

**Estrategias didácticas para la construcción del algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la Institución Educativa La Libertad, Ciudad de La Hormiga, Municipio Valle del Guamuez a través de material concreto y herramientas digitales durante septiembre y octubre de 2024**

Gloria Esperanza Getial Florez

Asesor

Diana Milena Trujillo Mahecha

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Diplomado Practica e Investigación Pedagógica

2024

## Resumen

En este apartado el estudiante realiza su propuesta de investigación, “Implementación de material concreto para la construcción del algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la Institución Educativa La Libertad Ciudad De La Hormiga, Municipio Valle del Guamuez durante septiembre y octubre de 2024”. La finalidad de esta propuesta es que los estudiantes estén motivados en participar y aprender en el área de matemáticas de una forma dinámica, didáctica y a su propio ritmo. Se pretende superar las limitaciones del enfoque tradicional mediante un enfoque integral a través de la práctica investigativa docente y que se logre fomentar en el estudiante un aprendizaje activo, significativo y placentero. Se implementa el uso de material concreto, juegos interactivos, desafíos mentales y recursos digitales (TIC), con el fin de captar el interés de los estudiantes y conectar el conocimiento matemático con situaciones cotidianas. Estas actividades promueven la experimentación, manipulación de objetos y el trabajo colaborativo. Para esta propuesta el docente se articula con el pensamiento numérico y los derechos básicos de Aprendizaje de matemáticas para grado primero (DBA No. 2), MEN 2013, también se resaltarán las habilidades de cada estudiante y cómo éstas pueden contribuir a una buena calidad de enseñanza y aprendizaje en el entorno educativo. Lo ideal es que el niño, niña/estudiante tenga diversas maneras de realizar la suma y resta y posteriormente el estudiante lleve el aprendizaje significativo a la vida cotidiana durante y después.

**Palabras clave:** Pensamiento numérico, habilidades, aprendizaje, estrategias, material concreto.

### **Abstract**

In this section, the student makes his research proposal, "Implementation of concrete material for the construction of the addition and subtraction algorithm in the first grade A student of the Educational Institution. The Libertad of the City Hormiga, of the Municipality Valle del Guamez during September and October 2024". The purpose of this proposal is for students to be motivated to participate and learn in the area of mathematics in a dynamic, didactic way and at their own pace. The aim is to overcome the limitations of the traditional approach through a comprehensive approach through teaching research practice and to promote active, meaningful and enjoyable learning in the student. The use of concrete material, interactive games, mental challenges and digital resources (ICT) is implemented in order to capture the interest of students and connect mathematical knowledge with everyday situations. These activities promote experimentation, manipulation of objects and collaborative work. For this proposal, the teacher is linked to numerical thinking and the basic rights of Mathematics Learning for first grade (DBA No. 2), MEN 2013, and the skills of each student will also be highlighted and how they can contribute to a good quality of teaching and learning in the educational environment. Ideally, the child/student has different ways of doing addition and subtraction and then the student takes the significant learning to daily life during and after.

***Keywords:*** Numerical thinking, skills, learning, strategies, concrete material.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	6
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica .....	9
Pregunta de Investigación .....	11
Objetivos .....	12
Objetivo General .....	12
Objetivos Específicos .....	12
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica .....	13
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica.....	17
Planeación Didáctica.....	21
Enfoque Didáctico.....	26
Implementación.....	31
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica .....	38
Conclusiones .....	42
Referencias Bibliográficas .....	44
Apéndices.....	45

**Lista de Apéndices**

<b>Apéndice A</b> <i>Carpeta de la Práctica Pedagógica</i> .....	45
------------------------------------------------------------------	----

## Introducción

Esta propuesta desarrolla el pensamiento numérico de grado primero a tercero con relación a las Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas estipuladas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN). La Institución Educativa La Libertad se encuentra ubicada en la cabecera municipal del casco urbano, en el barrio La Libertad, del Municipio Valle del Guamuez, departamento del Putumayo. Este establecimiento presenta niveles de Preescolar, Media, Básica Secundaria y Básica Primaria con jornada de la mañana de género mixto. Para el grado de primero A se puede identificar diferentes edades de 5 a 7 años aproximadamente, se cuenta con diversidad de etnias como son los indígenas afrodescendientes, mestizos, colonos y demás culturas étnicas. Además, la institución educativa trabaja en la inclusión.

Para realizar una investigación primero se toma una muestra de la población, los estudiantes de grado primero A, posterior a ello se realiza un examen diagnóstico acerca de la suma y resta de números naturales, la metodología que se está utilizando que no “motiva, despierta el interés y la curiosidad por aprender a sumar y restar”, en este marco es necesario resignificar la práctica pedagógica y fortalecerla para que las niñas y los niños de primero disfruten aprender a sumar y restar, porque ellas y ellos tienen todo el “potencial” para hacerlo.

La investigadora en formación presenta la propuesta con los aspectos teóricos y prácticos que llevara al aula con autorización de los padres de familia y el director de grado, la investigadora implementara estrategias didácticas juegos individuales y colectivos desde material concreto y herramientas digitales. Acordes a la edad el tema y lo que pretende con los estudiantes. Los estudiantes de grado primero A de la Institución Educativa La Libertad del Municipio Valle del Guamuez, presentan calificaciones inferiores en el área de matemáticas, sobre todo en la suma y la resta esto se debe a que la metodología que se está utilizando que no

“motiva, despierta el interés y la curiosidad por aprender a sumar y restar”, en este marco es necesario resignificar la práctica pedagógica y fortalecerla para que las niñas y los niños/estudiantes (MEN 2013) de primero disfruten aprender a sumar y restar, porque ellos y ellas tienen todo el “potencial” para hacerlo.

Con esta propuesta se espera que los estudiantes grado primero A de la Institución Educativa La Libertad del Municipio Valle del Guamuez, tengan interés en participar y aprender en el área de matemáticas de una forma dinámica, didáctica y a su propio ritmo.

La importancia de esta propuesta radica en su enfoque hacia una enseñanza de las matemáticas que respete el ritmo individual de cada estudiante, promoviendo un aprendizaje activo y significativo. Al utilizar métodos que involucren la manipulación de objetos, juegos y desafíos mentales, se busca no solo captar la atención de los estudiantes, sino también hacer que el aprendizaje sea una experiencia placentera y significativa para ellos. Esto es consistente con las teorías de aprendizaje que sostienen que los niños aprenden mejor cuando están comprometidos de manera activa y cuando las actividades están alineadas con sus intereses y niveles de desarrollo.

Los bajos resultados en la comprensión de la suma y la resta evidencian la falta de motivación y conexión con los métodos tradicionales usados en el aula. Implementar estrategias didácticas innovadoras, acordes a la edad y contexto de los estudiantes, es esencial para despertar el interés y el disfrute por las matemáticas, permitiendo un aprendizaje significativo y dinámico que respete los ritmos individuales.

La inclusión de herramientas pedagógicas que involucren recursos educativos digitales (RED) basados en la resolución de problemas y el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC), busca no solo fortalecer el pensamiento numérico desde una edad temprana,

sino también conectar el conocimiento matemático con situaciones cotidianas. Este enfoque puede cerrar las brechas académicas y sociales de la población diversa de la institución, compuesta por estudiantes de diferentes etnias y niveles socioeconómicos, en un entorno inclusivo.

Los procesos asociados al pensamiento numérico que desde muy temprana edad y sin saberlo, los niños empiezan a desplegarlos. Estos procesos se relacionan con los aspectos básicos de este pensamiento. Estos aspectos son: “comprensión de los números y de la numeración, comprensión del concepto de las operaciones y cálculos con números y aplicaciones de números y operaciones” (MEN, 1998, p. 27); claves en la metodología de enseñanza de las matemáticas para el desarrollo del pensamiento numérico. Con el propósito de incentivar a los docentes a que formulen sus propias actividades y de esta forma, los estudiantes alcancen los aprendizajes propuestos en el primer año escolar.

Con esta propuesta se pretende lo siguiente: permitir a los niños y niñas manipular, experimentar con diferentes objetos, emplear actividades para identificar, comparar diferentes objetos, utilizar diferentes juegos que contribuya al desarrollo de este pensamiento como lotería, dados, juegos interactivos virtuales, plantear problemas que le supongan un reto o un esfuerzo mental, dejar que ellos solos se enfrenten a los problemas matemáticos. Ofrecer apoyo a los estudiantes en cuanto a materiales, insumos, equipos, herramientas, laboratorios, bases de datos, redes de investigación, entre otros.

La implementación de estrategias didácticas adaptadas a las características y necesidades de los estudiantes de grado primero A no solo mejorará su desempeño en matemáticas, sino que también fomentará su interés y participación en el aprendizaje.

## Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

En la Institución Educativa La Libertad los estudiantes de grado primero A con edades de 5 a 7 años, presentan calificaciones inferiores en el área de matemáticas, sobre todo en la suma y la resta esto se debe a que la metodología que se está utilizando que no “motiva, despierta el interés y la curiosidad por aprender a sumar y restar”, en este marco es necesario resignificar la practica pedagógica y fortalecerla para que las niñas y los niños de primero disfruten aprender a sumar y restar, porque ellas y ellos tienen todo el “potencial” para hacerlo.

En cuanto a las características generales del grupo, la población estudiantil proviene de estratos socioeconómicos 1 y 2 se observa un grupo multicultural que incluye estudiantes de etnias indígenas, afrodescendientes, mestizos, colonos y diversidad de cultura. La Institución Educativa La Libertad le apuesta a la inclusión por lo cual se demuestra que se articulan estudiantes con diferentes necesidades especiales como; permanentes y transitorias. Se demuestra que el desempeño académico es básico en la disciplina de matemáticas, comprobado por las bajas calificaciones, por ende, se refleja la necesidad de una metodología más dinámica.

El director de este grado es el mismo docente que orienta matemáticas, pero no es especializado en esta rama, es licenciado en pedagogía y el propósito de él es enseñarle todas las áreas correspondientes para dicho grado, la mayoría de los padres de familia se preguntan ¿porque el gran porcentaje de niños obtienen bajo rendimiento en matemáticas?, habrá falla en los niños o en el director de grado. Rápidamente los padres de familia preocupados por las bajas calificaciones en matemáticas deciden contactar un estudiante investigador para buscar una pronta solución.

Los desempeños desde una perspectiva apreciativa respecto a ese aprendizaje se evidencian los siguientes: reconocen los números del 1 al 1000, asocian cantidades con

representaciones numéricas, demuestran curiosidad en aprender, proponen diferentes formas de resolver, identifican situaciones cotidianas, explican con sus propias palabras y expresan entusiasmo y curiosidad.

La manera actual en la que se está mediando el aprendizaje y las consideraciones asociadas a lo que funciona es la falta de motivación, también se puede analizar los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje que generan frustración en algunos estudiantes que necesitan más tiempo para comprender. Además, la ausencia de los juegos dinámicos grupales o actividades limita el desarrollo de habilidades socioemocionales.

Este estudiante investigador hace el acompañamiento desde casa a cada estudiante con autorización de cada padre de familia. Donde nota rápidamente que el docente los satura a los estudiantes con bastantes ejercicios prácticos para casa, el docente aplica un aprendizaje tradicional, donde se enfoca o se preocupa más por pegar guías de actividades y hacer que las clases estén menos divertidas y monótonas. Esta gran preocupación conlleva que el estudiante investigador participe de una propuesta que se espera que los estudiantes grado primero A de la Institución Educativa La Libertad del Municipio Valle del Guamuez, tengan interés en participar y aprender en el área de matemáticas de una forma dinámica, didáctica y a su propio ritmo.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo potenciar la construcción del algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la Institución Educativa La Libertad, Ciudad de La Hormiga, municipio Valle del Guamuez, a través de juegos y el uso de material concreto durante septiembre y octubre de 2024?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Potenciar la construcción del algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la Institución Educativa La Libertad, Ciudad La Hormiga, Municipio Valle del Guamuez a través de juegos y el uso de material concreto.

### **Objetivos Específicos**

Explorar el nivel de comprensión y acercamiento de algoritmo en la suma y resta para los estudiantes de primero A de La Institución Educativa La Libertad, Ciudad La Hormiga, Municipio Valle del Guamuez, mediante la implementación de juegos individuales y colectivos que incorpora material concreto y herramientas digitales.

Promover la construcción activa del algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la Institución Educativa La Libertad, Ciudad La Hormiga, a través de la experimentación con juegos individuales y colectivos que incorpora material concreto y herramientas digitales.

Reconocer los avances y cambios en la comprensión y manejo del algoritmo de suma y resta de los estudiantes de grado primero A de la Institución Educativa La Libertad, Ciudad La Hormiga, después de la implementación con juegos individuales y colectivos desde material concreto y herramientas digitales.

## **Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica**

Según Lawrence Stenhouse (1987): Defensor de la investigación-acción, Stenhouse menciona que:

Los docentes deben ser autónomos en su juicio profesional donde la investigación debe surgir desde la práctica educativa, no sólo desde teorías externas. Su idea de que los docentes pueden investigar su propia práctica fundamenta desde la propuesta pedagógica basada en la reflexión crítica del docente sobre su contexto.

Lawrence “Los buenos profesores son necesariamente autónomos en el juicio profesional” (Stenhouse, 1987, p. 45). Paulo Freire 1990 sostiene que:

La teoría y la práctica son inseparables en el proceso educativo, lo cual justifica un enfoque dialéctico en la pedagogía crítica. Esto apoya su propuesta pedagógica en tanto que fomenta una reflexión constante del docente sobre su enseñanza. “Teoría y práctica son indisociables” (Freire, 1990, p. 23).

Desde la pedagogía crítica, Henry Giroux (1988) aboga por una educación que cuestione las estructuras de poder en la escuela. Este enfoque crítico inspira la propuesta pedagógica, promoviendo un análisis de las dinámicas de poder en el aula. “La educación crítica debe confrontar las relaciones de poder que estructuran la experiencia escolar” (Giroux, 1988, p. 67). A través de su concepto de pedagogía crítica, McLaren (1995), propone una educación que examine las injusticias sociales y fomente el empoderamiento estudiantil. Este enfoque refuerza la propuesta al centrarla en la transformación social y educativa. “La pedagogía crítica permite a los estudiantes cuestionar y transformar las injusticias sociales” (McLaren, 1995, p. 89).

John Elliott (1991), enfatiza la importancia de que los docentes investiguen su práctica para mejorar la calidad educativa. Su enfoque fortalece la base metodológica de la propuesta

pedagógica, al situar a los maestros como agentes de cambio en el aula. “La investigación sobre la práctica docente es clave para la mejora continua en la educación” (Elliott, 1991, p. 112). Los autores coinciden en que la investigación-acción o la investigación sobre la propia práctica es clave para transformar la realidad educativa. Stenhouse (1987) subraya la autonomía docente y el valor de la investigación hecha por y para docentes. Freire (1990) insiste en que la práctica docente requiere una reflexión crítica y constante. Giroux y McLaren vinculan la investigación pedagógica con la lucha contra las injusticias sociales, aportando una dimensión ética y política a la práctica educativa. Elliott (1991) refuerza la idea de que el docente-investigador puede transformar su entorno inmediato.

Con la implementación de material concreto para la construcción del algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la I.E La Libertad Ciudad de La Hormiga, Municipio Valle del Guamuez a través de juegos individuales y colectivos durante los dos meses de septiembre y octubre, se inscribe en la tradición de la investigación-acción al centrarse en la transformación de la enseñanza de la aritmética mediante estrategias didácticas recreativas en el contexto específico de los estudiantes de primer grado. En lugar de aplicar teorías externas, se basa en la observación, análisis y modificación de la propia práctica pedagógica.

Para Pérez (2003), el carácter político de la investigación reside en su capacidad para cuestionar y transformar las relaciones de poder y los significados que circulan en el sistema educativo. En su propuesta pedagógica, abordará esta dimensión mediante la implementación de estrategias que empoderen tanto a los estudiantes como a los docentes, promoviendo la equidad y la reflexión crítica sobre los rituales escolares y los modos de enseñanza.

La propuesta adoptará una perspectiva crítica al cuestionar las prácticas pedagógicas tradicionales que perpetúan el aprendizaje pasivo y las dinámicas de poder desiguales. Inspirada

en autores como Freire y Giroux, fomentará un análisis de los rituales escolares (evaluación, disciplina, etc.) y buscará transformar las relaciones de enseñanza-aprendizaje hacia un modelo más colaborativo y participativo.

La propuesta contribuirá a la transformación de los contextos educativos al involucrar a los docentes en procesos de reflexión sobre su práctica y al proponer actividades didácticas que no solo mejoren el rendimiento académico en aritmética, sino que también promuevan un ambiente escolar más inclusivo, crítico y participativo. El padre de familia se ve involucrado en cuidar a los niños para mantener su bienestar, acompañar lo que hacen y dicen espontáneamente en provocar la utilización de los procesos propios en el pensamiento matemático.

Desde el pensamiento matemático a los estudiantes se les debe brindar espacios de autoconfianza y autoformación, alentarlos, hacer suposiciones, dar estatus a su descubrimiento, estimular el trabajo en pequeños grupos cuando estos ofrecen más seguridad a los niños. Durante la investigación es importante tener en cuenta lo que hacen y dicen los estudiantes de primero: observan, escuchan, interfieren, registran lo que hacen y lo que dicen, intervienen con mayor pertinencia, reconocen y valoran su creatividad para inventar sus propios conocimientos. Los estudiantes de grado primero provocan la utilización de procesos propios del pensamiento matemático cuando crean ambientes intencionalmente y las ajustan a conciencia según la respuesta de los niños, favorecen la manipulación de objetos corrientes y de material estructurado.

El docente de matemáticas está en la tarea de proponer juegos tradicionales bolos pirinolas, obtención retención y comparación de puntaje, formación de equipos, organización de set de juegos. Otra forma es por desplazamiento en espacios abiertos como es el uso de dados con pauta convencional y sin ella, movimiento en el plano. En cuanto al de construcción con

bloques, rompecabezas y tangram. Desde la búsqueda de equilibrios (orden de forma y tamaño), en la reconstrucción de imágenes, desde la ubicación (sentido y tamaño de partes y de todo), transformaciones en el plano y en 3D.

El pensamiento matemático se desarrolla en la primera infancia sobre el tiempo, el espacio, en objetos medibles, en números y en patrones de regularidades. Alternativas adecuadas que se pueden implementar en la propuesta, permitiendo a los niños trabajar las propiedades y operaciones que posibilitan la construcción de concepto de número y en las relaciones que se establecen entre ellos, Orozco, 2020 p.32. menciona que:

“Favorecer el uso de procedimientos propios, enfatizar la diferenciación de figuras geométricas, apropiar el espacio a través del desplazamiento, las trayectorias puntos de referencia, decorar usando patrones, establecer relaciones que relativicen las posiciones y tamaños de objetos y personas en relación con otras”.

El investigador, a partir del análisis de esta problemática, propone una intervención basada en estrategias didácticas que incluyan actividades dinámicas y recreativas, enfocadas en captar el interés de los estudiantes. La propuesta tiene como objetivo que los estudiantes, además de aprender a su propio ritmo, desarrollen habilidades en la suma y la resta de forma más efectiva y participativa. Lo cual, de acuerdo con la teoría de aprendizaje significativo, facilita la retención y comprensión de conceptos matemáticos.

### **Marco de Referencia de la Planeación Didáctica**

En este artículo es relevante manifestar cómo los lineamientos curriculares obtienen una guía general sobre los contenidos que deben ser abordados en cada nivel educativo. Para ello se establecen los derechos básicos de aprendizaje (DBA), que garantizan las concepciones previas del estudiante, de sus potencialidades y de sus actitudes hacia las matemáticas es característica de una posición constructivista del aprendizaje, permite a la concepción de infancias (niña – niño), acceder a conocimientos esenciales que les permita desarrollar habilidades cognitivas sociales y emocionales. Los estándares de competencias permiten un marco claro donde los estudiantes deben saber y ser capaces de hacer en diferentes áreas del conocimiento, desde mi punto de vista esto permite fortalecer la planificación didáctica al orientar al docente en la definición de objetivos claros y alcanzables.

El desarrollo y aprendizaje son concepciones previas, sus potencialidades y sus actitudes, son la base de su proceso de aprendizaje. que está en los estándares básicos de competencias. (MEN 2013). Según Tobón (2010), trata de un enfoque integral que interactúa con el pensamiento complejo, en este artículo se observa un enfoque que se fundamenta en la interconexión entre el saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir. Para poder lograr este enfoque, Tobón se mantiene en el aprendizaje significativo, se puede analizar que se conecta la teoría con la práctica y promover la autonomía y el desarrollo del proyecto ético en la vida de los estudiantes. Lo que se puede observar con este enfoque es que permite a los estudiantes acumular conocimientos y además que aprendan a aplicarlos en contextos reales y poder desarrollar habilidades como la resolución de problemas, la toma de decisiones y trabajo en equipo.

Según los autores de este artículo el propósito de la educación es preparar a los estudiantes para los retos del mundo contemporáneo, promoviendo el desarrollo integral. Desde mi propuesta pedagógica se basa en mejorar el rendimiento académico en la aritmética, según los estándares básicos de competencias para el área de matemáticas para el primer ciclo educativo de transición a tercero de primaria, (EBA) Describo, comparo y cuantifico situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones, aplicar el aprendizaje por competencias a través de actividades recreativas y dinámicas que vinculan el contenido matemático con situaciones de la vida cotidiana. Con la finalidad de fomentar la adquisición de habilidades matemáticas, también competencias transversales como el pensamiento crítico, la colaboración y la autonomía en la resolución de problemas.

Según Tobón (2010), las competencias son una herramienta para mejorar la calidad de la educación, como docente reflexivo, comparto esta perspectiva, el enfoque basado en competencias se ha demostrado con efectividad para mejorar aspectos de la educación, su implementación requiere una transformación integral que involucra cambios en la planificación curricular, la formación docente y las prácticas de evaluación. Cabe resaltar que no todas las dificultades educativas pueden ser resueltas únicamente con un enfoque por competencias y que este debe completarse con otros factores como el contexto social, los recursos disponibles, y el apoyo institucional.

Se puede destacar unas ideas centrales del libro como la importancia de la docencia metacognitiva; la capacidad de los docentes para regular y comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de formar competencias en los estudiantes. Tobón (2010) sugiere que los docentes también deben desarrollar sus propias competencias pedagógicas, a través de

una práctica reflexiva y continua, integrando valores como la apertura mental la flexibilidad y la transdisciplinariedad”.

Desde mi propuesta pedagógica se busca integrar estos tres ejes de manera efectiva: donde el saber manifiesta a través de la adquisición de conocimientos matemáticos fundamentales como la suma y la resta. El saber hacer se promueve mediante actividades que requieren que los estudiantes apliquen estos conocimientos en situaciones prácticas, desde resolver problemas sencillos en relación con su entorno. El saber se manifiesta a través del desarrollo de actitudes como la persistencia, la curiosidad y la confianza en sus propias capacidades, esenciales para el aprendizaje autónomo y continuo.

De acuerdo con el artículo y con relación a Tobón (2010), las competencias docentes deben influir en la capacidad de planificar, implementar y evaluar el proceso de enseñanza – aprendizaje de manera reflexiva y flexible. Desde mi propuesta pedagógica considero que las competencias más presentes son la planificación efectiva; desarrolla actividades lúdicas y dinámicas por ende responden a las necesidades de los estudiantes, la evaluación formativa permite ajustar las estrategias según los resultados observados. También es fundamental mi capacidad de generar un ambiente de aprendizaje motivador y participativo, lo cual es una clave para promover un aprendizaje significativo y centrado en el estudiante.

El enfoque de la educación basada en competencias, aunque no es una solución para todos los problemas educativos, brinda un modelo valioso para mejorar la calidad de la enseñanza. Desde mi propuesta pedagógica la integración del saber, saber hacer y saber ser es esencial para el desarrollo integral de los estudiantes y las competencias docentes juegan un rol fundamental en la creación de experiencias de aprendizajes significativas y efectivas.

Cabe resaltar que en cuanto al constructivismo matemático se observa alineado con la Pedagogía activa, al apoyarse en los principios de la Psicología Genética. cada estudiante debe realizar sus propias construcciones mentales, un proceso en el que nadie puede ser sustituido. Esto resalta la importancia de la participación al estudiante en la generación y desarrollo de sus conocimientos matemáticos.

Para que este artículo tenga alta relevancia, se puede apoyar con los estándares básicos del Ministerio de Educación Nacional (MEN 2013), En el caso de los números naturales, las experiencias que involucran diferentes formas de conteo y las operaciones básicas (como la adición, sustracción, multiplicación y división) permiten desarrollar una comprensión profunda del concepto de número. Este se asocia con la acción de contar utilizando unidades de conteo simples o complejas. A través de estas operaciones, los estudiantes aprenden a manipular cantidades discretas mediante la reunión, separación, repetición y distribución.

Se debe tener claridad el pensamiento a estudiar para grado primero, es el pasamiento y sistema numérico. Posteriormente se debe trabajar con los derechos básicos de aprendizaje (DBA), que son metas que el docente debe alcanzar en el periodo o año lectivo, los DBA constituyen un conjunto de conocimientos y habilidades que se pueden movilizar de un grado a otro, en función de los procesos de aprendizaje de los estudiantes estos deben ser articulados con los enfoques, metodologías, estrategias y contextos definidos en cada establecimiento educativo, en el marco de los Proyectos Educativos Institucionales, (PEI) materializados en los planes de área y de aula.

### **Planeación Didáctica**

Se va a realizar 3 actividades, nombre de la actividad con la lotería vamos a aprender, fue bien interactiva, con esta actividad se esperó que el estudiante identificara los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros. En cuanto a los aprendizajes esperados el estudiante tuvo la capacidad construir e interpretar representaciones pictóricas y diagramas para representar relaciones entre cantidades que se presentan en situaciones o fenómenos. Explicó cómo y por qué es posible hacer una operación (suma o resta) en relación con los usos de los números y el contexto en el cual se presentan. Reconoció en sus actuaciones cotidianas posibilidades de uso de los números y las operaciones.

Las actividades tuvieron 3 momentos; inicial, intermedio y cierre, para poder llegar a las operaciones como suma y resta, se propusieron actividades de repaso de números cardinales, ordinales como la serie numérica, número anterior y posterior y el estudiante parte del reconocimiento de números naturales. La docente realizó la respectiva entrega a cada estudiante un cartón al azar con números del 1 al 29. Ella se encargó de recitar los números en la medida que vayan saliendo, y los estudiantes tuvieron varias opciones de marcarlos, con una x, con piedras, tapas lo que más se les facilite. Ganará quien complete primero todo el cartón.

En cuanto a la estrategia de evaluación, el estudiante inició con una evaluación diagnóstica para identificar el nivel de comprensión de los estudiantes sobre los usos de los números y las operaciones de suma y resta. La intención del juego la lotería fue enfrentar a los estudiantes a identificar y reconocer los números a partir de lo escuchado. Preguntas de participación. ¿Cuántos números salieron el total?, ¿Cuál es el número más grande?, ¿Cuál es el

número más chico? En cuanto a los recursos didácticos; Serie Numérica, repaso con número anterior y posterior y juego didáctico la lotería.

La actividad intermedia fue donde la docente en formación les explicó que ese signo + se llama más, y que se usa en una operación matemática llamada suma. pero ¿qué significa “sumar”? se invitó a los estudiantes a observar la siguiente situación y tratar de explicarla. (en este caso, se pretendió que los alumnos puedan inferir que el signo más se usa para agregar un elemento. la docente explicó que la suma tiene distintos usos y sentidos: unir, agregar, ganar y avanzar, con diversos ejemplos haciendo uso de material concreto. Para fortalecer el concepto de suma la docente implementó una serie de situaciones donde el estudiante debe dar respuesta. La maestra les realizó a sus estudiantes diversas situaciones, y ellos respondieron a cuál sentido de la suma corresponden.

Finalmente, en esta actividad la docente realizó una socialización. Los estudiantes trabajaron en binas, usando las representaciones manuales y elaboración de dados. Para resolver problemas simples de suma. Los problemas estaban contextualizados en situaciones familiares o de juego para que los estudiantes identificaran el uso de los números en su entorno. Se realizó la elaboración de dados para jugar a sumar con material concreto, se hace la petición de plastilina, el estudiante la manipuló realizó 3 cubos; 2 de un color y uno de otro color.

En la primera parte el estudiante realizó dados con puntos, los 2 dados del mismo color para sumar, y los dados de diferente color para restar. En la segunda parte el estudiante realizó el número en cada dado (desde el # 1 hasta el #6), posterior a ello se procedió a jugar con sumas y restas. Para ello el docente en formación dispuso de un juego la escalera, donde lo llevó e interactúo con los estudiantes. Los estudiantes entregaron un esquema visual que represente una situación cotidiana en la que se utilizó números y operaciones de la suma.

La segunda actividad fue bien interactiva, si con fichas te gusta jugar las restas vamos a aprender. El estudiante estaba en la capacidad identificar los usos de los números (como código, cardinal, medida, ordinal) y las operaciones (suma y resta) en contextos de juego, familiares, económicos, entre otros. Con esta actividad se esperó que el estudiante interprete y resuelva problemas de juntar, quitar y completar, que involucren la cantidad de elementos de una colección o la medida de magnitudes como longitud, peso, capacidad y duración. El estudiante utilizó las operaciones (suma y resta) para representar el cambio en una cantidad. Se inició con una breve discusión para que los estudiantes compartan ejemplos de situaciones en las que han utilizado números o las operaciones de la resta en su vida cotidiana (por ejemplo, cuando se comparte cosas, al retroceder pasos, en gastos). Esto permitió identificar el conocimiento previo.

Se aplicó una evaluación diagnóstica inicial con preguntas sencillas para medir el nivel de comprensión sobre cómo se utilizan las operaciones matemáticas en diferentes contextos (por ejemplo, restar al repartir). Se le hizo la entrega a cada estudiante una hoja de bloc con una serie de 5 ejercicios sencillos de restas. La docente les comentó a los chicos que la resta, es distinta a la suma porque en lugar de agregar, se quita; en lugar de avanzar, se retrocede; en vez de agrupar, se separa; y en vez de ganar, se pierde. Se continuó con la actividad formativa. Una vez la docente haya explicado el tema acerca de las restas, los estudiantes trabajaron en actividades prácticas donde resolverán problemas contextuales como quitar, retroceder, separar y situaciones problema.

Durante la clase el estudiante debe llevar una serie de tapas, botones, pepas, bolas de plastilina, aros o lo que más le agrade para rellenar la ficha que la docente le entregó a cada estudiante, entonces el niño o la niña/ estudiante realizó la respectiva resta demostrando en

números y en material que llevó la cantidad correspondiente. La docente realizó una serie de ejercicios por cada estudiante.

Se llevó material concreto como cartón, cartulina, regla, marcadores borrables, pitillo resorte, hilo. Para elaborar una recta numérica y poder realizar la actividad. La docente en formación lo llevó y lo compartió con cada estudiante. Fue un juego interactivo de retroceder pasos, la idea fue trabajarlo sobre el cartón y posteriormente con los mismos estudiantes dentro del aula de clase o en el pasillo que se cuenta con una serie de baldosas cuadradas. Los estudiantes entregaron una serie de problemas resueltos en los que se ilustren diferentes situaciones cotidianas que requieran restar, como retroceder o disminuir pasos.

En la actividad numero 3 jugando ando sumando y restando, el estudiante Utilizó diferentes estrategias para contar, realizar operaciones (suma y resta) y resolver problemas aditivos. Se esperó que el estudiante describa y resuelva situaciones variadas con las operaciones de suma y resta en problemas. Utilizó las características del sistema decimal de numeración para crear estrategias de cálculo y estimación de sumas y restas.

La docente llevó en un afiche el dibujo de un camino con los números del 1 al 29 y con un cartel que decía salida y otro que decía llegada. Se explicó el juego a cada estudiante, a su turno, debían tirar el dado y avanzar los lugares correspondientes según el puntaje obtenido. Pero ¡ojo! hay casilleros con círculos rojos que tienen distintas prendas que deben ser cumplidas sino deberás retroceder (volver atrás). Ganó el niño que llegó primero a la meta ¡comenzamos a jugar! Sé comenzó con una actividad para que los estudiantes compartan experiencias sobre cómo han resuelto problemas en su vida diaria utilizando las operaciones de suma y resta (por ejemplo, contar monedas, sumar precios de artículos, etc.). esto permitió activar el conocimiento previo y evaluar su comprensión sobre estrategias de conteo, evaluación diagnóstica enfocada en la

capacidad de los estudiantes para utilizar estrategias de conteo y estimación al resolver problemas de suma y resta. Se utilizó un afiche y cada estudiante llevó dados. El juego se lo realizó en grupos de 4 estudiantes.

Serie de ejercicios prácticos, resolución de problemas, cada pastelero preparó 10 biscochos, pero algunos se quemaron. En cada caso repasa la operación con un lápiz y completa con el número de biscochos que no se quemaron. “Dialogo” ¿A qué pastelero se le quemaron más los biscochos?, ¿Cuántos biscochos se quemaron?, ¿Cuántos biscochos le quedaron sin quemar?, ¿A qué pastelero se le quemaron menos biscochos? ¿Cuántos se quemaron? ¿A qué pastelero no se le quemaron los biscochos? ¿Cuántos biscochos tiene en su bandeja?

En cuanto a la serie de ejercicios prácticos el estudiante recortó el número y lo colocó en la parte correspondiente que esta sobre el espacio vacío en la operación indicada (suma o resta), se retroalimenta con el recurso educativo e interactivo digital phet colorado.

[https://phet.colorado.edu/sims/html/number-play/latest/number-play\\_all.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/number-play/latest/number-play_all.html).

Los estudiantes compartieron las estrategias que utilizaron para resolver los problemas. Los estudiantes demostraron las diferentes formas en que abordaron las sumas y restas. Se destacó la importancia de utilizar estrategias que aprovechen el sistema decimal de numeración. Como parte final el estudiante en colaboración del docente en formación. Realizó ya sea un video, una exposición o un escrito y explicó el ejercicio o el problema planteado por él mismo y pudo expresar lo que le gusto o no de las actividades que realizó. Cada estudiante presentó un conjunto de problemas resueltos, junto con una explicación de las estrategias que emplearon para resolver las sumas y restas, utilizando elementos del sistema decimal y justificando su estimación en cada caso.

### **Enfoque Didáctico**

El enfoque didáctico en el que se circunscribe esta investigación correspondió al desarrollo de competencias, particularmente de resignificar la enseñanza de la aritmética en primer grado, utilizando estrategias que promovieron un aprendizaje dinámico y motivador, hacia la construcción de ciudadanía (MEN, 2013). Es por ello por lo que se afirma que la secuencia didáctica “Potenciar la construcción del Algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la I. E. La Libertad Ciudad De La Hormiga, Municipio Valle del Guamuez a través de material concreto y herramientas digitales, durante septiembre y octubre de 2024”, facilitó conquistas relacionadas con las emociones, inclusión, equidad de género, diálogo, diversificación étnica, derechos humanos o corresponsabilidad. Porque permitió estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera progresiva y coherente, lo que facilitó la adquisición gradual de conocimientos y habilidades.

Es importante resaltar que este estudio contó con respaldo para su diseño en los referentes teóricos Según Tobón (2010), “las secuencias didácticas favorecen un enfoque integral que promueve el aprendizaje significativo al conectar la teoría con la práctica”. En este caso, el uso de secuencias permitió que los estudiantes de primer grado desarrollaran habilidades aritméticas (sumar y restar) mediante actividades que integran situaciones cotidianas y material concreto, lo que fortaleció su comprensión de los números y las operaciones. Los beneficios incluyeron una mayor motivación, el aprendizaje autónomo y el Ministerio de Educación Nacional (MEN 2013), que tienen como horizonte común, fomentar competencias en niños, niñas y jóvenes para que se constituyan en seres democráticos y con capacidad participativa para la transformación social.

Adherido a lo expuesto, el diseño de la secuencia “Potenciar la construcción del Algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la I. E. La Libertad Ciudad

De La Hormiga, Municipio Valle del Guamuez a través de material concreto y herramientas digitales, durante septiembre y octubre de 2024”,” tuvo en cuenta los desarrollos teóricos como la teoría de Piaget “que favorece el aprendizaje a través de la experimentación y el descubrimiento”, algo crucial en esta etapa de desarrollo. Jean Piaget “en su teoría del desarrollo cognitivo resalta que los niños, especialmente en los primeros grados, aprenden mejor a través de la interacción directa con su entorno”, lo cual es clave para el aprendizaje activo. Según David Ausubel. “Además, al reconocer y valorar los conocimientos previos, se promueve la autoestima y confianza de los estudiantes, ya que se sienten más capaces de enfrentar nuevos retos”.

En ese sentido, la secuencia didáctica se concentró en actividades que propusieron el uso de juegos, material concreto y la manipulación de objetos como dados y fichas. Así mismo, se tomaron en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, proporcionando actividades que permitieron trabajar en pequeños grupos y de manera individual, respetando sus vínculos, considerado desde un enfoque de innovación como una tendencia para poder cerrar brechas educativas porque estamos en un mundo cambiante, donde el maestro se adapta al contexto educativo e identifica los diferentes ritmos de aprendizaje, lo cual permite determinar cuál favorece a sus necesidades escolares en los estudiantes y que, para el caso de la particular se contó con la hipótesis que podría ser de utilidad para incorporar la estrategia de un aprendizaje activo dinámico y recreativo, donde los estudiantes participan en actividades que combinan juegos y tecnología interactiva, como el uso de la herramienta PHET Colorado.

Esta estrategia buscó motivar a los estudiantes y hacer el aprendizaje más significativo, adaptándose a sus intereses y estilos de aprendizaje. Las necesidades e intereses de los estudiantes se abordaron mediante la inclusión de juegos y situaciones cotidianas en las actividades, lo que permitió que el contenido sea relevante y atractivo para ellos. Además, se

tomó en cuenta la necesidad de diversificar las metodologías para evitar la monotonía que caracteriza la enseñanza tradicional observada en el diagnóstico inicial. Se incluyeron materiales interactivos y experiencias que vincularon el aprendizaje matemático con actividades prácticas, lo que estimuló la curiosidad y el interés por aprender. La planificación flexible y centrada en el estudiante permite que estos se apropien del aprendizaje, lo cual es fundamental según, este enfoque integral.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el grupo de referencia del estudio, a nivel de diagnóstico lograba diferentes estilos de aprendizaje y de acuerdo con el grupo se reveló que los estudiantes de primer grado presentaban dificultades en las operaciones básicas de aritmética debido a métodos tradicionales que se enfocaban en la repetición, lo que provocaba desmotivación y bajo rendimiento, se encontraron trabajando en actividades dinámicas e interactivas, que no solo son más atractivas para los estudiantes, sino que también se adaptaron a su estilo de aprendizaje predominantemente visual y kinestésico. De esta manera, la secuencia didáctica abordó las dificultades identificadas.

Por eso se debe iniciar la secuencia, y estableciendo el primer objetivo específico como horizonte de reconocimiento de los intereses de los niños / estudiantes, se buscó reconocer su acercamiento al esquema variable del estudio. De tal manera que, a través de la interacción y participación del juego dinámico la lotería, entrega de fichas con series numéricas, número anterior y posterior, resolución de problemas respecto a la suma y la resta elaboración de datos se puedan reconocer los ritmos particulares e intereses individuales de los estudiantes respecto a la identificación de los números y la operación de la suma con variedad de material concreto.

Las actividades diseñadas respondieron a las características de desarrollo y aprendizaje de los estudiantes de primer grado (de 5 a 7 años) al tener en cuenta su etapa cognitiva y motora,

en la planificación didáctica, se tomaron en cuenta diferentes estilos de aprendizaje. Se tomó el contexto que es un sector urbano y se le llegó al estudiante con material didáctico concreto y tecnológico. Además, contando con las diferentes habilidades y ritmos de aprendizaje que el estudiante demostró, también se registró el apoyo de actividades visuales utilizando herramientas como gráficos y simulaciones interactivas a través de PHET Colorado. Las actividades propuestas incluyeron juegos y simulaciones interactivas que conectan con el entorno y experiencias cotidianas de los estudiantes, permitiendo que el aprendizaje sea más relevante y motivador. Esto también se ajustó a sus niveles de desarrollo, facilitando la comprensión a través de recursos visuales y de manipulación.

En ese sentido, las actividades se concentraron en la movilización y medición de los cambios en el aspecto ontológico relacionado con las actividades didácticas recreativas que despiertan en el estudiante el interés en aprender y a mirar las matemáticas con otra perspectiva positiva, por ende, habrá mayor incidencia en la vida de niños /estudiantes, pues responde a sus intereses o motivaciones reales por el aprendizaje.

Finalmente, vale la pena exaltar que el ejercicio de diseño de la secuencia didáctica que soporta este estudio permitió al investigador fortalecer reflexiones para el ejercicio pedagógico. Lo que permitió al niño, niña/ estudiante poner interés en la asignatura de matemáticas. Como en lo intelectual transformativo se adquirió experiencia en las estrategias didácticas que pueden ir cambiando según el contexto. Al abordar los saberes previos es fundamental porque estos conocimientos previos actúan como el punto de partida para el aprendizaje significativo. También ayudó al docente a adaptar las actividades de enseñanza a las necesidades y niveles de comprensión de cada estudiante.

Sí, continuaré trabajando desde la secuencia didáctica porque ofreció un marco estructurado y coherente para planificar la enseñanza, asegurando que las actividades estén bien diseñadas, además se logró generar una organización y coherencia con lo que se enseñó. Se analizó la adaptación de las necesidades del grupo, la incorporación de los recursos tecnológicos, diseño de actividades significativas y la flexibilidad en la enseñanza. Se pueden variar las secuencias didácticas dependiendo el contexto educativo.

En este proceso de planificación de la secuencia didáctica, se considera que se alcanzaron los siguientes logros: adaptación a las características del grupo, logré diseñar actividades que se ajusten a las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje de los estudiantes de primer grado, fomentando una enseñanza más inclusiva y efectiva. Esto se reflejó en la incorporación de material concreto y manipulativo que permiten un aprendizaje más activo y participativo.

A nivel metodológico este estudio se soportó en una secuencia didáctica denominada “Potenciar la construcción del Algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la I. E. La Libertad Ciudad De La Hormiga, Municipio Valle del Guamuez a través de material concreto y herramientas digitales, durante septiembre y octubre de 2024”, que en su cadena de actividades buscó dar respuesta al esquema de objetivos específicos y con ello garantizar el cumplimiento del objetivo general. Al respecto, la primera actividad consistió en reconocer los números naturales del 1 al 29 con juegos como la lotería, la segunda actividad hace referencia a realizar restas con material concreto que hay alrededor; si con fichas quieres jugar las restas vamos a aprender y la tercera actividad se aplica la combinación de suma y resta por medio de un afiche jugando ando sumando y restando con integrantes de 3 a 4 máximo.

## Implementación

En la implementación número 1 la docente en formación realizó una presentación donde da a conocer su nombre completo, el programa que está estudiando, la Universidad en la que actualmente se encuentra lo escribe en el tablero y lo manifiesta verbalmente, tiene una duración de 6 minutos, a las 7:36 a.m. la docente en formación entrega a los estudiantes un listado de asistencia para cada estudiante complementa sus nombres completos. Para volver un poco más dinámico y poder conocer a los estudiantes se hace una dinámica sencilla donde el estudiante debe presentarse y decir una cosa que le guste y algo que no le guste, a pesar de que no se trabajaba hasta el momento en las actividades establecidas para cada sesión esta dinámica me gusto porque se interactuó además me aprendí algunos nombres de los estudiantes porque es difícil aprenderse los nombres de los 30 estudiantes en un momento.

Me di cuenta de que a la mayoría no le gusta el pescado, algunos les gusta jugar, danzar, comer, y lo que recuerdo en otros lo que no les gusta es pelear. Este lapso se lleva a cabo 15 minutos. Se inicia con la primera actividad didáctica a las 8:02 a.m., posterior a ello se realiza la entrega de la serie numérica a cada estudiante ya que es individualmente no les di tiempo como tal, pero quede asombrada los estudiantes terminaron en tiempo récord de 3 minutos, aunque son temas de refuerzo puesto que ya han visto esta temática en el primer periodo.

Se continuó con la explicación de numero anterior y numero posterior para complementar la ficha practica que se le entrega a cada estudiante y consta de 5 ejercicios. Para esta actividad el estudiante contaba con un tiempo de 5 minutos que si los cumple a cabalidad. Los estudiantes hasta el momento se sentían a gusto con lo que se ha propuesto hasta se les nota que son bien cariñosos porque algunos me llevaban unas hojas donde me dibujaron como de agradecimiento y eso que no se había terminado la sesión. Se procedió a realizar un juego llamado lotería donde la

docente en formación llevó la tarjeta, pero se necesitaba de unas piedritas o algo para tapar cada número que recita la profe, por el momento en el aula de clase no hay, pero afuera si se toma unos 5 minutos y salen los estudiantes del grado primero A acompañados de la docente en busca de piedras pequeñas, a las 8:30 am se lleva a cabo el juego de la lotería por 20 minutos. Ganan 3 estudiantes la lotería, la docente en formación les manifiesta que por participar en estas actividades tiene derecho a recibir un dulce a final de la clase para motivarlos, la gran mayoría manifiestan que les agrado ese juego, puedo notar que la expresión de ellos dice más que mil palabras, estaban alegres, emocionados y participativos.

Un estudiante manifestó que le gusto la lotería porque le gusta ganar y/o perder, me pidieron el tarjetón para jugar próximas loterías, el tarjetón era llamativo ya que se viene Halloween lo realice con referencia a este evento. Un estudiante manifestó que quería saber que sentía ganar o perder. A las 8:50 a.m. los estudiantes tienen descanso y proceden ir al restaurante hasta las 9:20 a.m. es el descanso. A las 9:30 a.m. se procede con el momento del desarrollo se hace un refuerzo de la suma esta actividad fue participativa los estudiantes interactuaron yo inicie con 3 ejemplos, pero ellos me manifestaron cada uno una resolución de problemas sencillos y todos participan respondiendo la respuesta, a cada uno se le dio el espacio para que participar de la actividad.

Finalmente se cerró esta actividad con la elaboración de 3 dados 2 de un color y 1 de otro color para cada estudiante a las 10: 15 a.m. se comienza con la elaboración de los dados, en esta parte me gustó porque cada estudiante realizo lo propuesto por el docente en formación, una vez terminado los dados la docente le explica que hay que sumar el resultado de los dos dados del mismo color, ellos comprenden y empiezan el ejercicio. Lo que se puede observar es que algunos se demoran en realizar las operaciones otros dicen el resultado rápidamente. Lo importante es

que la mayoría comprendieron la dinámica de los datos. Se puede evidenciar que la estrategia de evaluación fue acorde a lo planeado pues los estudiantes respondieron a las actividades propuestas y no hubo dificultad en la realización de las actividades, solo de una estudiante Luisa tiene un problema en voz y se le dificulta la realización de algunas actividades.

Para la implementación número dos la docente en formación realizó la actividad a las 10:34 a.m. También inició preguntando a los estudiantes aspectos con relación a la resta, hay una interacción entre estudiante y docente una vez haya dado varios ejemplos de la vida cotidiana sobre la resta, la docente procedió a entregar una ficha por cada estudiante de 10 ejercicios prácticos de resta. Luego la docente retroalimentó con una serie de ejercicios que proponen los estudiantes de grado primero A, se logró observar participación de algunos estudiantes, se sobreentiende por el clima es demasiado calor los estudiantes ya se distraían fácilmente, pidieron demasiado permiso para el baño, entre algunos se molestaban, es ahí donde uno dice o piensa esto si será lo mío, la paciencia a veces se le agota a uno pero mi ética profesional la resalta en diferentes escenarios, entonces uno piensa serán las actividades o se mezcla la edad con el clima, por eso se vive este tipo de escenario y por más que uno no lo acepte siempre se verá enfrentado a muchas necesidades en el ámbito escolar.

Finalmente, uno toma aire y prosigue con las actividades. Para la siguiente actividad la docente lleva una tarjeta para hacer restas se le comparte a cada estudiante la tarjeta y con un marcador borrable color azul, negro o rojo realizan la resta y debajo con bolitas de plastilina reflejan el resultado. Les gustó trabajar con marcadores se sentían a gusto porque ellos solo pensaban que la docente solo puede trabajar con marcadores, pero al hacer esta actividad se dieron cuenta que tanto docente como estudiantes pueden trabajar con estos materiales, bueno considero que para esta sesión las actividades fueron propuestas para los estudiantes de grado

primero, lo único es que en el contexto del aula son muchos estudiantes y no tienen espacio adecuado y para completar y el calor hace que los estudiantes se distraigan. Es necesario conocer hechos, causas, relaciones y consecuencias en todo proceso. En este contexto educativo hay un encuentro entre estudiantes, docente y comunidad. Por eso se requiere de una continua reflexión y cuestionamiento donde participa el docente – alumno. Se puede decir que el aprendizaje es incierto, el docente aplica el aprendizaje dependiendo el contexto, los factores sociales, económicos, culturales y políticos.

Hay estudiantes que piensan en otras cosas en problemas familiares y esto conlleva a que no haya concentración sin poder avanzar en su aprendizaje significativo. El éxito consiste en la habilidad de manejar las situaciones problemas que se presentan en el contexto educativo por ende lleva a un proceso de reflexión en la acción que permite crear nuevas realidades corregir e inventar. La propia reflexión es el mejor instrumento para un aprendizaje significativo y para un desarrollo profesional, para poder iniciar el camino hacia la transformación.

Soy participe de escuchar al estudiante, entenderlo mirar su punto de vista porque un a veces juzga sin saber qué es lo que le pasa el estudiante, y el comportamiento del estudiante suele depender de como son la familia y lo transmiten en el aula de clases sin importar las consecuencias que lo conlleva. Como dicen por ahí uno aparte de ser orientador, es psicólogo, es amigo, es concejero, y muchas cosas más que uno ejerce.

Para la implementación N°3 se dio inicio a las 11:20 a.m., se procede a entregar una tarjeta a cada estudiante en la tarjeta hay 10 figuras del mismo panadero, cada panadero hornea 10 galletas entonces se le explica al estudiante que por cada 10 galletas que hace el panadero dependiendo la imagen cuantas galletas se quema, uno le comenta “ustedes deben complementar y rellenar lo que dice el tarjetón”, algunos comprendieron pero la mayoría no

lograron saber que se debe hacer en este tarjetón en lo que la docente pasa por cada puesto explicando el estudiante que se enfoque a mirar las galletas las de color negro son las que se quemaron y todas las que hay son la cantidad que hizo el panadero que es un total de 10 galletas por cada imagen, se deben enfocar en las que se les quemo a cada panadero para poder hacer la respectiva resta por segunda vez si me logran comprender.

Por cuestiones de tiempo no se recorta los 5 ejercicios de suma y resta, sino que se escribe el resultado, los estudiantes ya manejan este tema de suma y resta donde inicia a las 11:35 am y terminan de hacer la actividad individual durante 5 minutos. Posteriormente se hace el juego dinámico el afiche del camino donde inicia con 1 y termina con 29, para ello el docente realizado grupos de 4 estudiantes y que practiquen entre ellos, pero Hay unas reglas que uno les explica donde caiga en los círculos rojos deben aplicar lo que dice la regla, por cada número en el círculo rojo hay una regla. Esta actividad impactó bastante a los estudiantes porque manifiestan que nunca habían realizado una juego de estos, a los estudiantes se le enseña una herramienta tecnológica llamada PHET- COLORADO donde todos participan dando el resultado correcto desde mi computador les enseñó esta herramienta y les digo a nosotros nos gusta YouTube , Tik Tok pero no está de más aprender esta herramienta que es fácil de manejar y hay interacción entre estudiantes y docente en formación, con decirle que querían seguir participando de la actividad TIC PHETCOLORADO. Como lo prometido es deuda finalmente les hice firmar en una encuesta su nombre y que marquen con una X como les pareció las actividades, se muestran 3 caras; una feliz donde quiere decir que le agrado, la segunda cara seria, que es donde el estudiante le pareció normal y la tercer cara de triste donde el estudiante no le gusto las actividades, por lo que me puedo dar cuenta que todos contestaron carita feliz, eso me

enorgullece y me da a entender que las actividades fueron acordes para la edad, el grado el espacio y sobre todo los estudiantes lo disfrutaron.

Para complementar a cada estudiante le di un dulce por el esfuerzo, dedicación y tiempo que llevaron conmigo realizando las actividades, a los estudiantes hay que motivarlos independientemente las disciplinas que se trabajen con ellos. También se puede observar la buena acogida que obtuve con los estudiantes el afecto y el amor que recibí en sola una jornada, me abrazaron me dijeron que, si yo iba a volver a dar clases tan tiernos, les dije que sí muy pronto, esa es la idea llegar implementar clases innovadoras e ir mermando lo tradicional.

Duk (2003) afirma que las necesidades educativas individuales se refieren a las diferentes capacidades, intereses, ritmos y estilos que influyen en el proceso de aprendizaje, haciendo que este sea único e irrepetible. Es por ello por lo que el docente en formación investigador propone diversas estrategias didácticas para llegar a las habilidades del estudiante y el contexto escolar se presta para realizar las actividades propuestas, se puede observar la participación de los estudiantes y la implementación de juegos con material concreto.

Las acciones que se realizaron durante la intervención promueven el aprendizaje esperado, porque se intervinieron actividades acordes al contexto, con el tiempo propuesto, los estudiantes muy activos a la participación. Los juegos individuales y colectivos promueven la motivación y el interés en el estudiante, mientras se refuerza el algoritmo de suma y resta, trae consigo actividades que estimulan el razonamiento lógico, el trabajo en equipo y la creatividad.

Los recursos didácticos aportaron el logro del aprendizaje esperado porque se permitió entrelazar los conceptos abstractos de suma y resta con experiencias concretas dinámicas e interactivas que promovieron la comprensión y retención del conocimiento. Se logra destacar la visualización y manipulación en esta parte hago énfasis en la elaboración de los dados con

plastilina, el estudiante realiza el dado con sus respectivos puntos en cada lado sin complicación. También se puede destacar la resolución de problemas, la adaptabilidad aquí se puede mencionar que los materiales se ajustan al entorno con el estudiante y la manipulación de herramientas digitales.

### **Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica**

Se puede decir que la sistematización de experiencia pedagógica es una reflexión crítica y participativa de la experiencia vivida, la finalidad es la participación de los estudiantes por medio de diversas actividades. Los resultados que se obtuvieron en la implementación de la secuencia didáctica fueron acordes necesarios y útiles para el contexto educativo y sobre todo para los estudiantes de grado primero A de La Institución Educativa La Libertad. Las actividades con material concreto fueron adaptadas para los estudiantes y entretenidas, aunque es complejo implementar este tipo de actividades a un gran número de estudiantes, se puede desarrollar un aprendizaje significativo a través del fomento de las competencias, este aprendizaje se retroalimenta por medio de la autorreflexión crítica.

En cuanto a los resultados en los estudiantes de grado primero A de la I.E. La Libertad, se puede demostrar en las calificaciones de los estudiantes un 80 % con un desempeño superior y el 20 % con un desempeño alto. Además, se puede observar en las emociones de los estudiantes que la clase fue divertida demostraron una mejoría significativa en su capacidad para realizar operaciones básicas, gracias al uso de material concreto y herramientas digitales que facilitan la visualización y comprensión de los conceptos.

Desde mi práctica se puede determinar algunas fortalezas desde la implementación de material concreto y herramientas digitales, se logra un mayor nivel de interés y participación del estudiante. La adaptación a las necesidades de los estudiantes donde se ajustan las actividades según los niveles y ritmos de aprendizaje. Otra fortaleza que se puede destacar es la promoción de aprendizaje colaborativo. Finalmente se puede observar los juegos colectivos que fortalecen la cooperación y la comunicación entre estudiantes. Aspectos para mejorar es la gestión de tiempo por la cuantía de estudiantes y un si numero de preguntas que surgen durante la clase.

Las acciones que favorecieron el logro del aprendizaje en los estudiantes fueron: la motivación, la conexión de lo abstracto a lo concreto, adopción de un enfoque progresivo, el fomento del aprendizaje colaborativo. El trabajo en equipo permitió que aquellos con mayor dominio de los conceptos ayudaran a quienes enfrentaran dificultades, fortaleciendo el aprendizaje, la evaluación y retroalimentación continua.

Algún aspecto que influyó en los resultados de aprendizaje es: la integración de juegos individuales y colectivos que motivó a los estudiantes y aumentó su interés por las matemáticas. Esto mejoró la disposición para participar y permitir una práctica constante del algoritmo de suma y resta para los estudiantes de grado primero A.

Desde el rol como docente adquiero unas fortalezas que son: el manejo de voz y escenario, la actitud, el carisma, la energía, el respeto, la pasividad y el compromiso hacia los estudiantes. Por parte de los estudiantes son colaboradores, respetuosos, activos, responsables portan su uniforme. En el aula de clase se puede demostrar fortalezas en los estudiantes como: el diseño didáctico innovador, participación, motivación en el estudiante, la adaptación, las habilidades que el estudiante demuestra. En la infraestructura se tiene un aula justa y moderada, es un lugar amplio donde el estudiante tiene su respectivo espacio, tiene varias ventanas, buena ventilación e iluminación, aunque falta adecuación para que los estudiantes se sientan más cómodos.

Dificultades en cuanto al docente en formación por ratos se impacienta, pero respira inhala y exhala, en cuanto a los estudiantes tienen diferentes emociones, sentimientos, algunos son bipolares, también se paran demasiado de su respectivo puesto es ahí donde el docente debe controlarlos y sin gritarlos y aplicando las reglas del aula desde su ética profesional. Se puede observar que se cumple el objetivo de potenciar los algoritmos de suma y resta a los estudiantes

de grado primero A. Un aspecto para mejorar es que el docente de él espacio a todos los estudiantes para que puedan participar, aunque son demasiados y se extendería la sesión.

Se determinaron otra dificultad en el docente en formación. En la diversidad de estudiantes hay una estudiante que presenta un problema en el habla no se logra comprender lo que dice. Esta estudiante presenta un desempeño básico en las actividades propuestas por la docente en formación investigadora, lo cual es un reto muy grande para la docente, por lo que se le sugiere dedicarle una mayor atención a la estudiante.

La implementación del material concreto no solo responde a la pregunta de investigación, sino que también abre nuevas perspectivas sobre cómo personalizar y dinamizar el aprendizaje en un contexto específico. Resaltar estos aspectos garantiza que la investigación tenga un impacto significativo en la comprensión y aplicación del algoritmo de suma y resta por parte de los estudiantes de grado primero A. Se puede destacar mayor confianza y seguridad al resolver problemas de suma y resta, participación en las actividades, progreso en la capacidad para realizar operaciones matemáticas básicas y resolver problemas básicos cotidianos.

Según Morales (2014),” este tipo de procesos es relevante porque sistematizar las experiencias permiten aprender críticamente de ellas y así poder mejorar la propia práctica”. Analizando la práctica se observa que los estudiantes tienen diferentes habilidades, destrezas, cualidades, aspectos a mejorar, un como próximo docente debe apropiarse y conocer al estudiante mediante la caracterización. En el contexto educativo la sistematización consiste en ordenar las experiencias mas significativas del aula, ordenarlo, darle sentido y explicar los resultados de aprendizaje obtenidos. Este proceso de sistematización es la mejor herramienta que tienen los docentes para evaluar sus prácticas de manera activa.

Se logra la aplicación de sumas y restas a los estudiantes de grado primero A de la Institución Educativa La Libertad y se puede observar que hay una buena comprensión en la temática, los resultados obtenidos de las actividades didácticas se evidencian que obtuvieron un promedio superior, esto quiere decir que a los estudiantes se les facilitó el material didáctico pedagógico sin complicación alguna.

La investigación debe despertar la curiosidad, la reflexión, el cuestionamiento, la duda, La investigación en el entorno educativo puede considerarse como un encuentro entre personas y que requiere una continua reflexión y cuestionamiento donde participa el estudiante- docente y comunidad. En cuanto a los estudiantes de grado primero A se sienten seguros, participativos y motivados por la clase, es más el estudiante le puede proponer a su director de grado alguna de estas estrategias.

Es urgente que el docente logre estimular en los alumnos la curiosidad de saber, preguntar, explorar, comprobar, experimentar, aprender por deseo no por miedo u obligación, fomentar en ellos el sano hábito de dudar, enseñarlos a construir, formular y expresar con libertad sus opiniones. Ayudarlos a razonar comprender, argumentar, defender su punto de vista, aceptar y respetar posturas diferentes y a ver las cosas desde diversos ángulos.

Desde mi rol como docente en formación las planeaciones didácticas son muy importantes pues de ellas dependen de que las clases se lleven a cabo y que estén organizadas. Durante la planeación didáctica se puede destacar la actividad que se planeó con los dados en plastilina. Siempre he manifestado que la planeación es la parte fundamental para la implementación de las sesiones puesto que esta lleva un orden de la clase. Si hay buena planeación como resultado se verá reflejado una buena sesión acondicionando el contexto educativo a orientar y adaptando las necesidades que este presenta.

## Conclusiones

En esta investigación de reflexión se realizó con la finalidad de mejorar el aprendizaje en los estudiantes de grado primero A de la I. E. La Libertad, de la ciudad de la Hormiga, Municipio Valle del Guamuez durante septiembre y octubre de 2024. Puedo dar fe que la planeación diseñada para esta propuesta fue acorde al contexto, a la población y sobre todo a las necesidades educativas de los estudiantes. Cabe resaltar que para implementar este tipo de actividades recreativas se mantuvo en cuenta las características de los estudiantes, sus culturas étnicas, socioeconómicas y demográficas. Me aseguré de utilizar recursos y estrategias que sean accesibles y pertinentes para los niños, niñas/estudiantes (MEN).

Como se puede analizar la propuesta va dirigida a un contexto escolar urbano y se facilitó trabajar con material concreto y tecnológico acorde a las edades de los estudiantes y el ambiente donde estudian, opte por metodologías activas y participativas como la elaboración y juego de los dados. Una de las dificultades que destaco en la implementación de la propuesta es el tiempo que va corriendo y por mas que uno tenga organizado su horario en el trayecto pasan variedad de observaciones como las siguientes; algunos niños, niñas/ estudiantes piden permiso para ir al baño con frecuencia, a esa edad tienen fácil distracción, se levantan del puesto y sobre todo las preguntas que les surgen al estudiante en el proceso de la actividad y demás cosas que suelen presentarse. Estas observaciones las logre superar por medio de la pasividad y entendimiento que los niños, niñas/ estudiantes a esa edad son imperativos y de fácil distracción.

He notado variedad de cambios en el diplomado, porque uno aparte de ser investigador, tiene la oportunidad de dirigir un grupo de estudiantes, orientarlos y sobre todo tener un manejo de comunicación acorde con los estudiantes, también se puede resaltar un enfoque integral

innovador que traspasa barreras y las actividades que se implementaron son motivadores para el estudiante.

Además, los estudiantes demostraron mediante sus emociones como la alegría, el amor y la felicidad. El gusto y la fascinación por estas actividades, se observó que son estudiantes bien dedicados y que realizan rápido la actividad propuesta. Esta propuesta a modo de reflexión me ha permitido crecer tanto personalmente como profesionalmente, porque uno antes de ser profesor es persona y cuento con valores éticos profesionales entre ellos es la responsabilidad, el respeto, la tolerancia, la honestidad y lo que me personaliza a mí es que yo me meto en los zapatos de los estudiantes. Esta propuesta no solo contribuirá a resolver las dificultades actuales, sino que también sentará las bases para un desarrollo matemático sólido en etapas educativas posteriores.

Finalmente se puede concluir que se lograron los resultados esperados con la implementación de estrategias didácticas para la construcción del algoritmo de suma y resta en los estudiantes de grado primero A de la I. E. La Libertad ciudad de la Hormiga, Municipio Valle del Guamuez durante septiembre y octubre de 2024.

A modo de reflexión puedo destacar que soy una persona con ganas de escuchar a la comunidad educativa, soy flexible, dispuesto a brindar ideas y recibir orientaciones que aporten estrategias de enseñanza y aprendizaje, además a implementar actividades didácticas acordes al contexto educativo y a las necesidades educativas especiales de los estudiantes.

Esta propuesta me deja una buena reflexión que uno como próximo docente siempre va a ser un investigador por cada clase que uno tenga, porque uno observa, orienta, participa de ambas partes, lidera, comunica, interactúa, investiga y variedad de cosas que hace un docente investigador.

## Referencias Bibliográficas

- Catalán Cueto, J.P. (2020). *La investigación acción como estrategia de revisión de la práctica pedagógica en la formación inicial de profesores de Educación Básica*. Revista Ibero-Americana de Estudios Em Educação, 15(esp4). <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.21723/riaee.v15iesp4.14534>
- Colombia aprende RED de cocimiento  
[https://www.colombiaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-06/DBA\\_Matematicas-min.pdf](https://www.colombiaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_Matematicas-min.pdf)
- Estándares básicos en competencias matemáticas MEN, 29 de septiembre de 2020  
[https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-116042\\_archivo\\_pdf2.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-116042_archivo_pdf2.pdf)
- Lineamientos curriculares MEN, [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869\\_archivo\\_pdf9.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf)
- Medina, E. y Tobón, S. (2010). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. 3a ed., Centro de Investigación en Formación y Evaluación CIFE, Bogotá, Colombia, Ecoe Ediciones, 2010. Revista Interamericana de Educación de Adultos, 32(2),90-95.* <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545095007>
- Ministerio de Educación Nacional (2013). *Metodologías que transforman. Secuencia didáctica para el desarrollo de competencias ciudadanas.* Bogotá: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles329722\\_archivo\\_pdf\\_secuencias\\_didacticas\\_desarrollo\\_competencias.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles329722_archivo_pdf_secuencias_didacticas_desarrollo_competencias.pdf) Abrir este documento utilizando ReadSpeaker [docReader](#)

## Apéndices

### Apéndice A

*Carpeta de la Práctica Pedagógica*

[https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gegetialf\\_unadvirtual\\_edu\\_co/EsAUIO2EcYpMmUa687PA87cBoOF4TbVNGuyuNWAaggpuyXA?e=tfRvvi](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gegetialf_unadvirtual_edu_co/EsAUIO2EcYpMmUa687PA87cBoOF4TbVNGuyuNWAaggpuyXA?e=tfRvvi)