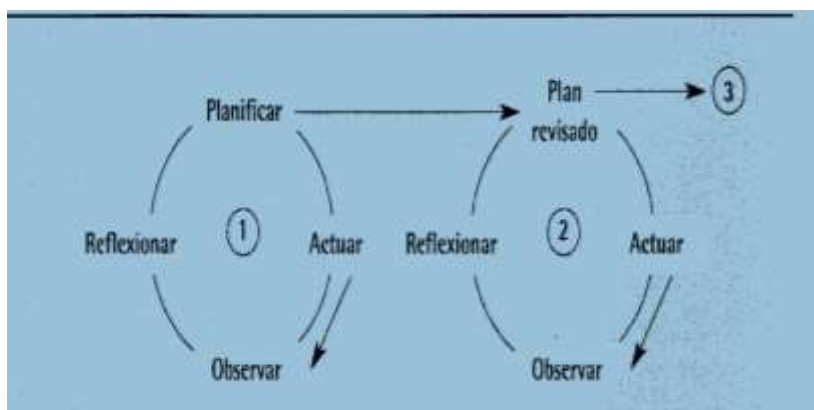


Figura 4. Ciclos de intervención - Acción
Fuente: Strauss y Coorbin (2002)

Haciendo un breve análisis con el enfoque de investigación acción y la investigación cualitativa se teje un hilo conductor en cuanto a las fases y acciones que enmarcan las ya mencionadas. Sin embargo, en todo el proceso de recolección de datos y análisis predominan las técnicas cualitativas de investigación. Al respecto, se tiene en cuenta el artículo de Espinoza, Rosa y Ríos, en el artículo: El diario de Campo como instrumento para lograr una práctica reflexiva, plantean:

“La investigación-acción es una forma de práctica reflexiva (Hopkins y Antes, 1990 en Ferraro, 2000), la cual consiste en la retroalimentación continua para dar solución a problemas específicos de un contexto escolar particular. Es necesario que los practicantes desarrollen esta competencia investigativa, pues, al requerir ésta una sistematización de la información, les permitirá llegar a una reflexión más profunda y detallada sobre su práctica, de tal forma que ésta se vaya perfeccionando. El perfil deseable del maestro actualmente en México señala, en su tercera dimensión para la mejora continua profesional y de apoyo a sus alumnos, que uno de los parámetros que el docente debe de cumplir es el de reflexionar sobre su práctica (SEP, 2014). Lo anterior lleva a cuestionarnos sobre cómo podemos entonces reflexionar sobre la práctica” (Espinoza et al., 2017)

3.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Con el fin de fomentar el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas, se implementó instrumentos pertinentes para analizar el problema de investigación, que evidenciaron el problema de investigación, los cuales se describen a continuación.

La observación directa y participativa: permitió tener una información real de los ambientes de aprendizaje y de las estrategias didácticas implementadas por los docentes.

La entrevista: se realizó a los mayores sabedores de la comunidad, al cuerpo docente y a los estudiantes, con el fin de comprender sus apreciaciones y sugerencias.

Análisis de documentos: revisión del plan de área matemáticas de grado tercero y análisis del proyecto educativo institucional.

Talleres grupales: Las actividades se orientan al fortalecimiento de las competencias específicas del área de matemáticas de grado tercero.

Grupos focales: Con los estudiantes del grado tercero, se identificó el problema de investigación.

La Encuesta: se realizó a estudiantes y profesores con preguntas cerradas para facilitar el análisis de datos.

Tabla 1.

Herramientas pedagógicas de recolección de la información

| ¿Qué quiero lograr? | ¿Cómo lo voy a lograr? | ¿A quién va dirigido? |
|---|---|--|
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | Instrumentos de recolección de información | Población a quién se aplicará el instrumento |
| Objetivo N° 1: Diseñar un plan de mejoramiento que permita dinamizar el ambiente de aprendizaje de los estudiantes de grado Tercero de básica primaria, en | ENTREVISTA | Comunidad educativa: 1. Docentes 2. Estudiantes 3. Padres de familia. |

| | | |
|---|------------------------|---|
| relación con los referentes de calidad educativa exigidos por el Ministerio de Educación Nacional, las características del contexto cultural y la implementación de los juegos tradicionales como estrategia didáctica. | | |
| Objetivo N° 2: Fortalecer el plan de área de la IEM Sofonías Yacup, contribuyendo al aprendizaje significativo de las operaciones básicas de matemáticas, en mutua concertación con los docentes de grado Tercero y los administrativos de la institución Educativa. | PLANES DE AULA | Estudiantes y docentes de grado Tercero de la IEM Sofonías Yacup, del Municipio de la Tola- Nariño. |
| Objetivo N° 3 Promover estrategias didácticas pertinentes para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas de matemáticas, en el Grado Tercero, a través de los juegos tradicionales. | DIARIO DE CAMPO | Estudiantes de grado Tercero de la IEM Sofonías Yacup, del Municipio de la Tola- Nariño. |

Fuente: esta investigación

Para el análisis pertinente de los datos recogidos a través de la entrevista, la observación directa y participativa, el diario de campo y la aplicación de encuestas, se presenta un análisis estadístico que reafirma la importancia de realizar un apropiado seguimiento a la metodología y estrategias de enseñanza de los docentes, (**Ver anexo C**).

Capítulo 4.

DESARROLLO, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Diagnóstico, análisis e interpretación de la malla curricular

Para alcanzar resultados importantes en el aprendizaje de las operaciones básicas del área de matemáticas se analizó los Derechos Básicos de Aprendizaje, los Estándares Básicos de Competencias y los Lineamientos Curriculares, así como los componentes y competencias que

evalúa las Pruebas Saber. Las teorías expuestas en estos documentos permitieron comprender la necesidad de mejorar las estrategias de enseñanza para mejorar los resultados en las evaluaciones internas y externas, y para que los estudiantes comprendan la importancia de implementar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división, en su vida cotidiana.

Las teorías que se plantea en los referentes de calidad educativa fueron relacionadas con el contexto cultural de los estudiantes, propiciando un aprendizaje significativo, para ello se hizo un análisis de conceptos como las competencias específicas del área de matemática, las cuales son: comunicación, razonamiento y resolución de problemas y de los Componentes: aleatorio, espacial numérico y numérico variacional, que evalúa las Pruebas Saber en grado tercero, según la matriz de referencia dadas en la ruta hacia la excelencia educativa del día E, del Ministerio de Educación Nacional.

Después de realizar un análisis pertinente de los referentes de calidad educativa, se diseñó una secuencia didáctica coherente con los contenidos a desarrollar en el grado tercero, para lo cual se tienen en cuenta los conocimientos previos alcanzados en años anteriores, el ambiente de aprendizaje, los recursos y las estrategias didácticas y metodológicas.

Durante la aplicación de talleres, se evidenció que la baja comprensión lectora fue un factor determinante en las dificultades para la resolución de problemas, por lo que es de vital importancia que los docentes brinden a los estudiantes las herramientas necesarias para mejorar la comprensión e interpretación de situaciones problémicas. En el artículo “Dos concepciones de resolución de problemas”, en la Revista Educación Matemática, Parra afirma que:

“La resolución de problemas se analiza delimitada a situaciones de aprendizaje intencionalmente estructuradas y vinculadas con algún campo de estudio, como las que se dan en la dinámica escolar, ese disponer de los elementos para comprender la situación que el problema describe, supone que el sujeto que habrá de resolver el problema en cuestión, ha tenido acceso o ha construido aquel conocimiento declarativo y el respectivo conocimiento procedimental que son requeridos como antecedente mínimo necesario para poder comprender

información, establecer relaciones y utilizar procedimientos con la finalidad de llegar a resolver el problema que se le ha planteado”. (Parra, 1990).

El anterior diagnóstico, permite pensar en cómo fortalecer la malla curricular, de acuerdo con el manejo de competencias, componentes, estándares curriculares, derechos básicos de aprendizaje, el contexto del estudiante, los conocimientos previos y la secuencia didáctica necesaria para alcanzar resultados significativos.

Al unir los referentes de calidad con estrategias didácticas creativas, se motiva el interés de los estudiantes. Los juegos tradicionales y grupales fueron de gran acogida por los estudiantes. En este sentido, en la actualidad, se hace necesario reflexionar en la enseñanza de las matemáticas, en cuanto a los métodos didácticos convencionales utilizados en el aula de clase, y procurar por la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y estudiantes interactúan en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

4.2 Resultados alcanzados a partir del diseño de la propuesta pedagógica

La presente investigación surge de la inquietud que se tiene sobre las diferentes estrategias de enseñar las operaciones básicas de matemáticas. Inicialmente se hizo una recopilación sobre las dificultades presentadas por estudiantes de grado Tercero, en el momento de aprender conceptos aritméticos y a partir del análisis se propone estrategias didácticas a través de los juegos tradicionales. La secuencia didáctica, facilita el aprendizaje y la asimilación de conceptos matemáticos que tienen alto grado de dificultad para la comprensión en varios estudiantes. Es de anotar que el éxito de las estrategias propuestas requiere de un grupo de estudiantes motivados, interesados, con buena disposición de aprendizaje y sin ningún tipo de prevención hacia el área de matemáticas, por esta razón se considera un reto más para los docentes la integración de una actitud asertiva, creativa y dinámica.

La propuesta pedagógica se desarrolla con una secuencia didáctica pertinente, iniciando con

la descripción de las actividades desarrolladas. A continuación, se describe su desarrollo teniendo en cuenta la temática, el tiempo, el Estándar de Competencias Básicas, los Derechos Básicos de aprendizaje, la síntesis conceptual y el procedimiento. Para enseñar las operaciones básicas de matemáticas se presentan dos actividades por cada operación, con títulos creativos enfocados en su procedimiento. A continuación, se integran los cuatro planes de aula:

SEMANA: 1

INSTRUCTIVO - PLAN DE AULA

ÁREA: MATEMÁTICAS GRADO 3° DE PRIMARIA

PERIODO: 1 TIEMPO: DOS SEMANA

ESTÁNDAR: PENSAMIENTO NUMÉRICO

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.

Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

DBA:

Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo resolver problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación, e igualación, e interpretar condiciones necesarias para su solución?

PLANTEAMIENTO

TEMA: OPERACIONES BASICAS

SUBTEMA: ADICIÓN DE NUMEROS NATURALES

SÍNTESIS CONCEPTUAL

La adición de números naturales sirve para resolver situaciones en las que se añade una cantidad a otra. Las cantidades que se suman se llaman **sumandos** y el resultado se conoce como suma o **total**.

Ejemplo: la adición permite solucionar situaciones en las que se realizan actividades como agrupar, agregar y comparar.

| | DM | UM | C | D | U | |
|---|----|----|---|---|---|--------------|
| | 2 | 3 | 7 | 8 | 0 | Tenia |
| + | | 9 | 5 | 9 | 5 | Me regalaron |
| | 3 | 3 | 3 | 7 | 5 | Tengo |

METODOLOGÍA: para el desarrollo del tema se utilizaran dos actividades grupales e individuales, para la comprensión y desarrollo de los ejercicios en el cual nos apoyaremos en los juegos tradicionales, los cuales serán los facilitadores entre el estudiante y el docente. Además se confrontara al alumno con la realidad para la interpretación de la misma.

ACTIVIDAD: 1 Jugando, Jugando vamos adicionando.

ACTIVIDAD: 2 Agrupando agrupado vamos sumando.

ACTIVIDAD: 1

TEMA: Jugando, Jugando vamos adicionando.

LOGRO:

- Reconozco y aprendo las sumas o adiciones a través del juego tradicional las canicas.

DESCRIPCIÓN: En esta actividad el docente empleara el juego tradicional las canicas el cual servirá para realizar y resolver el siguiente taller individual.



El docente entregara a cada estudiante docena y media de canicas o (tapas) como material didáctico para realizar el siguiente taller. Los estudiantes se podrán apoyar en el ejemplo anterior.



TALLER

Agrupar una docena y completar las oraciones

En una docena y media de canicas o tapas ¿Cuántas canicas o tapas hay?

El día lunes en la marea María compro 12 ensartas de pescado y al día siguiente compro 17 ensartas ¿Cuántas ensartas de pescado compro María en su compra?

Todos los años en el municipio de la Tola Nariño en barrio Yacup se celebran las fiestas patronales donde el año pasado participaron 538 personas, en este año en las fiestas patronales participaron 208 personas del vecindario más que el año pasado. ¿Cuánta gente participo en este año? _____

RECURSO: Tablero, marcador, canica, o (tapas), libros hojas de block entre otros.

PROCEDIMIENTO:

En primera medida el docente organiza los estudiantes de forma individual y dará una explicación respecto al tema planteado, para la realización del taller o cuis basado en el ejemplo anterior, para una mejor comprensión.

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

Realiza adiciones a través del juego tradicional “la canica”, utilizando canicas o tapas como ayuda para resolver problemas de suma o adición.

ACTIVIDAD: 2

TEMA: Agrupando agrupado vamos sumando.

LOGRO: Identifica con claridad la suma o adición para resolver problemas de su diario vivir.

DESCRIPCIÓN: el docente (a) motivara a los estudiantes para salir al patio de la escuela donde se jugara el juego tradicional el yeimi, el cual consistirá que el docente divida el grupo en dos por igual de estudiantes. Luego se les entregara una pelota pequeña, vasos desechables o conchas de cocos, el primer grupo llamado A empezará el juego agrupando los vasos o las conchas de cocos hasta hallar al resultado de las naranjas que obtuvieron en el ejercicio realizado con don Juan. Con el objetivo de no dejar eliminar a ninguno de sus participantes y armar los vasos o



conchas según el resultado. Ganará el equipo que en menor tiempo arme las conchas o vasos desechables y tengan el conteo correcto.

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

Resuelve problemas aditivos (suma o resta) de composición de medida y de conteo haciendo uso de situaciones de la cotidianidad.

Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.

EVALUACIÓN:

De forma individual se evaluarán a los estudiantes con el siguiente ejemplo utilizando las canicas o tapas donde resolverán las siguientes sumas, donde el estudiante tiene la posibilidad de explorar y resolver actividades basadas en la adición.



SEMANA: 2

INSTRUCTIVO - PLAN DE AULA

ÁREA: MATEMÁTICAS

GRADO 3° DE PRIMARIA

PERIODO: 2

TIEMPO: DOS SEMANA

ESTANDAR: PENSAMIENTO NUMERICO

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.

Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

DBA:

Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos.

ARAE: MATEMATICA

PERIODO: CUARTO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo resolver problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación, e igualación, e interpretar condiciones necesarias para su solución?

PLANTEAMIENTO

TEMA: LA SUSTRACCIÓN

SUBTEMA: SUSTRACCIÓN DE NUMEROS NATURALES

SÍNTESIS CONCEPTUAL

La **sustracción** es la operación que consiste en encontrar la diferencia entre dos cantidades.

Los **términos** de la sustracción son el **minuendo**, el **sustraendo** y la **diferencia**.

Por ejemplo:

| | | | |
|---|------|---|------------|
| | 3498 | ← | minuendo |
| - | 2346 | ← | sustraendo |
| | 1152 | ← | diferencia |

Para realizar una resta: el minuendo siempre es mayor que el sustraendo

METODOLOGIA: para el desarrollo del tema se utilizaran dos actividades grupales e individuales, para la comprensión y desarrollo de los ejercicios en el cual me apoyare en los juegos

tradicionales, al acuerda y el ábaco, los cuales serán los facilitadores entre el estudiante y el docente. Además se confrontara al alumno con la realidad para la interpretación de la misma.

ACTIVIDAD: 1 quitando, quitando vamos restando.

ACTIVIDAD: 2 contando y desagrupado vamos restando.

ACTIVIDAD: 1

TEMA: quitando, quitando vamos restando.

LOGRO:

Reconozco y aprendo la sustracción a través de los juegos tradicionales la cuerda y el ábaco.

DESCRIPCIÓN: En esta actividad el docente empleara el juego tradicional el ábaco y la cuerda el cual servirán para realizar y resolver el siguiente taller individual.

El docente entregara a cada estudiante un ábaco, como material didáctico para realizar el siguiente taller. Los estudiantes se podrán apoyar en el ejemplo anterior.



TALLER

Resuelve las retas. Luego, encierra según la clave.

Clave

Diferencia minuendo sustraendo

| | | | | | |
|---|------|--|---|------|--|
| | 3654 | | | 5398 | |
| - | 2320 | | - | 3251 | |
| | 1334 | | | 2147 | |

La madre de Ana tiene 7854 peso para la compra de un par de zapata en la compra gasto 3614 pesos ¿Cuántos pesos le sobraron a la madre de Ana?

En la fábrica de Rafael produce 3764 camisas semanalmente las cuales se vendieron entre el lunes, martes miércoles 1807 ¿Cuántas camisas quedaron sin vender en la fábrica? _____

Don Samuel tienen 5703 pesos de los cuales le regalo a su hijo 432 pesos, luego va el supermercado y compro útiles por 4320 pesos ¿Cuántos pesos le quedaron a don Samuel? _____

RECURSO: Tablero, marcador, cerda, ábaco, libros hojas de block entre otros.

PROCEDIMIENTO:

En primera medida el docente organiza los estudiantes de forma individual y dará una explicación respeto al tema planteado, para la realización del taller o cuis basado en el ejemplo anterior, para una mejor comprensión.

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Que los estudiantes realicen sustracciones atreves del juego tradicional el ábaco. Utilizando los materiales ya mencionados como ayuda para resolver problemas de sustracción.

ACTIVIDAD: 2

TEMA: contando y desagrupado vamos restando.

LOGRO: Identifica con claridad las sustracciones para resolver problemas en la vida cotidiana a través de los juegos tradicionales el ábaco y la cuerda.



DESCRIPCIÓN: el docente (a) motiva a los estudiantes para realizar un salida con los estudiantes al patio de la escuela, con anterioridad el docente ara algunas recomendaciones pertinentes para la salida de no distraerse con otros compañeros de otro salón.

Ya estando en el patio el docente los dividirá en grupos tres estudiantes para ejecutar el juego de la cuerda seguidamente él les indicara que observe como se va realizar el juego, aquí se empezará contando por ejemplo vamos a ver cuántos años tiene el niña Ana 1, 2 ,3... 60 hasta donde pinchen el grupo. Luego el siguiente grupo sigue la misma secuencia, si supera al primer grupo 1, 2, 3...93 se plantea lo siguiente ¿Cuántos años le faltaron al primer grupo para ser igual al segundo?

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Resuelve problemas de suma o resta de composición de medida y de conteo haciendo uso de situaciones de la cotidianidad.

Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no plausible.

EVALUACIÓN:

Se escucharan a los estudiantes como describen sus trabajos y razonamientos

SEMANA: 3

INSTRUCTIVO - PLAN DE AULA

ÁREA: MATEMÁTICAS GRADO 3° DE PRIMARIA

PERIODO: 3 TIEMPO: DOS SEMANA

ESTANDAR: PENSAMIENTO NUMERICO

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.

Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

DBA:

Interpreta, formula y resuelve problemas aditivos de composición, transformación y comparación en diferentes contextos.

AREA: MATEMATICA

PERIODO: CUARTO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo resolver problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación, e igualación, e interpretar condiciones necesarias para su solución?

PLANTEAMIENTO

TEMA: LA MULTIPLICACIÓN

SUBTEMA: TERMINOS DE LA MULTIPLICACIÓN

SÍNTESIS CONCEPTUAL

Los términos de la multiplicación son los factores y el producto.

Los factores son los números que se multiplican.

El producto es el resultado de la multiplicación.

Ejemplo:
$$\begin{array}{ccccccc} 5 & \times & 3 & = & 15 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{Factor} & & \text{Factor} & & \text{producto} \end{array}$$

Para realizar una multiplicación: se multiplican los factores para poder obtener el producto.

METODOLOGIA: para el desarrollo del tema se utilizaran dos actividades individuales y grupales, para la comprensión y desarrollo de los ejercicios en el cual me apoyare en los juegos tradicionales, la yincana y el juego el mayor, los cuales serán los facilitadores entre el estudiante y el docente. Además se confrontara al alumno con la realidad para la interpretación de la misma.

ACTIVIDAD: 1 Jugando y adicionando vamos multiplicando.

ACTIVIDAD: 2 Adicionando, adicionando multiplicación vamos realizando.

ACTIVIDAD: 1

TEMA: Jugando y adicionando vamos multiplicando.

LOGRO:

Reconozco y aprendo la multiplicación a través de los juegos tradicionales la yincana y el mayor.

DESCRIPCIÓN: En esta actividad el docente empleará el juego tradicional el mayor el cual servirán para realizar y resolver el siguiente taller individual.

El docente entregará a cada estudiante el material didáctico para realizar el siguiente taller. Los estudiantes se podrán apoyar en el ejemplo anterior.



TALLER

Resuelve las multiplicaciones.

$6 \times 9 =$

$3 \times 5 =$

$7 \times 6 =$

$4 \times 6 =$

$6 \times 7 =$

$5 \times 7 =$

$9 \times 6 =$

$4 \times 8 =$

$5 \times 3 =$

$8 \times 4 =$

$5 \times 7 =$

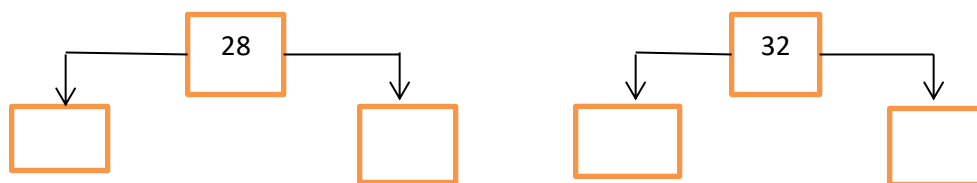
$6 \times 4 =$

En una competencia de habilidad matemática, Carlos debe superar la siguiente prueba. Ayúdale a encontrar los resultados.

Si el producto de dos números es 32 y un factor es la mitad del otro, ¿Cuáles son los factores?

Si un factor es el triple del otro y el producto de los dos números es 27 ¿Cuál es el factor de menor valor?

Escribe dos factores cuyo producto sea el indicado.



En la piladora de arroz del municipio de la Tola en 1 semana se pilan 56 bultos en tres 3 semanas ¿Cuántos bultos se pilan? _____

RECURSO: Tablero, marcador, el mayor, la yincana, libros hojas de block entre otros.

PROCEDIMIENTO:

En primera medida el docente organiza los estudiantes de forma individual y dará una explicación respecto al tema planteado, para la realización del taller o cuis basado en el ejemplo anterior, para una mejor comprensión.

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Que los estudiantes realicen multiplicaciones a través del juego tradicional la yincana, y el mayor. Utilizando los materiales ya mencionados como ayuda para resolver problemas de multiplicación.

ACTIVIDAD: 2

TEMA: Adicionando, adicionando
multiplicación vamos realizando
multiplicación vamos realizando.

LOGRO: Identifica con claridad las
multiplicaciones para resolver problemas



en la vida cotidiana a través de los juegos tradicionales la yincana y el mayor.

DESCRIPCIÓN: el docente (a) motiva a los estudiantes para realizar un salida con los estudiantes al patio de la escuela, con anterioridad el docente ara algunas recomendaciones pertinentes para la salida de no distraerse con otros compañeros de otro salón.

Ya estando en el patio el docente los dividirá en dos grupos estudiantes para ejecutar el juego de la yincana en seguidamente él les indicara que observe como se va realizar el juego, aquí se empezará contando por ejemplo realizamos los números de 1 al 9 y practicamos las tablas de multiplicar con los grupos para lograr un mejor aprendizaje de las tablas de multiplicación.

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Resuelve problemas de multiplicación de composición de medida y de conteo haciendo uso de situaciones de la cotidianidad.

Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no estimable.

EVALUACIÓN

Se les pedirán a los estudiantes que comuniquen su pensamiento a través de juegos de roles

SEMANA: 4

INSTRUCTIVO - PLAN DE AULA

ÁREA: MATEMÁTICAS **GRADO 3° DE PRIMARIA**

PERIODO: 4 **TIEMPO:** DOS SEMANA

ESTANDAR: PENSAMIENTO NUMERICO

Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación.

Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas.

Identifico, regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadora, ábaco, bloques multibase etc.)

DBA: Traducir relaciones numéricas expresadas gráficas y simbólicamente. Operaciones (adición, sustracción, multiplicación, división) a partir de un enunciado grafico o verbal.

AREA: MATEMATICA

PERIODO: CUARTO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo resolver problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación, e igualación, e interpretar condiciones necesarias para su solución?

PLANTEAMIENTO

TEMA: LA DIVSIÓN

SUBTEMA: DIVISIÓN MULTIPLICACIÓN

SÍNTESIS CONCEPTUAL

Una división se puede resolver a partir de una multiplicación. Para ello, se busca la tabla de multiplicar correspondiente.

Por ejemplo: $48 / 6 = 8$ porque $8 \times 6 = 48$

METODOLOGIA: para el desarrollo del tema se utilizarán dos actividades individuales y grupales, para la comprensión y desarrollo de los ejercicios en el cual me apoyare en los juegos tradicionales, la rayuela y la cuerda los cuales serán los facilitadores entre el estudiante y el docente. Además se confrontara al alumno con la realidad para la interpretación de la misma.

ACTIVIDAD: 1 multiplicando y repartiendo división vamos realizando.

ACTIVIDAD: 2 contando y multiplicando división vamos realizando.

ACTIVIDAD: 1

TEMA: multiplicando y repartiendo división vamos realizando.

LOGRO:

- Reconozco y aprendo la multiplicación atreves de los juegos tradicionales la rayuela y las cuerda.

DESCRIPCIÓN: En esta actividad el docente empleara el juego tradicional la rayuela el cual el docente le entregara a cada estudiante el material elaborado por ellos mismos las cuales les servirán para realizar y resolver la actividad individual.

Los estudiantes se podrán apoyar en el ejemplo anterior.



TALLER

Une con una línea división con su multiplicación.

$12 / 3 = 4 \quad 5 \times 5 = 25 \quad 7 \times 9 = 63 \quad 32 / 4 = 8$

$25 / 5 = 5 \quad 3 \times 6 = 18 \quad 8 \times 4 = 32 \quad 42 / 7 = 6$

$18 / 6 = 3 \quad 4 \times 3 = 12 \quad 6 \times 7 = 42 \quad 63 / 9 = 7$

Escribe V si la frase es verdadera o F si es falsa.

$18 \square = 2 \text{ porque } 2 \times 9 = 18$

$15 \square = 4 \text{ porque } 3 \times 4 = 15$

$81 \square = 9 \text{ porque } 9 \times 9 = 81$

$42 \square = 7 \text{ porque } 7 \times 7 = 42$

Con cada grupo de numero forma una multiplicación luego forma dos división



$9 \times 8 = 72$

$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$72 / 9 = 8$

$\underline{\quad} / \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} / \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$72 / 8 = 9$

$\underline{\quad} / \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} / \underline{\quad} = \underline{\quad}$

RECURSO: Tablero, marcador, rayuela, tiza la cuerda o (lazo) libros hojas de block entre otros.

PROCEDIMIENTO:

En primera medida el docente organiza los estudiantes de forma individual y dará una explicación respecto al tema planteado, para la realización del taller o cuis basado en el ejemplo anterior, para una mejor comprensión.

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Que los estudiantes realicen divisiones a través del juego tradicional la rayuela, cuerda. Utilizando los materiales ya mencionados como ayuda para resolver problemas de multiplicación y división.

ACTIVIDAD: 2

TEMA: contando y multiplicando división vamos realizando.

LOGRO: Identifica con claridad la división para resolver problemas en la vida cotidiana, a través de los juegos tradicionales la rayuela y la cuerda.

DESCRIPCIÓN: el docente (a) motiva a los estudiantes para realizar un salida con los estudiantes al patio de la escuela, con anterioridad el docente ara algunas recomendaciones pertinentes para la salida de no distraerse con otros compañeros de otro salón.

Ya estando en el patio el docente los dividirá en grupos cinco estudiantes para ejecutar el juego de la cuerda en



seguidamente él les indicara que observe

como se va realizar el juego, aquí se empezará contando para hacer la repartición:

INDICADOR DE DESEMPEÑO: Describo comparo y cuantifico situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones.

Establecer relaciones de orden (mayor, menor, igual) y representarlas simbólicamente. Analiza los resultados ofrecidos por el cálculo matemático e identifica las condiciones bajo las cuales ese resultado es o no digno.

EVALUACIÓN

Se evaluara la actitud demostrada de cada alumno ante las actividades realizadas dentro y fuera del aula.

4.3. Resultados alcanzados con la implementación de los juegos tradicionales

La implementación de los juegos tradicionales permitió conocer habilidades como la agilidad mental para resolver operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división, se fortaleció el trabajo en equipo rescatando el valor del aprendizaje colaborativo, aspecto que permitió mejorar de manera significativa el ambiente de aprendizaje.

Despertar el gusto e interés por el desarrollo de las operaciones básicas del área de matemáticas es un reto que merece toda la atención, sobre todo teniendo en cuenta que la enseñanza de esos aprendizajes les permite a los estudiantes, formarse para afrontar diferentes problemáticas que se presentan en la vida. Con la implementación de los juegos tradicionales, se fortaleció el aprendizaje teórico y práctico, se generó pautas para fortalecer el aprendizaje colaborativo, se hizo un análisis de las debilidades y fortalezas de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, reconociendo sus conocimientos previos, se generaron principios para interactuar en la realización de actividades, de manera activa y respetuosa.

Al organizar la secuencia didáctica, se tuvo en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, los referentes de calidad educativa exigidos por el MEN y el desarrollo de actividades pertinentes, que se describen en el siguiente capítulo.

4.4 REFLEXIÓN PEDAGÓGICA

“Hacia el aprendizaje significativo de las matemáticas”

Resultados observados con la aplicación de los planes de aula

Durante años, la matemática ha sido concebida y desarrollada como una forma de aprender a sumar, restar, multiplicar y dividir a través del aprendizaje memorístico de fórmulas tediosas que en la práctica cotidiana muchas veces no logran comprenderse. Según los estudiantes, el área

de matemáticas es la más compleja y en algunos casos la menos trabajada, estas afirmaciones se reflejan en los resultados de las evaluaciones censales realizadas en los últimos años en nuestra región. Teniendo en cuenta esta debilidad, la propuesta pedagógica se centra en desarrollar la competencia de número y operaciones básicas del área de matemáticas a través de una enseñanza divertida en el marco del enfoque de resolución de problemas; de esta manera, los niños aprenden jugando en interrelación con situaciones propios de su contexto. En relación con los docentes, el objetivo del trabajo de investigación es brindarles una propuesta de enseñanza aprendizaje basada en los juegos tradicionales, actividad cotidiana que encierran una gran riqueza de situaciones de aprendizaje

La propuesta pedagógica es una alternativa dinámica y creativa para los docentes y estudiantes de grado tercero, ya que proporciona una gama de diversas actividades que a través de los juegos tradicionales desarrolla la noción de número, cantidad y el análisis de las operaciones básicas del área de matemáticas. Los planes de área son una muestra de cómo mejorar el trabajo pedagógico motivando la reflexión sobre la importancia aplicar todos los procesos desarrollo cognitivo respetando la secuencia metodológica y competencias que debe lograr el niño en el área de matemáticas.

Los juegos tradicionales como estrategias didácticas para mejorar el desarrollo de las competencias numéricas benefician el trabajo pedagógico de las docentes, contribuye a desarrollar en los niños habilidades cognitivas y lógicas fomentando su capacidad crítica creativa para la resolución de problemas, haciendo que los niños sean más competentes ante la exigencia de los cambios sociales y las problemáticas presentes en su contexto.

Para enseñar a sumar, restar, multiplicar y dividir es necesario recurrir a diversas estrategias. Una de las estrategias más relevantes que se ajusta a las necesidades e intereses de los niños es el

juego. Charoenying (2010), señala que existe una relación estrecha entre el juego y el aprendizaje de los contenidos matemáticos, sólo si se vinculan estas dos dimensiones, el aprendizaje de la matemática será significativa. Así mismo señala que el juego debe realizarse de manera cooperativa y con criterio de éxito de tal manera que los niños desarrollen una actitud positiva entre compañeros y a la matemática. Añade también que los 34 elementos socio culturales son estímulos importantes para jugar porque en esta actividad el conocimiento se da con más solidez en las estructuras mentales.

Como se observa en los planes de aula, es importante tener en cuenta que, para enseñar las matemáticas, hay que conocer sus fundamentos, principios y procesos. Los niños son hábiles para dirigirse en la construcción de sus aprendizajes, si tiene como guía a la persona idónea que orienten sus métodos y técnicas que desarrollen que responda a sus preguntas y de confianza, seguridad y validez a lo que hacen y dicen. Debe asumirse entonces que la formación científica en didáctica de matemáticas es de vital y urgente en los docentes, para el desempeño óptimo en el aula, pero no solo es leer y empoderarse de teorías, es también poner en práctica esos conocimientos, a través del planteamiento de estrategias pertinentes y lúdicas que satisfacen la necesidad de aprendizaje de los niños. Cabe recalcar también que en proceso didáctico debe modificarse en las concepciones sobre las sesiones de aprendizaje, ya que al conceptualizarlo como sesión induce a creer que solo es el maestro quien dirige la sesión, dando pocas oportunidades de participación a los estudiantes. En tal sentido se propone que estas deben realizarse como experiencia de aprendizaje ya que son los estudiantes que construyen sus conocimientos a través de su propia experiencia y a través del juego.

Los docentes deben considerar el juego como recurso imprescindible en toda actividad de aprendizaje, durante el proceso es necesario seleccionar los juegos apropiados y según la

necesidad de aprendizaje de los niños. Cada juego tiene objetivos definidos de acuerdo a los Derechos Básicos de Aprendizaje y Estándares de Competencias. El proceso de aprendizaje va cumpliendo funciones específicas en la resolución de problemas de manera divertida, no hay aprendizaje, si el niño no disfruta al aprender. El juego es fundamental en la vida de todo niño.

Hoy en día los juegos tradicionales ocupan un rol importante en la vida del niño, los nuevos enfoques de la educación plantean que el juego es el medio más eficaz para lograr aprendizajes de calidad, pero están corriendo el riesgo de desaparecer porque ya no se los practican. La tarea educativa de hoy es rescatar estos juegos para utilizarlos como estrategia del desarrollo de la competencia de números, cantidad y desarrollo de las operaciones básicas. Los juegos tradicionales mantienen viva nuestra cultura, es importante que los niños, desde temprana edad, se incorporen a estos tipos de juegos y que participen de ellos de manera activa, a través de los juegos tradicionales se relacionan con objetos, vocablos y personajes propios de su región.

Durante el desarrollo de las actividades descritas en el plan de aula, también se contó con la participación de algunos padres de familia, aspecto que motivó a los estudiantes durante la realización de ejercicios.

Al término de cada sesión de aprendizaje, tomemos el tiempo necesario para que los niños analicen, contrasten y argumenten sus resultados; cuando los niños saben cómo aprenden, entienden qué y para qué aprenden, despiertan su motivación para seguir aprendiendo. La otra tarea corresponde al docente, de evaluarse así mismo, de encontrar los elementos claves de sus aciertos y desaciertos para tomar decisiones de acuerdo a los propósitos de cada actividad.

La propuesta pedagógica en la malla curricular del área de matemáticas

El fortalecimiento del plan curricular se ve reflejado al relacionar los Referentes de Calidad, del Ministerio de educación Nacional, con el contexto cultural de los estudiantes de grado tercero.

Los juegos tradicionales son una estrategia didáctica para que los estudiantes puedan entender y comprender la adición, la sustracción, la multiplicación y la división, de forma pertinente, eficiente y lúdica. Los niños y las niñas se mostraron muy entusiasmados con las actividades realizadas. Logrando así un desarrollo integral en los estudiantes, despejando dudas, se logró observar la participación entre los estudiantes de igual forma la cooperación colectiva de los mismos.

Las actividades desarrolladas sirven para relacionar los conocimientos con la vida cotidiana.

Para alcanzar resultados importantes se hacen preguntas como:

¿Qué conocen los estudiantes de grado tercero sobre los juegos tradicionales?

¿Qué procedimientos conocen sobre las operaciones básicas?

¿Cómo desarrollar las operaciones básicas del área de matemáticas?

¿Porque las matemáticas son operaciones básicas para la vida?

Los docentes reflexionaron sobre la importancia de enseñar para la vida, rechazando metodologías tradicionalistas y mecánicas, argumentaron que las operaciones básicas de del área de matemáticas ayudan al desarrollo intelectual e integral de los niños, ya que esta les sirve como apoyo para ser más lógicos, en razonar ordenadamente y a tener una mente dispuesta hacia el análisis, la abstracción, la crítica y el planteamiento de conceptos que requieren resolución de problemas matemáticos.

La malla curricular se fortalece al no implementarse únicamente como documento escrito, por el contrario, los estudiantes a través de la implementación de los juegos tradicionales determinan que las operaciones de suma, resta, multiplicación y división se utiliza a diario, Por ejemplo: ¿Qué cantidad de dinero tenemos? ¿Cuánto gastamos? ¿Cuánto dinero nos queda?

Un aprendizaje significativo promueve visualización de metas y el entusiasmo en organizar el plan curricular, los docentes tienen la seguridad y confianza para perseguir los logros en relación con los referentes de calidad. Si la intervención pedagógica tiene éxito, todas las características del aprendizaje centrado en los estudiantes han de culminar en un aprendizaje voluntario, profundo, auténtico, metacognitivo, eficazmente mediado y construido a partir de la experiencia, la información disponible, el conocimiento previo, las emociones y motivaciones del aprendiz evitando la improvisación y fortaleciendo tanto el proceso de enseñanza aprendizaje y la búsqueda de una evaluación formativa.

Referentes teóricos para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas del área de matemáticas en relación con la práctica pedagógica

Para fortalecer la comunicación y la interacción entre los docentes, los padres de familia y estudiantes se implementó estrategias didácticas que facilitan la organización de un plan de trabajo contextualizado a la identidad cultural de los estudiantes. Al respecto, David Paul Ausbel (1918- 2008), es un psicólogo que ha dado grandes aportes al constructivismo como es su teoría del aprendizaje significativo, el cual ayuda a los estudiantes a que construyan su propio esquema de conocimiento y facilita la comprensión de conceptos, enseña que dichos conceptos deben preparar al estudiante para enfrentar los conflictos que encuentra en su cotidianidad y respondan a sus intereses particulares. En relación con su planteamiento, la Ley 70, de 1993, expone:

“La educación para las comunidades negras debe tener en cuenta el medio ambiente, el proceso productivo, y toda la vida social y cultural de estas comunidades. En consecuencia, los programas curriculares asegurarán y reflejarán el respeto y el fomento de su patrimonio económico, natural, cultural y social, sus valores artísticos, sus medios de expresión, y sus creencias religiosas, los currículos deben partir de la cultura de las comunidades negras para desarrollar las diferentes actividades y destrezas en los individuos y en el grupo, necesarios para desenvolverse en el medio social. (Ley 70, 1993, Artículo 34).

Tomando como referente el aporte de Jean Piaget (1956 citado por Blanco, 2012) psicólogo suizo hace referencia a la importancia del juego en los niños. De igual forma plantea que el juego forma parte de la inteligencia del niño ya que esta representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad.

La teoría pedagógica de Piaget, se relaciona con la presente investigación al interesarse en el desarrollo de un aprendizaje significativo. ¿Qué relación existe entre lo observado con los aportes teóricos de su propuesta?

Según el enfoque cognitivo constructivista de Piaget (1956 citado por Blanco, 2012) los estudiantes construyen el conocimiento, al transformar organizar y reorganizar los conocimientos previos y la información. De manera que esto se puede lograr a través de las actividades rutinarias diarias que se realizan en el día a día.

Piaget (1956 citado por Blanco, 2012) se centró en la cognición sin dedicar demasiada atención a las emociones y las motivaciones del niño. El tema central de su trabajo es una lógica que adopta diferentes formas a medida en que las personas desarrollan su inteligencia cognoscitiva. Para este tipo de aprendizaje, Ausubel menciona que debe existir lo que denomina “actitud para el aprendizaje significativo”, que se trata de una disposición por parte del aprendiz para relacionar una tarea de aprendizaje sustancial y no arbitraria, con los aspectos relevantes de su propia estructura cognitiva. Este concepto que puede unirse al de motivación del aprendizaje, ligada durante el proceso de aprendizaje a “la comprensión posible por parte del alumno de la “significatividad” de lo que se aprende, sea en términos de cómo se eslabona una actividad concreta con la apropiación de un objeto complejo o con la secuencia de las situaciones de enseñanza en relación con el objetivo.

El marco teórico se cimienta en las teorías socio cognitivas que fundamentan el desarrollo de la competencia de número y operaciones básicas del área de matemáticas, desde la perspectiva del desarrollo humano y la actividad lúdica. Estas teorías se centran en explicar los procesos de pensamiento que realizan los niños para la construcción del número. También se fundamentan la estrategia de juegos tradicionales como actividad ineludible del niño en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Piaget, (1896) considera que el juego tiene estrecha relación entre el niño y su medio, es un modo de conocerlo, aceptarlo, modificarlo y construirlo. Tal como se observan las actividades lúdicas son herramientas que el niño elabora y desarrolla las estructuras mentales Tal como lo describe, el autor concibe que mediante los juegos el niño asimila las nuevas experiencias con los nuevos aprendizajes previos y lo va adaptando de acuerdo con sus necesidades, lo cual el juego es pura asimilación que consiste en modificar o cambiar la información que el niño recibe del medio externo de acuerdo con sus necesidades y exigencias individuales.

Según Vygotsky (1979), el juego para que el niño es el medio más eficaz para construir sus aprendizajes, el juego es el alimento de sus emociones por eso se considera como fuente de su desarrollo. Sin embargo, el juego es un recurso o estrategia pedagógica muy valiosa para que los niños aprendan la matemática, porque le da un sentido vivencial y es la razón principal para aprender significativamente, el juego es la razón de ser de cada niño, nada puede estar ajeno en esta actividad, dicen los estudiosos que el niño que no juega es porque está enfermo.

Impacto de la experiencia pedagógica en los estudiantes y su contexto educativo

Durante el desarrollo de actividades los estudiantes despertaron su curiosidad, motivación y gusto por aprender el área de matemáticas, reconociendo la importancia del ábaco, en el trascurso del desarrollo de la actividad surgieron preguntas planteadas por los estudiantes como:

1. ¿Para Qué sirve el ábaco?
2. ¿Cómo se utiliza el ábaco?
3. ¿Cómo hacer operaciones básicas de resta, suma, multiplicación y división a través los juegos tradicionales?

Generando la necesidad de investigar para dar respuesta a las preguntas planteadas, logramos dar respuesta a las inquietudes de los estudiantes reafirmando un aprendizaje constructivista donde los niños y niñas desarrollaron sus habilidades cognitivas. A través de los juegos tradicionales “la yincana y el ábaco” los niños y niñas demostraron interés por los juegos, ya que con ellos logramos crear ábacos haciendo representaciones graficas en el tablero. Lograron resolver operaciones de resta, representando cantidades con canicas y tapas. Aspecto que facilita la comprensión del procedimiento a realizar.

El hecho de que los estudiantes adquieran precisión, velocidad y facilidad en el uso de los conceptos matemáticos en relación con su realidad, posibilita un aprendizaje significativo, pero si por el contrario, se aplica una enseñanza mecánica, el objetivo de enseñar se logra con el costo de no entender porque el procesamiento y los resultados suceden, entonces el aprendiz ha perdido una oportunidad maravillosa de desarrollar su intelecto y entender un proceso de razonamiento fundamental, pasando de lo simple a lo complejo.

La propuesta pedagógica permitió fomentar la participación de todos los estudiantes y padres de familia, se organizó una secuencia didáctica donde se implementaron recursos reales para contar, logrando una comprensión de la suma, la resta, la multiplicación y la división. Los juegos tradicionales, además de fortalecer la comprensión de dichas operaciones, fortaleció valores para una sana convivencia, mejoró la relación entre maestro y estudiantes, logrando mayor afinidad con la matemática y reduciendo el temor a resolver diferentes ejercicios.

Para operativizar los fundamentos socio educativo, pedagógico y curricular, se plantea las actividades de aprendizaje que surgen de situaciones reales. Los niños tienen la oportunidad de solucionar problemas matemáticos, de una manera lúdica y recreativa, de tal manera que la clase sea amena y placentera y resulte significativo para ellos.

El juego como estrategia didáctica y como actividad lúdica en el desarrollo integral del niño es pertinente en el aprendizaje de las matemáticas, pues puede actuar como mediador entre un problema concreto y la matemática abstracta dependiendo de la intencionalidad y el tipo de actividad, por tal motivo, el proyecto “El juego como una estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de las cuatro operaciones básicas” permite desarrollar distintas habilidades de cálculo y relaciones, para familiarizarse y reafirmar el conocimiento de las operaciones: adición, sustracción, multiplicación y división, a través de la dinámica, la práctica y la diversión, al igual que sirve de alternativa de evaluación formativa.

El juego como estrategia de enseñanza - aprendizaje ha mostrado resultados significativos en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de grado tercero.

La educación actual requiere de personas con capacidad crítica, analítica, reflexiva y esto se logra a través del desarrollo del pensamiento. Una persona con un desarrollo intelectual alto está capacitada para interpretar, argumentar, proponer, plantear y resolver problemas en diferentes contextos, por tanto, para la adquisición del sentido numérico es necesario proporcionar a los niños a través del juego situaciones ricas, variadas y significativas que estimulen la inteligencia e imaginación como lo plantean los estándares curriculares.

Por ello, los docentes de hoy tienen el reto de resignificar sus prácticas pedagógicas donde busquen que sus estudiantes se apropien de los conceptos y entiendan la importancia de las matemáticas. al respecto, López, afirma que: “se hace necesario buscar vías alternativas para la

presentación de los contenidos a partir de situaciones y actividades que representen un sentido significativo para el alumno; estos permitirán a los estudiantes generar conjeturas, analizarlas con sus compañeros y poner en juego de manera consciente los conocimientos adquiridos con anterioridad". (López, 2005 citado por Aristizabal et al. 2016).

El objetivo general se cumplió a través de la implementación de la estrategia didáctica desde el juego, ya que permitió fortalecer el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas, en los estudiantes de grado Tercero de la Institución Educativa Sofonías Yacup, Sede Lope Rodríguez, ubicada en el municipio de La Tola - Nariño.

Los grupos de estudiantes tenían condiciones homogéneas, es decir, tenían dificultades semejantes en la comprensión de las cuatro operaciones básicas de matemáticas, aspecto que inspiró el diseño de estrategias didácticas lo que permitió mayor eficiencia en las pruebas y actividades que se realizaron para alcanzar los objetivos propuestos. La implementación del juego permitió generar mayor motivación e interés en los estudiantes en el tema propuesto. Se comprobó la hipótesis de trabajo, pues se evidenciaron diferencias significativas en los resultados de las evaluaciones internas y externas.

A través de los juegos tradicionales, la matemática adquiere un nuevo significado para el estudiante. Además de la motivación y buena actitud que mostraron los estudiantes al trabajar con juegos, se resaltan otros aspectos importantes a los procedimientos simplemente algoritmos como los relacionados con el dar resultados y sin la argumentación. Los juegos grupales fueron de mayor acogida por los estudiantes pues permitía fortalecer las competencias. En estos momentos de cambio, se hace necesario reflexionar en la enseñanza de las matemáticas, en cuanto a los métodos didácticos convencionales utilizados en el aula de clase, y procurar por la transformación del

proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y estudiantes acceden al conocimiento.

Los psicólogos destacan la importancia del juego en la infancia como medio de formar la personalidad y de aprender de forma experimental a relacionarse en sociedad, a resolver problemas y situaciones conflictivas. En el trabajo realizado se pudo apreciar que la aplicación de los diferentes juegos tradicionales, propiciaron en los estudiantes situaciones de integración, interacción, liderazgo, confrontación de ideas y generación de estrategias para dar resolución a los problemas o desafíos planteados en los juegos; todo ello permitió la apropiación de conceptos y desarrollo de pensamiento numérico. Según Ogalde y Bardavid (1997), las ventajas que aportan los materiales didácticos los hacen instrumentos indispensables en la formación académica: Proporcionan información y guían el aprendizaje, es decir, aportan una base concreta para el pensamiento conceptual y contribuye en el aumento de los significados; desarrollan la continuidad de pensamiento, hace que el aprendizaje sea más duradero y brindan una experiencia real que estimula, la actividad de los estudiantes.

4.5 Conclusiones

- El plan de mejoramiento debe realizarse teniendo en cuenta los referentes de calidad exigidos por el Ministerio de Educación Nacional, en relación con el contexto cultural de los estudiantes de grado Tercero, con el fin de alcanzar un aprendizaje significativo.
- Se debe implementar los juegos tradicionales como estrategia didáctica, permite responder de manera significativa a las necesidades del conocimiento de los estudiantes, en relación con sus intereses, motivaciones e identidad cultural. Para su adecuada aplicación y seguimiento es necesario desarrollar una secuencia didáctica pertinente con uno objetivos claros el ambiente de aprendizaje y la metodología de enseñanza de las operaciones básicas de matemática.
- Fomentar la participación de la comunidad educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, permite fortalecer valores importantes como la convivencia pacífica, la colaboración y el respeto. La organización de juegos tradicionales, rescata el sentido comunitario al compartir con los abuelos, niños, madres y demás miembros que integran el grupo familiar.

Recomendaciones

- Para alcanzar resultados importantes con la propuesta pedagógica se recomienda llevar un adecuado seguimiento a la secuencia didáctica descrita en los planes de área y de aula que organizan los docentes durante la planeación institucional. Al organizar las mesas de trabajo con los docentes se hace énfasis en la importancia de redactar el documento teniendo en cuenta la coherencia horizontal y la coherencia vertical, con el fin de que allá una relación pertinente con los Estándares Curriculares de Competencias, los derechos Básicos de Aprendizaje, las temáticas, los indicadores de desempeño y las formas de evaluación, que permiten tener mayor claridad sobre los objetivos y la metodología para la enseñanza de las operaciones básicas de matemáticas.
- Es importante fortalecer el trabajo en equipo, buscando tener asertividad para el desarrollo de actividades pertinentes que involucren a los estudiantes, docentes, padres de familia y administrativos de la institución educativa.
- En el contexto educativo especialmente en las zonas golpeadas por la pobreza y el conflicto armado, el profesor debe convertirse en un mediador capaz de diseñar propuestas que fortalezcan las relaciones humanas y promuevan la participación comunitaria; es relevante tener en cuenta que una apropiada comunicación dialogada y flexible permite respetar al otro en su diferencia de género, estrato social, religión e ideología. Todo profesor debe convertirse en un artista que hace de sus clases una obra trascendente, escribe una historia y guía un proceso sin pensar en formar un hombre perfecto que memoriza la norma, sino en un sujeto que interactúa en el presente compartiendo experiencias y transformando realidades conflictivas.

- Las docentes deben cambiar sus concepciones sobre la enseñanza aprendizaje de la matemática como, aplicando estrategias adecuadas y pertinentes para que los niños resuelvan problemas, haciendo uso de los números en diversas situaciones de la vida diaria.
- Es necesario analizar las teorías referidas al desarrollo de la competencia de número y operaciones para entender y comprender cómo deben realizarse la construcción del número en los primeros años de vida de los niños.
- Es necesario promover el desarrollo de la competencia de número y operaciones desde los primeros años de vida del niño porque cimentan el pensamiento lógico y creativo, además contribuye a resolver problemas sencillos de su entorno.
- Se sugiere a los docentes del área de matemáticas de educación básica, la aplicación de las estrategias orientadas a desarrollar el pensamiento matemático en los estudiantes, para potenciar las habilidades que les permitan mejorar el acceso al saber.

Referencias bibliográficas

- Aristizabal, J., Colorado, H. y Gutierrez, H. (2016). *El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas*. Revista de Investigaciones en Educación Sophia. Universidad la Gran Colombia. p. 118
- Ausubel y el aprendizaje significativo (s.f.). Recuperado de (Recuperado de <https://www.educativospara.com/ausubel-y-el-aprendizaje-significativo/#.XQFl6IJKjIV>)
- Blanco, V. (2012). *Teorías de los juegos: Piaget, Vigotsky, Groos*. Universidad de Panamá Centro Regional Universitario de San Miguelito Blog: Las Teorías del Juego. Recuperado de <https://actividadesludicas2012.wordpress.com/>
- Caicedo, M. (2014). *Aporte al Pretan. Congreso pedagógico colombiano: Proyecto Etnoeducativo Afronariñense. Docente IE Nuestra Señora del Carmen, Tumaco, Nariño. Coordinadora Mesa Departamental Etnoeducacion de Nariño*.
- Campean, M. (2015). Corrientes pedagógicas contemporáneas. Recuperado de <http://maggalycampeanparedes.blogspot.com/2015/11/pedagogia-activa.html>
- Cárdenas, A. y Molina, P. (2008). *Incidencia del juego en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas como herramienta para desarrollar el lenguaje, la creatividad y la autoestima*. Trabajo de grado para optar el título de Licenciatura en educación Preescolar. Universidad San Buenaventura. Bogotá. p.109. Recuperado de 2019 de <http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/43240.pdf>
- Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001). *Vygotsky: Enfoque sociocultural*. Educere, vol. 5, núm. 13, abril-junio, 2001, pp. 41-44 Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>

- Chamorro, M. (2005). *Didáctica de las Matemáticas para educación infantil*. Pearson Educación. Madrid, España
- D'Amore, B. (2008). *Epistemología, didáctica de la matemática y prácticas de enseñanza*. Enseñanza de la matemática. Revista de la ASOVEMAT (Asociación Venezolana de Educación Matemática). Vol. 17, n° 1, 87-106, p.66. Recuperado de <http://welles.dm.unibo.it/rsddm/it/articoli/damore/655%20Epistemologia%20didactica%20y%20practicass.pdf>
- Enfoques socioconstructivistas en la enseñanza (s.f). Recuperado de <https://psikipedia.com/libro/educacion/2371-enfoques-socioconstructivistas-en-la-ensenanza>
- Espinoza, R. y Ríos, S. (2017). *El diario de Campo como instrumento para lograr una práctica reflexiva*. XIV Congreso de Investigación Cualitativa. San Luis Potosi. p. 1-11
- Estándares básicos de aprendizaje (s.f.). Recuperado de <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/siempre diae/107745>
- Esquema de Ordenamiento Territorial municipio de La Tola, Octubre de 2013.
- Hernández, K. (2008). *Los juegos tradicionales como estrategias para la formación y desarrollo de los principios de conteo en niños y niñas de Tercero de preescolar*. Proyecto de innovación e intervención pedagógica para obtener el título de licenciada en educación. Universidad pedagógica Nacional de México. México. D.F. p. 247. Recuperado de <http://200.23.113.51/pdf/25619.pdf>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Tercera edición. Imprimex, España. p. 23-25. Recuperado de <https://issuu.com/felix2401/docs/la-investigacion-accion-conocer-y-c>

La teoría fundamentada (Grounded Theory), metodología cualitativa de investigación científica (2015). *Pensamiento & gestión*, 39. Universidad del Norte, 119-146. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n39/n39a01.pdf>

Ley 70 de 1993. *Capítulo VI. Mecanismos para la protección y desarrollo de los derechos y de la identidad cultural. Artículo 34.* Recuperado de <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2006/4404.pdf?file=fileadmin/Documentos/BDL/2006/4404>

Lopez, B. y Asprilla, J. (2012). *Propuesta de adecuación curricular etnoeducativa afrocolombiana para el PEI de la Institución Educativa Pascual Santander del corregimiento de Jurubirá (Nuquí - Chocó)*. Trabajo de grado presentado como requisito para optar al Título de Licenciados en Etnoeducación y Desarrollo Comunitario. Universidad Tecnológica de Pereira. p. 180. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2683/37011786151L864.pdf;jsessionid=33D2E20C7DAA5797B20C172FDF46B25A?sequence=1>

López, B. y Hinojosa, E. (2000). *Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos*. México. Ed. Trillas. p. 2. Recuperado de http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/ext/gestion_evaluacion_actv_ext_tecnicas_alternativas.pdf

Ministerio de Educación Nacional MEN. Serie de lineamientos curriculares. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf10.pdf


Medina, C. (2001). Paradigmas de la investigación sobre lo cuantitativo y lo cualitativo *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, núm. 10, julio, pp. 79-84 Universidad Militar Nueva Granada Bogotá, Colombia

- Mejia, P. (2011). Pedagogía activa y evaluación. Recuperado de <https://prezi.com/mx6ktsxiaaz9/pedagogia-activa-y-evaluacion/>
- Miranda, F. (2005). *Hacia una narrativa afroecuatoriana: cimarronaje cultural en América Latina*. Casa de la Cultura Ecuatoriana "Benjamín Carrión", Núcleo de Esmeraldas. p.200.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2010). *Educación para el trabajo y el desarrollo humano*. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87440.html>
- Obando, I. (2018). Sabedor ancestral. La Tola. Nariño.
- Ogalde, I. & Bardavid, E. (1997). *Los materiales didácticos*. Medios y recursos de apoyo a la docencia. México: Trillas.
- Orobio, A. (2018). Sabedor ancestral. La tola. Nariño.
- Panizza, M. (2003). *Enseñar Matemáticas en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB*. Paidós. Buenos Aires, Argentina.
- Parra, B. (1990). "Dos concepciones de resolución de problemas", Revista Educación Matemática, vol. 2, núm. 3, pp. 22-31.
- Poggioli, L. s.f. *Estrategias de resolución de problemas*. p.1- 33. Recuperado de 2019 de https://spratfau.files.wordpress.com/2011/09/biblio_estrategias-de-resolucic3b3n-de-problemas.pdf
- Qué es pedagogía activa? Escuela Activa León. (2014). Recuperado de <http://escuelaactivaleon.blogspot.com/2014/11/que-es-pedagogia-activa.html>
- Rodriguez, M., Moreira, M., Caballero, M., Greca, I. (2008). *La Teoría del Aprendizaje Significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. p. 215. Recuperado de <https://elibros.octaedro.com/appl/botiga/client/img/10112.pdf>

- Rodríguez, O., Heredia, H. y Marín, J. (2013). *Los Juegos tradicionales como estrategia metodológica para disminuir las actitudes agresivas en los estudiantes de grado A y B del grado quinto del colegio I. E. D. Marco Tulio Fernandez*. Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Educación, Física, Recreación y Deportes. Universidad Libre. Bogotá, D.C. p. 117. Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/7672/RodriguezOscarEduardo2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Silva, M. (2018). *Sabedor ancestral*. La Tola. Nariño
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquia. Recuperado de <https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/bases-investigacion-cualitativa.pdf>
- Teoría de situaciones didácticas (2018). Recuperado de (Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_situaciones_did%C3%A1cticas)
- Urrea, O. y Gomez, M. (2010). *Estrategias e instrumentos de evaluación para mejorar el aprendizaje de las matemáticas*. Proyecto como requisito para optar título de Especialista en Pedagogía. Ibague 2010 Universidad del Tolima. Recuperado de <http://estrategiasdeevaluacionmatematica.blogspot.com/>
- Vidal, R. S.f. *La didáctica de las matemáticas y la teoría de las situaciones*. p. 1. Recuperado de <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2016/01/DOC-La-Didactica.pdf>
- Zubiria, J. (2006). *Hacia una pedagogía dialogante*. Magisterio editorial. Bogotá, Colombia. p. 33. Recuperado de <http://www.institutomerani.edu.co/noticias/hacia-una-pedagogia-dialogante.pdf>


ANEXOS

ANEXO A. Encuesta dirigida a estudiantes

| | |
|--|--|
|  | <p>Objetivo: Conocer las estrategias didácticas que implementan los docentes para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas de matemática en relación la identidad cultural de los estudiantes y su contexto.</p> |
| <p>¿Te gustan las actividades desarrolladas en el aula para el aprendizaje de las operaciones básicas del área de matemáticas? Si _____ No _____</p> | |
| <p>Justifique su respuesta: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | |
| <p>¿Durante el desarrollo de las actividades durante el área de matemáticas, compartes con tus compañeros de clase? Si _____ No _____</p> | |
| <p>Justifique su respuesta:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | |
| <p>¿Tienes dificultades para comprender las operaciones básicas del área de matemáticas?</p> <p style="text-align: center;">Si _____ No _____</p> | |
| <p>Justifique su respuesta: _____</p> <p>_____</p> | |
| <p>¿Durante el desarrollo de la clase del área de matemáticas, se desarrollan actividades en espacios diferentes al aula? Si _____ No _____</p> | |
| <p>Justifique su repuesta: _____</p> | |

| |
|---|
| _____ |
| ¿Te gusta el área de matemáticas? Si _____ No _____ |
| Justifique su respuesta: _____ |
| _____ |

ANEXO B. ¿Encuesta dirigida a docentes?

| | |
|---|--|
|  | <p>Objetivo: Conocer las estrategias didácticas que implementan los docentes para el aprendizaje significativo de las operaciones básicas de matemática en relación la identidad cultural de los estudiantes y su contexto.</p> |
| <p>¿Implementa estrategias didácticas para la enseñanza de las operaciones básicas del área de matemáticas, en relación con el contexto cultural de los estudiantes de grado tercero? Si _____ No _____</p> | |
| <p>Justifique su respuesta: _____ _____</p> | |
| <p>¿Implementa el juego como estrategia didáctica para la enseñanza de las operaciones básicas del área del área de matemáticas? Si _____ No _____</p> | |
| <p>Justifique su respuesta: _____ _____</p> | |
| <p>En su práctica docente, ¿Tiene en cuenta los resultados de las Pruebas Saber para la implementación de planes de mejoramiento? Si _____ No _____</p> | |
| <p>Justifique su respuesta: _____ _____</p> | |
| <p>¿Desarrolla estrategias didácticas para fomentar la participación de los padres de familia, la comunidad y los docentes de la institución educativa? Si _____ No _____</p> | |
| <p>Justifique su repuesta: _____ _____</p> | |
| <p>¿Desarrolla actividades y estrategias didácticas en espacios diferentes al aula? Si _____ No _____</p> | |

Justifique su respuesta:

ANEXO C. Respuestas de los docentes con la aplicación de las encuestas y entrevistas

A continuación, se presentan los argumentos más significativos de los docentes de grado Tercero, al responder las encuestas.

¿Qué estrategias implementa en su práctica docente para el aprendizaje de las operaciones básicas del área de matemáticas?

El Ábaco se realiza con materiales del medio y allí los niños pueden contar y leer cantidades para el valor posicional también se puede sumar, restar, multiplicar y dividir por medio del Abaco, otro juego es la batatilla que, por medio de ella, ellos pueden contar. Hay otro juego que también es muy importante que es el domino con el domino, los niños pueden contar y hacer operaciones básicas ir sumando ir restando multiplicar y dividir. También el chapacajon también se puede contar, ya se sale de las operaciones básicas, pero también pueden medir perímetro de áreas de superficie.

¿Implementa el juego como estrategia didáctica para la enseñanza de las operaciones básicas del área de matemáticas? Creo que primero se basa en el juego, que el niño por medio del juego pueda realizar las operaciones y por medio de él pueda aprender, otra estrategia es que al niño hay que enseñarle, a razonar a que piense a que lea y que el misma vaya descubriendo sus propios conocimientos para que así esto cada día se vaya dotando y pueda el mismo ir innovando nuevas ideas para su aprendizaje.

En su práctica docente, ¿Tiene en cuenta los resultados de las pruebas saber para la implementación de planes de mejoramiento?

En primer lugar la evaluación en el área de matemáticas debe ser continua para mirar si esos conocimientos están en cada uno de los muchachos y también hay que llevar a los muchachos a resolver situaciones, matemáticas a la comprensión para que puedan interpretar argumentar y evaluarlos de acuerdo a los diferentes tipos de evaluación en ellas tenemos las evaluaciones tipo ICFES donde el estudiante pueda leer y comprender y razonar sobre un tipo de pregunta y tengan la capacidad de argumentar, porque esa respuesta es la correcta que eso es lo que nos está matando en cuanto nos evalúan en las pruebas saber a veces el niño no puede decir claramente esta es la

respuesta correcta, porque lo hemos mecanizado mucho hay que tratar de que ellos interpreten y sean capaces de resolver cualquier situación matemática que tenga que ver con las operaciones básicas.

¿Ha desarrollado estrategias didácticas para fomentar la participación de los padres de familia, la comunidad y los docentes de la institución educativa?

Para transformar la escuela en sociedad nos centramos en dos puntos importantes como lo es la educación inclusiva y la comunidad. Donde se hace necesario la participación de todos sus miembros. Ya que la comunicación se conforma y desarrolla sobre la participación el anhelo de todos los participantes: docentes, estudiantes y familias y de más profesionales involucrados en el proceso.

La anterior información, muestra que existe asertividad con los docentes del área de matemáticas, la cual propicia el desarrollo de las actividades que se describen en la presente investigación. Este aspecto permite generar talleres creativos que mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas del área de matemáticas, de manera significativa.