

Estrategias para mejorar la actitud de los niños de tercer grado hacia el aprendizaje de las matemáticas

Yenifer Garcia Castañeda

Asesora

Ximena Moreno Ojeda

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2023

Agradecimientos

El camino hacia la obtención de mi título de Licenciada en Matemáticas ha sido un viaje de autodescubrimiento, crecimiento y desafíos. En este viaje, conté con el apoyo inquebrantable de mi familia, la valiosa guía de mis tutores y directores académicos, y la influencia positiva de mi tutora, Ximena Moreno. Además, reconociendo la trascendencia de la espiritualidad en mi vida, agradezco a Dios por ser mi faro en este viaje académico.

Mi querido esposo Simón Hernández e hijo Simón Alexander, no puedo comenzar estos agradecimientos sin mencionarlos en primer lugar. Ustedes han sido los pilares de mi fortaleza, los hombros en los que encontré apoyo en los momentos de duda y las voces alentadoras que nunca dejaron de impulsarme hacia adelante.

Cada noche larga de estudio, cada examen desafiante, cada logro alcanzado, ustedes estaban ahí, sosteniendo mi mano y compartiendo la carga. Su amor, paciencia y comprensión han sido mi motor, y mi logro es tan mío como suyo.

A mis tutores y directores de la universidad, quiero expresar mi sincero agradecimiento. Su orientación y conocimiento han sido fundamentales en mi formación académica. Cada clase, cada consejo, cada corrección constructiva han dejado una huella imborrable en mi educación. Gracias por brindarme las herramientas necesarias para crecer como estudiante y como persona.

La tutora Ximena Moreno merece un reconocimiento especial. Su dedicación y apoyo inquebrantable me han llevado a superar obstáculos y alcanzar metas que, en ocasiones, parecían inalcanzables. La tutoría personalizada que proporcionó no solo enriqueció mis conocimientos, sino que también nutrió mi confianza en mí misma. Gracias, Ximena, por ser no solo una guía académica, sino un faro en mi viaje educativo.

Por encima de todo, agradezco a Dios. En los momentos de incertidumbre y desafío, encontré fortaleza en mi fe. La creencia en un poder superior me ha recordado constantemente que nada es imposible. Cada obstáculo superado ha sido una prueba de la fortaleza que Dios me ha otorgado. Mi camino académico ha sido un testimonio de su gracia y a él le entrego el mérito final por esta conquista.

A medida que recorro este umbral de logro, lo hago con gratitud en mi corazón y alegría en mi alma. Esta Licenciatura en Matemáticas no solo representa un título académico, sino un tributo a la perseverancia, el amor y la fe. Es un testimonio de que, cuando se combinan el apoyo de la familia, la guía de tutores y directores, el estímulo de una tutora excepcional y la fe en Dios, no hay montaña que no se pueda escalar.

Este título no marca el final de mi viaje educativo, sino un nuevo comienzo. Con gratitud, determinación y el conocimiento adquirido, estoy lista para enfrentar nuevos desafíos y contribuir al mundo con el poder de las matemáticas. El futuro es prometedor, y todo lo que he aprendido y experimentado en este viaje será mi brújula en los años venideros.

Resumen

La propuesta de investigación se enfoca en abordar la actitud de los estudiantes de tercer grado hacia las matemáticas, las cuales son un factor determinante en el rendimiento académico de los estudiantes, un enfoque negativo puede afectar no solo su desempeño en matemáticas, sino también su autoconfianza y percepción de sí mismos como aprendices, en contraste, una actitud positiva puede fomentar un círculo virtuoso de compromiso, motivación y disposición para afrontar desafíos, esta investigación es relevante para abordar este desafío, se utilizarán métodos mixtos, incluyendo encuestas y observaciones, para recopilar datos sobre la actitud de los estudiantes y las estrategias pedagógicas implementadas, los datos se analizarán cualitativamente para evaluar el impacto de las estrategias propuestas, se espera que esta investigación proporcione una serie de estrategias efectivas para mejorar la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas, lo que a su vez podría aumentar su participación activa y su rendimiento en esta materia, la investigación contribuirá a la comprensión de cómo las estrategias pedagógicas pueden influir en la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas, además, se espera que ofrezca recomendaciones prácticas para maestros y educadores para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en el tercer grado.

Palabras claves: Actitud en matemáticas, estrategias pedagógicas, rendimiento académico, aprendizaje efectivo.

Abstract

The research proposal focuses on addressing third grade students' attitude toward mathematics. Which are a determining factor in the academic performance of students. A negative approach can affect not only their performance in mathematics, but also their self-confidence and perception of themselves as learners. In contrast, a positive attitude can foster a virtuous cycle of commitment, motivation, and willingness to face challenges. This research is relevant to address this challenge. Mixed methods, including surveys and observations, will be used to collect data on students attitudes and the pedagogical strategies implemented. The data will be analyzed qualitatively to evaluate the impact of the proposed strategies. It is expected that this research will provide a number of effective strategies to improve students' attitude towards mathematics, which in turn could increase their active participation and performance in this subject, the research will contribute to the understanding of how pedagogical strategies. can influence students' attitude toward mathematics. Additionally, it is expected to offer practical recommendations for teachers and educators to improve the teaching and learning of mathematics in third grade.

Keywords: Attitude in mathematics, pedagogical strategies, academic performance, effective learning.

Tabla de Contenido

Introducción	9
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica	11
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica.....	14
Marco de Referencia Planeación Didáctica	18
Planeación Didáctica.....	22
Actividad Número 1	22
Sesión 1.....	23
Sesión 2.....	25
Sesión 3.....	26
Actividad Número 2	28
Sesión 1.....	28
Sesión 2.....	29
Actividad Número 3	30
Sesión 1.....	31
Sesión 2.....	31
Enfoque Didáctico	33
Implementación.....	35
Sesión 1 - Actividad 1	35
Sesión 2 - Actividad 1	35
Sesión 3 - Actividad 1	36
Sesión 1 - Actividad 2	37
Sesión 2 - Actividad 2	38

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica	40
Conclusiones	44
Referencias.....	46
Apéndice	49

Lista de Apéndices

Apéndice A Evidencia de Implementación 49

Apéndice B Enlace del Video de Sustentación 49

Introducción

El tema “Estrategias para mejorar la actitud de los niños de tercer grado hacia el aprendizaje de las matemáticas” se refiere a la exploración y desarrollo de métodos, enfoques y técnicas educativas diseñadas para promover una actitud positiva, motivada y entusiasta en los estudiantes de tercer grado hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas, la investigación identifica prácticas pedagógicas efectivas que puedan influir en la manera en cómo los niños perciben y se relacionan con esta asignatura, a fin de fomentar la confianza en sus habilidades, aumentar su participación en las lecciones y generar un sentido de relevancia y utilidad.

La actitud hacia las matemáticas puede variar significativamente entre los estudiantes y, en ocasiones, puede ser un factor determinante en su éxito académico, una actitud negativa puede no solo afectar su desempeño en matemáticas, sino también influir en su autoconfianza y percepción de sí mismos como aprendices, por otro lado, una actitud positiva puede desencadenar un círculo virtuoso de compromiso, motivación intrínseca y una mayor disposición para afrontar desafíos.

Delinearemos la importancia de la actitud en el proceso educativo y como esta se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en niños de tercer grado, además, se presentará el propósito y la relevancia de esta investigación, donde se encontrara un diagnóstico de la propuesta pedagógica, seguido de la pregunta de investigación, reconociendo el dialogo entre la teoría y la propuesta pedagógica, realizando la planeación didáctica, en la cual se desarrollan tres actividades, esto con el objetivo de analizar diversas estrategias educativas diseñadas para mejorar la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas.

El conocimiento generado a partir de esta investigación puede tener implicaciones significativas en la manera en que se aborda la enseñanza de las matemáticas en este nivel

educativo, fomentando un ambiente en el que los niños puedan desarrollar una relación positiva y duradera con esta disciplina fundamental. En este contexto, las matemáticas a menudo enfrentan retos particulares en términos de actitud y percepción por parte de los estudiantes.

En este punto empieza la labor como docente, la finalidad de la investigación en el ámbito educativo, en particular en el hacer docente, es comprender, mejorar y optimizar los métodos de enseñanza y aprendizaje, a través de la investigación educativa, los educadores buscan identificar estrategias efectivas, enfoques pedagógicos innovadores y prácticas que promuevan un aprendizaje significativo y positivo en los estudiantes.

La investigación en el hacer docente no solo se centra en el contenido que se enseña, sino también en cómo se enseña y cómo los estudiantes interactúan con el contenido. Todo esto contextualizado y fundamentado en autores como Piaget, Perkins, entre otros.

La relación entre la investigación en el hacer docente y esta pregunta de investigación se refleja en la búsqueda de métodos de enseñanza que puedan cambiar la percepción de los estudiantes sobre las matemáticas, los educadores pueden investigar y probar diferentes enfoques.

Estas estrategias pueden tener un impacto directo en cómo los docentes diseñan sus lecciones, cómo interactúan con los estudiantes y cómo promueven una actitud más positiva y comprometida hacia el aprendizaje de las matemáticas, en última instancia, la investigación en el hacer docente busca proporcionar a los educadores herramientas concretas para abordar los desafíos de actitud que los estudiantes presentan.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

El ambiente en el aula de grado tercero con 15 estudiantes, de los cuales 9 son niñas y 6 niños, se proyecta de manera limitada por falta de materiales y algunos implementos tecnológicos, se cuenta con una sala de informática, con 20 computadores y línea de internet restringida. Esto facilita la participación y el control de lo que cada estudiante está desarrollando, la interacción con el maestro es muy buena, la organización del espacio es reducida, las metodologías de enseñanza son tradicionales, se proyectan de forma dirigida y se nota la actitud negativa por el aprendizaje de las matemáticas.

En el contexto sociocultural, el hecho que exista una “amplia diversidad de opciones” en cuanto a valores, creencias y normas culturales sugiere que estos niños provienen de diversos trasfondos culturales, esta diversidad cultural puede tener un impacto en la forma en que estos estudiantes perciben y se relacionan con las matemáticas, ya que la cultura puede influir en la manera en que se abordan las disciplinas académicas.

Además, la variabilidad en las experiencias sociales, que va desde positivas hasta problemáticas, indica que algunos de estos niños pueden haber tenido experiencias negativas relacionadas con las matemáticas o la educación en general, es crucial considerar cómo estas experiencias previas pueden influir en su actitud hacia las matemáticas y su disposición para participar activamente en el proceso de aprendizaje.

Esto, a su vez, puede tener un impacto significativo en su actitud hacia la escuela en general, ya que la identidad cultural desempeña un papel fundamental en la motivación y la autoimagen de los estudiantes, el contexto familiar, de estos 15 estudiantes, compuesto por 9 niñas y 6 niños, presenta una notable diversidad socioeconómica, algunos provienen de familias de bajos recursos, mientras que otros disfrutan de una situación económica más favorable.

Esta disparidad económica influye directamente en el nivel de apoyo familiar que reciben, en algunos casos, el apoyo familiar es prácticamente nulo, y existen padres que, por diversas razones, no respaldan adecuadamente la educación de sus hijos, esta falta de apoyo dificulta el entorno de aprendizaje en el hogar, ya que el acompañamiento necesario no siempre está disponible, como resultado, las expectativas familiares a menudo no están alineadas con el camino educativo correcto de los estudiantes.

Al observar el desarrollo integral de estos estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa General Santander, se pueden identificar varios aspectos: en un grupo de estudiantes, se evidencia un desarrollo cognitivo favorable, con la capacidad de desarrollar el pensamiento abstracto, resolver problemas y mostrar signos iniciales de pensamiento crítico, mientras en otro grupo de estudiantes se observan deficiencias en su desarrollo cognitivo en términos de colaboración y participación, la mayoría de los estudiantes muestran una actitud muy positiva, pero existen dos o tres casos donde la participación y la colaboración son deficientes.

Pregunta de Investigación

La educación, como proceso integral, va más allá de la simple transmisión de conocimientos; implica la formación completa de los estudiantes, abordando tanto su desarrollo cognitivo como sus actitudes hacia las distintas disciplinas. En este contexto, las matemáticas, siendo una disciplina fundamental, a menudo enfrentan desafíos particulares en términos de actitud y percepción por parte de los estudiantes. En la Institución Educativa General Santander, ubicada en el municipio de Fusagasugá, se observa una problemática específica: la presencia de actitudes negativas y desinterés hacia el aprendizaje de las matemáticas entre los estudiantes de tercer grado.

En este marco, surge la necesidad de explorar estrategias educativas específicas que no solo abordan los desafíos actuales en la enseñanza de las matemáticas, sino que también aprovechan las oportunidades ofrecidas por la tecnología, por tal razón nace la pregunta de investigación: ¿Qué actividades, se pueden diseñar, para mejorar la actitud hacia el tema de suma y resta en números naturales, con los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa General Santander del Municipio de Fusagasugá, aplicando CoolMath4Kids y Math Playground, como recursos digitales interactivos?

Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

Es importante reconocer lo que expresa Perkins (2006) enfatizan que, tanto para aprender como para comprender, es fundamental que los educandos cuenten con criterios claros, retroalimentación constante y oportunidades para reflexionar desde el inicio y a lo largo de cualquier secuencia de instrucción. Por lo tanto, es fundamental considerar los aportes teóricos de varios autores en el campo de la educación para mejorar la actitud de los niños de tercer grado hacia la clase de matemáticas. Según Morales y Restrepo (2015):

La actividad del pensamiento conlleva un ejercicio reflexivo que guía hacia la construcción de nuevos conocimientos al vincularlos con el bagaje previo de saberes. Esencialmente, implica el compromiso del docente en asegurar que su entorno de enseñanza sea propicio para que este proceso se materialice efectivamente en el aula (p.92).

Asimismo, Vygotsky (1978), como se citó en Carrera, y Mazzarella (2001, p. 42), donde introduce la teoría sociocultural del aprendizaje, centrándose en la influencia del entorno social y cultural en el aprendizaje de los estudiantes y las actitudes hacia las matemáticas. La investigación, se dirige, como lo plantea Molden, y Dweck (2006), intentando comprender como, la mentalidad fija y la mentalidad de crecimiento es esencial para entender cómo las creencias sobre la habilidad matemática pueden influir en la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas.

De acuerdo con Gil et al. (2006), hay que destacar la importancia de presentar las matemáticas de manera accesible y estimulante para todos los estudiantes, lo cual puede ser de gran utilidad para mejorar la percepción de los estudiantes hacia las matemáticas, es importante reconocer que las matemáticas se aprenden. Como expresa, Diaz (2022), “La habilidad matemática no es hereditaria; cualquiera tiene la capacidad de adquirir conocimientos matemáticos”.

De esta manera Freire (1970, p. 52), se expresa “sobre la educación como un acto político y la importancia de la conciencia crítica pueden proporcionar un marco para comprender cómo la enseñanza de las matemáticas puede empoderar a los estudiantes”. En este contexto Torres, (1995) indica que,

En el proceso educativo, el maestro asume el rol de estudiante y viceversa; la diferencia radica en la naturaleza de los conocimientos. La educación implica la acción de comprender y no simplemente la transferencia de datos. Así, maestros y estudiantes comparten un estatus común, construido a través de un diálogo pedagógico caracterizado por la igualdad en sus relaciones (p. 30)

Reconociendo el proceso de colaboración y socialización debemos tener en cuenta que, “se describe, en primer lugar, la percepción que tienen los educandos sobre las actitudes de su profesor de matemáticas, así como la satisfacción que siente hacia la materia y el valor que le otorga de cara a su actitud” (Mato, et al, 2014, p. 64).

Se pueden diseñar actividades específicas para mejorar la actitud hacia el tema de suma y resta en números naturales con los estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa General Santander del Municipio de Fusagasugá, aplicando CoolMath4Kids y Math Playground como recursos digitales interactivos. Autores como Àngels y Gómez (2021) han destacado la importancia que los profesionales reflexionen sobre su propia práctica para identificar áreas de mejora y crecimiento, en el contexto de la propuesta pedagógica, la investigación sobre la propia práctica puede ser un medio para evaluar la efectividad de las actividades implementadas y realizar ajustes basados en la retroalimentación de los estudiantes.

La pregunta de investigación se relaciona directamente con la investigación sobre la práctica pedagógica, se explora cómo diseñar y aplicar actividades pedagógicas, digitales e interactivas en el aula para mejorar el aprendizaje y la actitud de los estudiantes hacia la clase de

matemáticas, esto implica una reflexión crítica sobre la práctica docente y la búsqueda de soluciones basadas en la evidencia para mejorar la enseñanza de esta asignatura.

En su trabajo, Pérez (2003) señala que la investigación en educación tiene un carácter político en el sentido que las decisiones pedagógicas y las políticas educativas pueden influir en la equidad y la justicia social, la afirmación, resalta la dimensión política intrínseca de la investigación en educación, reconocemos que las actitudes negativas hacia las matemáticas pueden surgir por diversas razones, incluidos los factores socioculturales y las experiencias previas de los estudiantes.

Nuestra propuesta de implementar recursos digitales interactivos se alinea con la búsqueda de equidad y justicia social, ya que estos recursos pueden ser herramientas poderosas para nivelar el campo de juego educativo y estilo de aprendizaje, promoviendo un enfoque inclusivo que se adapte a las necesidades de cada estudiante.

La perspectiva crítica que se abordará en esta propuesta pedagógica se centrará en cuestionar las estructuras y prácticas educativas existentes para promover una enseñanza de las matemáticas más inclusiva y justa, este enfoque implica analizar a fondo cómo las prácticas convencionales pueden perpetuar desigualdades y exclusiones en el contexto de la enseñanza de las matemáticas, una parte fundamental de esta perspectiva crítica es explorar enfoques pedagógicos innovadores que desafíen las normas establecidas y fomenten una educación matemática equitativa.

Además, se considerará detenidamente la cuestión de la inclusión, reconociendo que es un tema crucial que debe abordarse de manera integral en la propuesta pedagógica. La inclusión implica no solo la accesibilidad de los recursos y métodos educativos, sino también la consideración de las diferentes perspectivas de género, culturales y socioeconómicas.

La propuesta pedagógica tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo de los estudiantes como individuos autónomos, responsables y capaces de tomar decisiones informadas, esto se logra al fomentar la autonomía en el aprendizaje, promover la responsabilidad en la gestión del tiempo y las tareas, y cultivar un ambiente en el que los estudiantes se sientan libres de expresar sus ideas y opiniones. Además, se busca empoderar a los estudiantes para que desarrollen un criterio sólido que los guíe en su vida personal y académica.

Por otra parte, llevar un diario de campo es una estrategia efectiva para el desarrollo profesional de los docentes, se señala que el diario de campo les permite reflexionar sobre su práctica diaria, registrar observaciones importantes, evaluar la efectividad de las actividades implementadas y planificar ajustes necesarios. El diario de campo puede ser una fuente valiosa de información cualitativa que respalde la investigación sobre la propia práctica y la toma de decisiones basadas en evidencia.

Marco de Referencia Planeación Didáctica

La formación basada en competencias es un enfoque educativo que ha ganado prominencia a nivel internacional, se basa en la idea en que la educación no solo debe centrarse en transmitir conocimientos, sino en desarrollar las habilidades y actitudes a los estudiantes para ser eficaces, solidarios y capaces de gestionar su propio proyecto ético de vida, este enfoque va más allá de la mera acumulación de conocimientos y promueve la aplicación práctica de lo aprendido.

En mi proyecto de investigación sobre las actividades que se pueden diseñar para mejorar la actitud de los niños de tercer grado en el tema de suma y resta de números naturales en la Institución Educativa General Santander de Fusagasugá, veo que la formación basada en competencias es relevante; por tal razón, la mejora de la actitud hacia aprender suma y resta no solo se trata de transmitir conocimientos, sino de crear un entorno en el que los estudiantes se sientan motivados, comprometidos y capaces de relacionar estas habilidades con su vida cotidiana.

Los recursos digitales interactivos son una herramienta valiosa en este proceso, pero también es esencial la orientación y el apoyo del docente, juntos, pueden transformar la percepción de las matemáticas y empoderar a los estudiantes para enfrentar desafíos matemáticos con confianza y entusiasmo, el enfoque de competencias abordaría los desafíos actuales en la enseñanza de suma y resta en este entorno.

Según lo planteado por Tobón (2005) en su libro, *La formación basada en competencias* implica tres ejes competenciales: el laboral-empresarial, la integración sociocultural y la autorrealización. En mi proyecto, estos ejes se traducen en la necesidad de enseñar a los estudiantes cómo aplicar sus habilidades matemáticas no solo en el aula, sino también en

situaciones del mundo real, fomentando su sentido de comunidad y alentándolos a establecer metas personales en su aprendizaje.

Como maestro reflexivo, debo estar consciente que las competencias son solo una parte de la educación integral de mis estudiantes, y no pueden reemplazar por completo la transmisión de conocimientos, en la presente propuesta pedagógica, se busca la integración efectiva del “saber, saber hacer y saber ser” en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, particularmente en el tema de suma y resta de números naturales para estudiantes de tercer grado en la Institución Educativa General Santander de Fusagasugá.

Por otro lado, el “saber” se refiere a la comprensión y adquisición de los conceptos y principios matemáticos básicos relacionados con la suma y resta. El “saber hacer” implica la habilidad para aplicar estos conocimientos en situaciones prácticas de la vida cotidiana y en contextos más amplios.

Las actividades diseñadas se centran en aplicar las operaciones de suma y resta en situaciones de la vida real, fomentando así la transferencia de conocimientos teóricos a aplicaciones prácticas. Se promueve la resolución de problemas matemáticos contextualizados que los estudiantes puedan encontrar en su entorno diario, brindándoles la confianza para enfrentar desafíos matemáticos.

Mientras que, el “saber ser” se refiere a la actitud y disposición positiva hacia las matemáticas, con respecto a las competencias docentes, se integran de manera activa en la propuesta pedagógica, la competencia comunicativa es fundamental para explicar los conceptos matemáticos de manera comprensible y promover un ambiente inclusivo, la competencia evaluativa se aplica para comprender el progreso de los estudiantes y adaptar las estrategias de

enseñanza, además, se busca desarrollar la competencia de mediación del aprendizaje a través de recursos digitales, preparando a los estudiantes para las demandas educativas de la era digital.

Para evaluar la efectividad de las actividades diseñadas en la mejora de la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas, se proponen estrategias de evaluación formativa implica observar la participación de los estudiantes, sus respuestas a las preguntas planteadas durante las actividades y su interacción con los recursos digitales, en resumen, esta propuesta pedagógica se enfoca en la integración efectiva del “saber, saber hacer y saber ser” en la enseñanza de suma y resta de números naturales.

A través de la enseñanza clara de conceptos, se busca enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y mejorar sus habilidades matemáticas de manera integral, en cuanto a las competencias docentes que menciona Tobón, algunas de ellas ya forman parte de mi práctica pedagógica, por ejemplo, la comunicación es fundamental para explicar conceptos matemáticos de manera comprensible, la evaluación del aprendizaje también es esencial para comprender el progreso de los estudiantes.

Sin embargo, reconozco la necesidad de desarrollar otras competencias, como la mediación del aprendizaje a través de recursos digitales. Piaget (1970) destaca en su enfoque las etapas de desarrollo cognitivo de los niños y cómo construyen activamente su conocimiento, proporcionando una base sólida para comprender cómo los estudiantes de tercer grado perciben las matemáticas en función de su desarrollo cognitivo.

Asimismo, la investigación de Dweck (2006) sobre la mentalidad fija y la mentalidad de crecimiento es esencial para entender cómo las creencias sobre la habilidad en esta asignatura pueden influir en la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas. Donde se ha destacado la importancia de presentar esta clase de manera accesible y estimulante para todos los estudiantes,

lo cual puede ser de gran utilidad para mejorar la percepción de los estudiantes hacia las matemáticas.

Por último, las ideas de Freire (1970) sobre la educación como un acto político y la importancia de la conciencia crítica pueden proporcionar un marco para comprender cómo la enseñanza de esta área del conocimiento puede empoderar a los estudiantes.

En este contexto, se pueden diseñar actividades específicas para mejorar la actitud hacia el tema de suma y resta en números naturales.

Planeación Didáctica

El diseño de este trabajo lo llamaremos: “Aventuras Matemáticas: Descubriendo la Suma y Resta con CoolMath4Kids y Math Playground”, el cual se aplicara a una población de 15 estudiantes, conformados por 9 niñas y 6 niños del grado tercero de primaria de la Institución Educativa General Santander del Municipio de Fusagasugá, en la asignatura de matemáticas, guiados por la docente practicante, Yenifer García Castañeda, planeación que se aplicara en un número de 7 sesiones, donde cada sesión dura 45 minutos, dando inicio el 16 octubre del 2023 y terminando el 29 octubre del 2023.

Dentro de la propuesta pedagógica se establecieron competencias a partir de los Estándares Básicos de Competencias (EBC), tales como: “Construyo diagramas para representar relaciones aditivas y de sustracción, observadas entre las cantidades presentes en una situación”. Ministerio de Educación Nacional, (2006, p.80), “Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones de adición y sustracción”. Ministerio de Educación Nacional, (2006, p.80) y derechos básicos de aprendizajes como: “Utilizo diferentes estrategias para realizar sumas y restas a partir de objetos del entorno”. Ministerio de Educación Nacional, (2006, p.80). y como derechos básicos de aprendizajes (DBA), “Interpreta, formula y resuelve problemas en diferentes contextos, tanto aditivos de composición, transformación y comparación”.

Durante este proceso se realizarán 3 actividades

Actividad Número 1

“Explorando Nuestros Conocimientos y Actitudes Matemáticas”

Esta actividad se realizará en 3 sesiones, cada sesión de 45 minutos, dando inicio el 18 de octubre con la primera sesión, el 19 de octubre la segunda sesión y el 20 de octubre la tercera sesión.

Los resultados de esta actividad inicial proporcionarán información valiosa sobre los conocimientos y actitudes iniciales de los estudiantes hacia la suma y resta, lo cual guiará la personalización de la instrucción en la actividad 2, nombrada, “Desafíos Digitales: Suma y Resta en CoolMath4Kids”, basados en las respuestas y percepciones obtenidas de los estudiantes en la actividad inicial, se adaptará esta actividad para abordar las áreas que requieran más atención y fortalecimiento en términos de conocimientos y actitudes hacia la suma y resta, la actividad 3 nombrada: “Resolviendo Problemas de suma y resta con Math Playground”, Los resultados de la encuesta en la actividad inicial también guiarán la elección de problemas del mundo real relevantes para la actividad 3.

Sesión 1

El momento de inicio tiene un tiempo de duración de 10 minutos, la docente titular inicia el saludo y se presenta ante los estudiantes, comenzamos la sesión saludando a todos los estudiantes de manera amigable y cordial, me presento como la docente a cargo de la clase y les hablo un poco sobre mí para que me conozcan mejor, explico el propósito y los objetivos de la clase que vamos a desarrollar, describo brevemente los temas o actividades que vamos a abordar en la clase, les doy a conocer el nombre de los recursos virtuales CoolMath4Kids y Math Playground, resaltando su utilidad, comento la metodología que vamos a utilizar para garantizar un aprendizaje efectivo y participativo, comparto las expectativas que tengo para la clase y cómo podemos trabajar juntos para lograr nuestros objetivos.

El desarrollo de la actividad se realizará en un tiempo promedio de 30 minutos, se implementa el juego, tingo, tingo, tingo. Donde el docente practicante, iniciara el cántico del juego, y teniendo en cuenta la metodología cuando diga tingo, el estudiante que tenga el elemento determinado, en este caso una pelota, contestará a una de las preguntas relacionadas con el tema de suma y resta, compartiendo su punto de vista hacia el desarrollo de la clase, en ese orden cerrara los ojos y empezara el juego nuevamente, de esta manera se desarrolla el ejercicio, con todos los estudiantes.

Si algún estudiante vuelve a ser elegido tiene la opción de escoger un compañero para contestar la pregunta, se reconocen los saberes previos y se motiva al estudiante a participar constantemente.

Para esta sesión se plantearán las siguientes situaciones problema: Tienes 5 manzanas y compras 3 más en la tienda. ¿Cuántas manzanas tienes en total?, si tienes 8 lápices de colores y tu amigo te da 4 más, ¿cuántos lápices tendrás en total?, si en una caja tienes 12 caramelos y en otra tienes 7, ¿cuántos caramelos tienes en total?, imagina que tienes 10 juguetes y encuentras 6 más en tu armario. ¿Cuántos juguetes tendrás en total?, si tienes 10 chocolates y comes 3, ¿cuántos chocolates te quedan?, si tienes 15 stickers y le das 8 a tu hermana, ¿cuántos stickers tendrás después?, si tienes 20 canicas y pierdes 5, ¿cuántas canicas tendrás ahora?, imagina que tienes 18 globos y dejas escapar 9. ¿Cuántos globos tendrás aún?, ¿Qué piensas sobre las matemáticas? ¿Te parecen fáciles, difíciles o algo intermedio?, ¿Qué es lo más emocionante que has experimentado al resolver un problema de matemáticas?, si fueras un superhéroe relacionado con las matemáticas, ¿cuál sería tu superpoder?, ¿Qué actividad con números te parece más divertida o interesante? ¿Sumar, restar, multiplicar o dividir?, imagina que eres el maestro de matemáticas por un día. ¿Qué cosas cambiarías o mejorarías en la clase?, ¿Puedes pensar en una

situación de la vida diaria en la que las matemáticas sean realmente útiles?, si pudieras inventar un juego sobre matemáticas, ¿cómo sería? ¿Qué reglas tendría?, si pudieras diseñar tu propia clase de matemáticas, ¿cómo sería? ¿Qué elementos incluirías para que sea divertida y efectiva?, ¿Qué crees que podríamos hacer juntos para que aprender matemáticas sea algo emocionante y no solo un deber escolar?, de esta manera, y contando con un tiempo promedio de 5 minutos, vamos concluyendo nuestra primera sesión, socializando con los niños la actividad, reconociendo lo positivo y negativo.

Por otro lado, como estrategias de evaluación se tiene la observación directa y registro: Observar y registrar las respuestas de los estudiantes a las preguntas abiertas, utilizando la grabación de la cual se tomará la información de cada estudiante.

Con respecto a los recursos didácticos se hará uso de recursos tales como: Tarjetas de preguntas, Pelota pequeña, Tablero, marcadores, para describir y plasmar la actividad escrita, además de recursos web

Sesión 2

El tiempo estimado para el comienzo es de 10 minutos, damos inicio con el saludo, seguidamente nos dirigimos al aula de informática, donde nos acomodamos y disponemos a desarrollar la actividad, para esta implementación contamos con un tiempo promedio de 30 minutos, donde exponemos los conceptos esenciales de la planeación didáctica y aplicarlos en el problema abordado.

Utilizando la aplicación CoolMath4Kids nos dirigimos al sitio de lecciones, en este espacio se retroalimentan los conocimientos siguiendo el paso a paso expuesto en la aplicación web donde se aclara de manera interactiva el tema suma y resta, después de la explicación dada por la aplicación, se resuelven problemas de suma y resta, desarrollando ejercicios planteados

por la aplicación y plasmados en él en el cuaderno, Faltando cinco minutos para finalizar la sesión, vamos guardando, organizando y socializamos la experiencia de la actividad. De esta manera concluye nuestra segunda sesión.

Sesión 3

Damos el saludo inicial, explicamos la actividad, la cual se basa en distribuir una encuesta a cada estudiante, para que él la desarrolle, tiempo estimado para orientación 5 minutos, en la aplicación de esta actividad, contamos con 20 minutos, los estudiantes completan una encuesta que incluye preguntas sobre sus actitudes hacia las matemáticas, cómo se sienten al enfrentarse a problemas de suma y resta, y cómo perciben su habilidad en esta área.

En esta sesión se aplicará una encuesta sobre actitudes y percepciones hacia las matemáticas. Se responderán las siguientes preguntas marcando con una x la opción: ¿Qué piensas cuando escuchas la palabra “matemáticas”? a. Me gusta mucho. b. Son difíciles. c. Son aburridas; ¿Cómo te sientes cuando resuelves un problema de matemáticas? a. Contento/a. b. Confundido/a. c. Aburrido/a; ¿Te gusta aprender nuevas cosas en matemáticas? a. Sí, siempre. b. A veces. c. No, nunca; ¿Qué es lo que más te gusta de las matemáticas? A. Sumar y reiniciar. b. Resolver problemas. c. Aprender sobre formas y figuras; ¿Alguna vez has usado matemáticas en tu vida cotidiana? a. Sí, muchas veces. b. A veces. c. No, nunca; ¿Te gustaría aprender matemáticas de una manera divertida y diferente? a. Sí, por supuesto. b. Tal vez. c. No, me gusta cómo se enseña ahora; Si pudieras cambiar algo en la forma en que aprendes matemáticas, ¿qué cambiarías? a. Haría las lecciones más divertidas. b. Haría las lecciones más fáciles. c. No cambiaría nada; ¿Alguna vez has enseñado matemáticas a alguien más? a. Sí, a un amigo/a b. Sí, a un hermano/a c. No, nunca.

En el momento de cierre contamos con 20 minutos, en los cuales se desarrolla una socialización, se sumerge a los estudiantes en un ambiente participativo y agradable, realizando una comunicación directa en la cual se reconoce la importancia del tema suma y resta, pero se dirige la conversación al interés de reconocer la actitud, con la que se desarrolló la actividad, logrando una comunicación fluida reaccionando a las intervenciones de los estudiantes.

Llevando al cierre de la sesión, con la claridad de la importancia y lo fascinante de las matemáticas, esto implementando un orden determinado de esta manera: Crea un ambiente acogedor y seguro donde los niños se sientan cómodos para expresar sus opiniones y preguntas sobre las matemáticas, invita a los niños a compartir sus experiencias con las matemáticas, tanto positivas como negativas.

Anima a contar anécdotas sobre situaciones donde se hayan sentido desafiados o exitosos, fórmula preguntas abiertas que invitan a la reflexión y el diálogo, como: ¿Qué piensan sobre las matemáticas?, ¿Qué les gusta de esta área? o ¿En qué aspectos sienten que necesitan más ayuda?, uso ejemplos de situaciones cotidianas para demostrar cómo las matemáticas se aplican en la vida real. Logro que vean que las matemáticas son prácticas y útiles.

Con relación a las estrategias de evaluación está el observar el comportamiento de los niños durante las clases de matemáticas, prestando atención a sus expresiones faciales, participación activa, nivel de interacción con el material y otros indicadores de actitud hacia la materia. Se diseñan preguntas específicas que abordan la percepción de los niños sobre las matemáticas, su interés en ellas, su confianza y su opinión sobre la suma y resta. Reconociendo su nivel de acuerdo o desacuerdo.

En cuanto a los recursos didácticos se disponen copias con las preguntas, encuesta de actitudes y percepciones, tablero y marcadores para realizar la explicación y refuerzo de suma y

resta de números naturales, además de un recurso web. Se plantean preguntas específicas que abordan la percepción de los niños sobre las matemáticas, su interés en ellas, su confianza y su opinión sobre la suma y resta. Reconociendo su nivel de acuerdo o desacuerdo. De manera que esto corresponde al producto que deben lograr la población con la cual se implementará esta planeación.

Actividad Número 2

“Desafíos Digitales: Suma y Resta en CoolMath4Kids”:

Esta actividad se realizará en 2 sesiones, cada sesión de 45 minutos, dando inicio el 23 de octubre, la primera sesión y termina el 24 de octubre la segunda sesión.

Esta actividad se centra en utilizar la herramienta digital interactiva CoolMath4Kids para explorar y practicar la suma y resta. Al conectarla con la actividad 1, podemos referirnos a las actitudes y conocimientos identificados en la actividad inicial y demostrar cómo la herramienta digital se utiliza para abordar y mejorar estas áreas específicas, aquí, la actividad se centra en la aplicación práctica de las habilidades de suma y resta. Se puede vincularla con la actividad 1 al referirte a las actitudes iniciales de los estudiantes hacia las matemáticas y demostrar cómo esta actividad busca cambiar esas actitudes a través de la aplicación práctica.

Sesión 1

Momento de inicio, el saludo y orientaciones tiempo estimado 5 minutos, iniciar la sesión saludando a los estudiantes, luego damos una introducción al Tema, explicamos el propósito de la actividad: explorar la suma y resta a través de la herramienta digital interactiva CoolMath4Kids, ellos ya la conocen y han utilizado la herramienta para aprender, en este caso interactuamos directamente con los juegos y formas de aprendizaje y solución de problemas, nos

dirigimos al salón de informática y nos disponemos a ejecutar la actividad, en el momento de desarrollo de la actividad, contamos con 40 minutos, nos ubicamos en la sala de informática.

Cada estudiante abre en su computadora la página a trabajar y la docente practicante los guía explicando cómo se ejecuta cada juego y actividad disponible, en este momento cada niño podrá escoger la actividad de su preferencia, ejercitando el tema suma y resta, se permite a los estudiantes explorar CoolMath4kids de forma individual y resolver problemas de suma y resta por su cuenta, el juego permite desafíos y Competencias amistosas, se plantean algunos desafíos en los que los estudiantes puedan competir.

Se culmina la actividad, los estudiantes organizan y se alistan para salir, se le recomienda escribir en su cuaderno, como estuvo la clase, como la pasaron y que juego les gusto más interactuar, a manera de una reflexión.

Durante toda la sesión, me aseguré de estar disponible para ayudar a los estudiantes si tienen preguntas o dificultades técnicas, así se fomenta la participación y la colaboración entre ellos, promoviendo un ambiente de aprendizaje interactivo y enriquecedor, de esta manera finaliza nuestra primera sesión.

Sesión 2

Inicia la sesión saludando a los estudiantes y explicando brevemente el propósito de la actividad, contamos con un tiempo programado de 10 minutos, seguidamente realizamos la socialización, contando con 30 minutos para la ejecución, donde teniendo en cuenta la recomendación dada la clase anterior, invito a los estudiantes a compartir sus experiencias y aprendizajes al usar la aplicación. De esta manera cada uno de ellos opinan sobre su actitud ante la actividad, compartiendo su reflexión realizada el día anterior en casa, orientándolos a que describan las estrategias que encontraron más útiles y por qué, animándolos a que comenten si

les gustaría usar más aplicaciones interactivas para aprender matemáticas, la clase se mantiene con una actitud positiva y los invito a seguir explorando herramientas interactivas.

En el cierre se recopila información valiosa sobre la percepción de los estudiantes hacia la actividad y se les da la oportunidad de expresar sus opiniones. Además, se fomenta la reflexión individual y grupal, promoviendo un ambiente de aprendizaje enriquecedor y colaborativo, contando con 5 minutos nos despedimos, recogemos y estamos listos para salir.

Mediante la observación se evalúa la interacción con la herramienta digital y se tiene en cuenta, la participación de los estudiantes durante la actividad, observando la socialización con sus compañeros. A manera de autoevaluación y reflexión, pido a los estudiantes que socialicen sobre el desarrollo de la actividad.

Utilizamos recursos como el aula de sistemas, el programa interactivo CoolMath4kids, los cuales nos permitieron generar productos por parte de los niños como el desarrollo de ejercicios y problemas en la aplicación y la reflexión acerca de la actividad.

Actividad Número 3

“Resolviendo Problemas del Mundo Real con Math Playground”:

Esta actividad se realizará en 2 sesiones, cada sesión de 45 minutos, dando inicio el 26 de octubre, con la primera sesión y el 27 de octubre finalizamos con la segunda sesión. La actividad tres va más allá al aplicar estos conceptos a situaciones de la vida real. Así, establece un puente lógico y progresivo desde la comprensión inicial de las operaciones matemáticas hasta su aplicación en contextos prácticos. La actividad tres se relaciona con la actividad dos, en la cual se proporcionaron, ejercicios de práctica para reforzar la comprensión de la suma y la resta. Además, la actividad tres integra el uso de tecnología educativa, como Math Playground, lo que la vincula con la estrategia digital incorporada en la secuencia didáctica.

Sesión 1

Se inicia la sesión saludando a los estudiantes de manera entusiasta y motivada para generar un ambiente positivo, los orientamos al Tema y la Presentación, explicamos el propósito de la actividad, “Resolviendo Problemas del Mundo Real con Math Playground”, nos organizamos y nos dirigimos al aula de sistemas, en el cual tenemos un tiempo programado 10 minutos. En el aula de sistemas, nos ubicamos cada uno en un computador, lo encendemos y nos ubicamos en la página de Math Playground, damos la orientación de su uso y los juegos interactivos que nos ofrece, permitimos que los estudiantes naveguen y desarrollen las actividades guardando y compartiendo su proceso el cual registra el sistema, los niños tendrán la oportunidad de interactuar y aprender a la vez, en los últimos 5 minutos recogemos y plasmamos en el cuaderno, la actividad a desarrollar en casa por cada estudiante, la cual se trate de escribir brevemente, ¿cómo me pareció la clase con la profesora Yenifer, con las actividades que realizo?

Sesión 2

Se da inicio a la sesión saludando a los estudiantes de manera entusiasta y motivada para generar un ambiente positivo, explicamos el propósito de la actividad que es socializar la experiencia de la clase con la profesora Yenifer, para esta, contamos con un tiempo programado de 5 minutos, en los siguientes 35 minutos, nos encontramos en el salón de clase y se orienta a los niños, a ubicar sus pupitres en forma circulas, de esta manera cada estudiante lee su escrito, y compartimos las experiencias, participando de manera ordenada dirigida por el docente, llevando la actividad a las conclusiones de nuestro trabajo, con el fin de reconocer la opinión y actitud presentada por cada estudiante ante el desarrollo de la actividad. En los últimos 5 minutos organizamos el salón nuevamente, nos despedimos, doy gracias a los estudiantes por su colaboración.

A manera de evaluación, se observa el comportamiento de los niños durante las clases de matemáticas, prestando atención a sus expresiones faciales y participación. Los recursos didácticos utilizados son el aula de sistemas, el programa interactivo MathPlayground, el producto que debe lograr los estudiantes es el desarrollo de ejercicios en la plataforma Math Playground, y reflexión de la actividad.

Enfoque Didáctico

Las actividades diseñadas para la secuencia didáctica fueron cuidadosamente elaboradas teniendo en cuenta las características de desarrollo y aprendizaje de los estudiantes de tercer grado. Según Piaget (1970, p.22), “los niños en esta etapa se encuentran en la fase de las operaciones concretas, lo que significa que pueden comprender conceptos abstractos a través de experiencias concretas y manipulativas”. Por lo tanto, se integraron elementos visuales, juegos interactivos y actividades prácticas de suma y resta que les permitirán interactuar y experimentar de manera directa con los conceptos matemáticos. Un pilar fundamental en esta planificación fue el diagnóstico del grupo, obtenido a través de la ficha de caracterización. Esta información resultó crucial para adaptar las actividades y estrategias de enseñanza, así como para identificar áreas clave que necesitaban refuerzo y diseñar intervenciones educativas más personalizadas, la información recopilada sobre las habilidades previas, los intereses y las dificultades específicas de cada estudiante facilitó la adaptación de la planificación a la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje presentes en el grupo de estudiantes, como plantea Macias (2002, p. 34). “Los estudiantes pueden tener diferentes inteligencias dominantes (verbal, lógico-matemática, espacial, etc.)”, en este sentido, se procuró utilizar estrategias pedagógicas variadas que abordaran distintas formas de procesar información, tales como actividades visuales, auditivas y cinestésicas, esto permitió atender a los diversos estilos de aprendizaje presentes en la población.

La planificación didáctica se presenta como la herramienta fundamental en el proceso de aprendizaje, fomentando diversas formas de interacción en el aula que contribuyen a mejorar los resultados académicos de los alumnos. Facilita la construcción del conocimiento a través de un proceso de aprendizaje que promueve la investigación, confrontación e intercambio de ideas. Asimismo, propicia la formación de equipos disciplinarios para abordar problemas pedagógicos, analizar programas, compartir

experiencias, buscar soluciones y ajustar la práctica según las necesidades. (Flores, 2011, p. 10).

Las actividades diseñadas responden a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes al proporcionar una experiencia de aprendizaje completa y significativa, se estructuraron de manera secuencial, comenzando con la identificación de los saberes previos, avanzando hacia la comprensión de los conceptos de suma y resta, esta estructura permitió a los estudiantes desarrollar habilidades progresivamente y aplicarlas en contextos relevantes para su vida diaria, un aspecto que se demostró de gran importancia en la planificación fue la de los saberes previos.

Según Viera (2003, p. 40), “la asimilación de nuevos conocimientos se facilita cuando estos se pueden relacionar con la estructura cognitiva existente”. Por tanto, la secuencia didáctica comenzó reconociendo los saberes previos de los estudiantes sobre suma y resta, permitiendo una transición efectiva hacia la comprensión y aplicación de conceptos más complejos, en mi rol como profesional de la educación, definitivamente continuaré trabajando desde la secuencia didáctica debido a su valor incalculable para la planificación, implementación y evaluación efectiva de la enseñanza y el aprendizaje, asegurando que se atiendan las necesidades individuales de los estudiantes y se alcancen los objetivos educativos deseados, hay diversas razones que respaldan esta afirmación, en primer lugar, la personalización del aprendizaje es fundamental, la secuencia didáctica permite adaptar la enseñanza a las características individuales de los estudiantes, considerando sus estilos de aprendizaje, intereses, saberes previos y necesidades específicas, al conocer a mis estudiantes a través de diagnósticos iniciales, puedo ajustar las estrategias para lograr los resultados esperados.

Implementación

Sesión 1 - Actividad 1

En la primera sesión de nuestra actividad, nos centramos en construir una base sólida para el aprendizaje de matemáticas y en cultivar un ambiente amigable y colaborativo, la sesión comenzó con un saludo y una presentación de aproximadamente 10 minutos, crucial para establecer una conexión personal con los estudiantes y familiarizarlos conmigo como su docente temporal, para adaptar la sesión a las necesidades educativas, considere varios aspectos claves. En primer lugar, crear un ambiente amigable, cordial y propicio, promoviendo la colaboración entre todos los participantes, siguiendo la recomendación del docente titular, llevamos a cabo la actividad “Tingo, Tingo, Tango” en el patio, mejorando así el desarrollo del juego, durante esta actividad, incorporamos preguntas de suma y resta, integrando un componente lúdico y activo al aprendizaje, permitiendo que los niños refuercen sus conocimientos de manera divertida, la duración de la presentación y la actividad en un marco de 40 minutos fue acertada, evitando sobrecargar a los estudiantes y asegurando su comodidad y participación durante toda la sesión, en cuanto a la estrategia de evaluación, opté por la observación directa y el registro de las respuestas de los estudiantes a las preguntas planteadas, esta estrategia se alineó perfectamente con las necesidades educativas, proporcionando una comprensión en tiempo real de las actitudes y emociones de los estudiantes hacia las matemáticas, fue esencial para evaluar sus niveles de participación y comprensión, la implementación de esta sesión cumplió con los aprendizajes esperados, establecimos una base sólida para el aprendizaje de las matemáticas.

Sesión 2 - Actividad 1

En nuestra segunda sesión, nos adentramos en el fascinante mundo de las matemáticas, y lo hicimos de una manera muy especial, a través de la plataforma CoolMath4Kids, Permítame

contarte cómo se desarrolló esta enriquecedora experiencia: Comenzamos con un cálido y acogedor saludo, era importante que los estudiantes se sintieran cómodos y entusiasmados desde el principio, luego, nos trasladamos al aula de informática, un espacio donde la magia de las matemáticas se combinaría con la tecnología de CoolMath4Kids, la organización cuidadosa del espacio y la distribución de los estudiantes desempeñaron un papel crucial para que todos pudieran acceder a la plataforma de manera efectiva, cada estudiante abrió la página web de CoolMath4Kids en sus computadoras, y la emoción en sus ojos era evidente, con unos valiosos 30 minutos por delante, nos sumergimos en las lecciones interactivas que CoolMath4Kids tenía para ofrecer, esta plataforma no solo nos enseñó matemáticas, ¡nos hizo vivirlas! Los conceptos de suma y resta cobraron vida ante nuestros ojos de una manera atractiva y efectiva, lo mejor de todo es que cada estudiante pudo elegir las actividades que más les interesaban, fue como un buffet matemático, y todos pudieron servirse lo que más les gustara, lo que les brindó autonomía en su proceso de aprendizaje, al final de la sesión, dedicamos unos 5 minutos para reflexionar y organizar nuestros pensamientos, observamos nuestro progreso en la plataforma y compartimos nuestras experiencias, la estrategia de evaluación fue sencilla pero efectiva: observamos la participación de los estudiantes, su interacción con la plataforma y entre ellos, fue una ventana en tiempo real para comprender cómo aplicaban lo que habían aprendido y cómo se sentían al hacerlo.

Sesión 3 - Actividad 1

En nuestra tercera sesión, nos adentramos en la exploración de las actitudes y percepciones de los estudiantes hacia las matemáticas, en primer lugar, dedicamos aproximadamente 5 minutos para proporcionar una breve explicación de la actividad. Los estudiantes recibieron instrucciones claras sobre cómo completar la encuesta diseñada

específicamente para explorar sus opiniones sobre las matemáticas. La organización y distribución de la encuesta se llevaron a cabo de manera efectiva, lo que permitió que los estudiantes participaran de manera ordenada. Las respuestas obtenidas resultaron ser valiosas para comprender mejor la actitud de los estudiantes hacia esta materia, la organización y distribución de la encuesta permitieron que los estudiantes participaran de manera ordenada, lo que facilitó el proceso de recopilación de información valiosa sobre sus actitudes, el tiempo establecido para esta sesión respondió a las necesidades educativas de los participantes, ya que permitió que se llevara a cabo la encuesta de manera adecuada y que se dedicara suficiente tiempo a la discusión de las respuestas, la estrategia de evaluación utilizada, que consistió en recopilar respuestas a la encuesta y fomentar la discusión, respondió a las necesidades educativas al proporcionar información valiosa sobre las actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas.

La encuesta y la posterior discusión permitieron identificar patrones y cambios en las percepciones de los estudiantes, la estrategia de evaluación también permitió identificar el logro de la competencia al observar cómo las opiniones y actitudes de los estudiantes evolucionaban a lo largo de la actividad.

Sesión 1 - Actividad 2

En nuestra primera sesión de la actividad número dos, “Desafíos Digitales”, experimentamos un aprendizaje emocionante, comenzamos con un cálido saludo que estableció un ambiente positivo en aproximadamente 5 minutos, generando entusiasmo entre los estudiantes, presentamos el propósito de explorar la suma y resta a través de CoolMath4Kids, una plataforma familiar para los estudiantes, agregando emoción a la aventura de aprendizaje, durante la etapa central de unos 40 minutos, los estudiantes se sumergieron activamente en la plataforma, explorando las actividades interactivas, consideramos las necesidades educativas al

proporcionar una introducción motivadora, aprovechando una herramienta digital conocida que generó entusiasmo, la autonomía de elección de actividades permitió adaptarse a preferencias y ritmos de aprendizaje, mientras que el espacio en el laboratorio de informática aseguró un acceso efectivo a las computadoras, la organización en sus lugares de trabajo facilitó un flujo de trabajo ordenado.

La estrategia de evaluación, basada en la observación directa de la participación de los estudiantes, se alineó con las necesidades educativas, permitió verificar la interacción y aplicación práctica de los conceptos de suma y resta en tiempo real, la estrategia se ejecutó según lo planeado, centrándose en la participación de los estudiantes en las actividades propuestas. La autonomía en la elección de actividades, combinada con una competencia amistosa, promovió el aprendizaje y la comprensión de los conceptos matemáticos.

Sesión 2 - Actividad 2

En nuestra segunda sesión de la actividad “Desafíos Digitales”, nos centramos en la reflexión y el diálogo sobre la experiencia de utilizar CoolMath4Kids para explorar la suma y la resta, durante este momento crucial de cierre y reflexión, alentamos a los estudiantes a compartir sus vivencias y expresar sus opiniones, fomentando así la reflexión y el diálogo, la organización del espacio fue clave para que cada estudiante participe de manera efectiva, creando un entorno cómodo y eficiente, el tiempo asignado fue adecuado, permitiéndonos equilibrar el saludo, la práctica y la interacción, lo que contribuyó a una sesión fluida, la estrategia de evaluación se centra en observar la interacción de los estudiantes con la herramienta digital, su participación y comportamiento en clase, esta estrategia respondió a las necesidades educativas, brindando información valiosa sobre su actitud y compromiso hacia la actividad, siendo coherente con lo planificado, la implementación de esta estrategia permitió cumplir con los objetivos de la

actividad al promover una actitud positiva hacia las matemáticas y las herramientas digitales, así como fomentar la reflexión y la comunicación, habilidades esenciales para el aprendizaje, además, proporcionó una visión clara de la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas, el uso de CoolMath4Kids como recurso principal fue altamente efectivo, ofreciendo una experiencia interactiva y atractiva con los conceptos de suma y resta, esta segunda sesión resultó esencial para la actividad, al permitir a los estudiantes reflexionar y brindar información valiosa sobre su percepción y actitud hacia la materia, el proceso llenó de orgullo y amor por la labor docente, destacando la importancia de estar atento a informar y promover actividades que motiven constantemente a los niños.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

La implementación de la secuencia didáctica en el aula ha sido una experiencia enriquecedora y desafiante, a lo largo de esta reflexión y análisis, en la implementación de mi secuencia didáctica, se obtuvieron resultados notables que tuvieron un impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes, estos resultados se relacionaron directamente con la variedad de actividades y enfoques que se utilizaron a lo largo de la secuencia, “la planeación busca prever diversos futuros en relación con los procesos educativos: especifica fines, objetivos y metas, permite la definición de acciones y, a partir de éstas, determina los recursos y estrategias más apropiadas para lograr realizaciones favorables”, (Díaz, et al, 1990, p.12).

Una de las fortalezas más evidentes de la implementación fue la mejora en la participación y la interacción de los estudiantes con el contenido, la secuencia didáctica se diseñó de manera que incluyera una variedad de actividades, lo que permitió a los estudiantes involucrarse de manera activa y participativa, estas actividades los desafiaron a pensar críticamente, aportar sus ideas y colaborar con sus compañeros, como resultado, se generaron discusiones significativas y se fortaleció su comprensión del contenido, el uso de recursos digitales y tecnológicos también juegan un papel importante en la mejora del aprendizaje, los estudiantes se mostraron más motivados a participar cuando se utilizaron herramientas digitales, como plataformas en línea y aplicaciones interactivas, estas herramientas enriquecieron la experiencia de aprendizaje al proporcionar acceso a una variedad de recursos y actividades que eran atractivas y estimulantes, un aspecto particularmente destacado fue el desarrollo de habilidades digitales, los estudiantes se sintieron empoderados al adquirir estas habilidades, ya que son esenciales en la sociedad actual, la combinación de actividades prácticas y herramientas digitales les brindó la oportunidad de aplicar lo que aprendieron de manera concreta en el

entorno digital, desde una perspectiva crítica, identifiqué varias fortalezas en mi práctica pedagógica, en primer lugar, la variedad de estrategias y actividades utilizadas resultaron ser una fortaleza importante, esto permitió abordar diferentes estilos de aprendizaje y mantener el interés de los estudiantes a lo largo de la secuencia didáctica, también pude adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, brindando apoyo adicional cuando fuera necesario. Otra fortaleza, fue la integración de la tecnología y el uso de herramientas digitales lo cual facilitó el acceso a recursos variados y ayudó a los estudiantes a desarrollar habilidades tecnológicas, además, contribuyó a la creación de un entorno de aprendizaje interactivo y colaborativo. También se identificaron áreas de mejora, la gestión del tiempo a veces fue un desafío, ya que ciertas actividades tomaron más tiempo del previsto, esto generó presión para cubrir todo el contenido planificado, en futuras implementaciones, planeo ser más consciente del tiempo y ajustar las actividades en consecuencia, es así como algunas de las acciones para mejora, serian; establecer un cronograma más detallado y realista para cada actividad y asegurarme de que el tiempo se distribuya de manera efectiva, e, incorporar una variedad de métodos de evaluación, como evaluaciones formativas, autoevaluaciones y coevaluaciones, para brindar a los estudiantes una retroalimentación más completa.

La interacción y la participación de los estudiantes fueron fundamentales para el logro del aprendizaje, al fomentar la participación en debates y actividades de grupo, los estudiantes pudieron aplicar lo que aprendió y desarrollar una comprensión más profunda del contenido, la integración de la tecnología también tuvo un impacto positivo en el aprendizaje, ya que permitió el acceso a recursos adicionales y el desarrollo de habilidades digitales, se observaron diferencias significativas en el nivel de participación y el rendimiento entre los estudiantes, algunos estudiantes se muestran más motivados y comprometidos, mientras que otros enfrentan

dificultades para adaptarse a un entorno de aprendizaje más activo, esta variabilidad subraya la importancia de la adaptación a las necesidades individuales, las fortalezas de la implementación incluyen la diversidad de estrategias de enseñanza y el uso efectivo de la tecnología, las dificultades se relacionaron principalmente con la gestión del tiempo y la variabilidad en el nivel de participación, con base en mi experiencia, algunas recomendaciones clave para futuras implementaciones incluyen; ser flexible y estar dispuesto a adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes, diseñar actividades que promuevan la participación activa y la colaboración, e, integrar la tecnología de manera efectiva para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

A partir de la implementación de la secuencia didáctica y la observación de los resultados, puedo afirmar con confianza que el uso efectivo de la tecnología tiene un impacto significativo en el compromiso y el rendimiento de los estudiantes, uno de los aspectos más notables que respalda mi pregunta de investigación es el aumento en la participación de los estudiantes, durante la implementación, pude observar cómo el uso de herramientas tecnológicas, como plataformas en línea y aplicaciones interactivas, atrajo la atención de los estudiantes y los motivó a participar activamente en las actividades de aprendizaje, se mostraron más dispuestos a involucrarse en debates y participar en actividades interactivas en comparación con métodos de enseñanza tradicionales, además, el uso de la tecnología también influyó en el rendimiento de los estudiantes, la variedad de recursos digitales, como simulaciones y herramientas interactivas, permitieron una comprensión más profunda de los conceptos, los estudiantes pudieron experimentar visualmente los conceptos, lo que contribuyó a su comprensión y retención del contenido, un aspecto esencial para tener en cuenta en relación con mi pregunta de investigación es la adaptación a las necesidades de los estudiantes, el diseño de la secuencia didáctica mostró

las preferencias y habilidades de los estudiantes en el entorno digital, lo que resultó en una mayor receptividad y participación, la tecnología se convirtió en una herramienta personalizada que atendió a las necesidades individuales de los estudiantes, la planeación didáctica es indispensable en el ejercicio de la práctica pedagógica, me ha permitido diseñar estrategias efectivas que abordan diferentes estilos de aprendizaje y necesidades individuales, también me ha ayudado a garantizar que el tiempo se utilice de manera eficiente y que las actividades se alineen con los objetivos de aprendizaje, esta experiencia me ha brindado valiosas lecciones sobre la implementación de una secuencia didáctica efectiva, la reflexión crítica me ha ayudado a identificar áreas de mejora ya desarrollar un enfoque más efectivo para la enseñanza en el futuro, a medida que continúe mi práctica pedagógica, espero aplicar estas lecciones para lograr un aprendizaje más significativo y satisfactorio para mis estudiantes, en el corazón de la enseñanza efectiva y el aprendizaje significativo se encuentra una planificación bien estructurada y adaptable, mi experiencia en la implementación de una secuencia didáctica con enfoque en el uso de la tecnología ha fortalecido mi convicción de que la planificación es un componente esencial para el éxito educativo, a partir de esta implementación, puedo afirmar con seguridad que el uso efectivo de la tecnología puede mejorar significativamente el compromiso y el rendimiento de los estudiantes, no se trata simplemente de incorporar tecnología para el bien de hacerlo, sino de integrarla de manera estratégica para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Conclusiones

La realización de esta investigación y la implementación de la propuesta pedagógica han sido procesos enriquecedores que han permitido reflexionar sobre diversos aspectos de mi práctica docente, la planeación diseñada para esta propuesta resultó ser adecuada en varios aspectos, se tuvo en cuenta la población estudiantil de tercer grado de la Institución Educativa General Santander en Fusagasugá, considerando sus características individuales, diversidad socioeconómica y de género. Sin embargo, durante la implementación, se evidencia la necesidad de una mayor atención a las diferencias individuales en el ritmo de aprendizaje, lo que sugiere que futuras planeaciones podrían beneficiarse de estrategias más flexibles y adaptativas, en términos de los propósitos planteados, se lograrán avances significativos, la comprensión en profundidad de cómo los estudiantes perciben las matemáticas y cómo esto afecta su aprendizaje fue fundamental, la aplicación del plan piloto de actividades interactivas, aprovechando CoolMath4Kids y Math Playground, demostró ser eficaz en mejorar la actitud de los estudiantes hacia la suma y resta de números naturales, se observaron cambios positivos en su participación y en la percepción de la utilidad de estos conceptos en su vida cotidiana, durante la implementación, surgieron dificultades, principalmente relacionadas con la gestión del tiempo y la adaptación a las diferentes velocidades de aprendizaje de los estudiantes, la falta de acceso a recursos digitales en algunos casos también se presenta como un desafío, sin embargo, estas dificultades se superarán mediante una planificación más detallada y el diseño de estrategias de apoyo individualizado, se buscó alternativas para abordar la falta de acceso, promoviendo la colaboración y el uso de recursos disponibles en el entorno escolar, desde el inicio del Diplomado hasta esta etapa, se evidencian cambios significativos en mis prácticas pedagógicas, la integración de recursos digitales interactivos se ha convertido en una herramienta fundamental

para promover la participación y el aprendizaje, la experiencia de esta propuesta pedagógica ha destacado la importancia de la flexibilidad y la adaptabilidad en las prácticas docentes.

La necesidad de una constante actualización en el uso de tecnologías educativas, la proyección de esta propuesta pedagógica es prometedora, los resultados positivos obtenidos indican que continuar con actividades interactivas y el uso de recursos digitales puede seguir mejorando la actitud de los estudiantes hacia las matemáticas, se planea realizar ajustes basados en la retroalimentación recibida, expandir la propuesta a otros temas matemáticos y explorar nuevas herramientas digitales que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La resignificación de las prácticas pedagógicas ha sido evidente en el cumplimiento de los propósitos planteados, la propuesta no solo se centra en transmitir conocimientos, sino en transformar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, la integración de actividades interactivas ha contribuido a generar un ambiente donde las matemáticas se perciben de manera más positiva y relevante para la vida cotidiana, la investigación y la implementación de la propuesta pedagógica han sido fundamentales para comprender, reflexionar y transformar las prácticas docentes.

El aprendizaje obtenido no solo se traduce en mejoras inmediatas en la actitud hacia las matemáticas, sino que sienta las bases para una enseñanza más efectiva y centrada en el estudiante en el futuro, este proceso continuo de reflexión y adaptación es esencial para el crecimiento profesional y la mejora continua en el ámbito educativo.

Referencias

- Àngels Domingo Roget. y Gómez Serés M. Victoria. (2021). *La Práctica Reflexiva*. Zona Próxima, núm. 34, pp. 3-21, 2021. <https://doi.org/10.14482/zp.34.370.71>
- Carrera, Beatriz y Mazzarella Clemen.(2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educar*. 2001;5(13):41-44. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601309>
- Díaz Barriga, F, Lule, M. Rojas, S. y Saad, S. (1990) *Metodología de Diseño Curricular para la Educación Superior*. México. Trillas
- http://disenandoyevaluandocurriculum.weebly.com/uploads/1/7/4/9/17493721/metodologia_de_disenno_curricular_unidad_iii.pdf
- Díaz, Jennifer. (2022). Aceptar los límites históricos de la inclusión: cuando construir una mentalidad matemática no es suficiente. *Historia De La Educación*, 40(1), 157–173. <https://doi.org/10.14201/hedu202140157173>
- Dweck, CS (2006). *Mindset: La nueva psicología del éxito*. Casa al azar. <https://psycnet.apa.org/record/2006-08575-000>
- Flores L.C.(2011).La planeación didáctica como medio que favorece la organización del trabajo docente. <http://200.23.113.51/pdf/31176.pdf>
- Freire, Paulo. (1970). Español: Editorial Tierra Nueva, Montevideo. 1969, 2a edición. 1970. *Pedagogía del oprimido*. Ed. Tierra Nueva y Siglo XXI Argentina Editores, Buenos Aires, 175 páginas
- <https://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/FreirePedagogiadelOprimido.pdf>
- Gil Ignacio, Nuria, Guerrero Barona, Eloísa y Blanco Nieto Lorenzo. (2006). El dominio afectivo en el aprendizaje de las Matemáticas. *Investigación en Psicología de la Educación*. 2006;4(1):47-72 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293123488003>

- Macías María Amarís. (2002). Las múltiples inteligencias. Psicología desde el Caribe.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301003>
- Mato Vázquez, María Dorinda, Espiñeira Bellón, Eva y Chao Fernández Rocío. (2014)
Dimensión afectiva hacia la matemática: resultados de un análisis en educación primaria.
Revista de Investigación Educativa.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283330505005>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares básicos de
competencia.https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional, (2006). Derechos básicos de aprendizajes.
<https://www.colombiaaprende.edu.co/contenidos/coleccion/derechos-basicos-de-aprendizaje>
- Molden, DC y Dweck, CS (2006). Encontrar "sentido" en psicología: un enfoque teórico no
especializado sobre la autorregulación, la percepción y el desarrollo sociales. *Psicólogo
estadounidense*, 61 (3), 192–203. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.61.3.192>
- Morales, M., & Restrepo, I. (2015). Hacer visible el pensamiento: alternativa para una
evaluación para el aprendizaje. *Infancias imágenes*, 14(2), 89–100.
<https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.infimg.2015.2.a06>
- Pérez Abril, M. (2003). La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio
escolar. *Pedagogía y Saberes*, 18, 70–74. <https://doi.org/10.17227/01212494.18pys70.74>
- Perkins, (2006). *La enseñanza para la comprensión*. Cañaverales.edu.co
<https://www.canaverales.edu.co/wp-content/uploads/2020/08/LA-ENSE%C3%91ANZA-PARA-LA-COMPRESI%C3%93N-15.pdf>

Piaget, J. (1970). semisud. <http://www.raco.cat/index.php/Convivium/article/view/76378>

programa juego <https://www.coolmath4kids.com/> programa juego

https://www.mathplayground.com/logic_sum_links_2.html.

Tobón Sergio. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias.

<https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/Aspectos-basicos-de-la-formacion-basada-en-competencias.pdf>

Torres Carlos Alberto. (1995), La política de la educación no formal en América Latina, Siglo.

XXI Editores, México, 1995, 253 pp.

<https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=bbF0dsBIWyUC&oi=fnd&pg=PA9&dq=torres+1995+proceso+educativo&ots=K8INJatENP&sig=RwtsHOO9QmVieKk3Tig3Q83aVwE#v=onepage&q=torres%201995%20proceso%20educativo&f=false>.

Viera Torres Trilce. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas

consideraciones desde el enfoque histórico cultural. *Universidades*. 2003; (26):37-

43ISSN: 0041-8935. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37302605>

Apéndice

Apéndice A Evidencias de la Implementación

https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/ygarciaacasta_unadvirtual_edu_co/Eh9CHdo2jCZLs7JTBaZx8T0Bk5_YIyCZIFwLJZq1thFCdw?e=jc5UuE

Apéndice B Enlace del Video de Sustentación

<https://www.youtube.com/watch?v=6ODTjFY79kw>