

Articulación de las matemáticas con las ciencias naturales para mejorar su aprendizaje y comprensión en los estudiantes de segundo grado de la institución educativa jurado sede A
2024

Eduan Albeiro Orduz Basto

Asesor

Gina Patricia Cleves Suaza

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2024

Resumen

Este documento es producto de un ejercicio de investigación formativa, en calidad de opción de grado, que permite hacer reflexiones sobre la práctica y la investigación educativa. Al respecto, este estudio se desarrolló en la institución educativa jurado sede A, con los estudiantes del grado segundo, con el objetivo general de articular las matemáticas con las ciencias naturales para facilitar su aprendizaje y comprensión y un método de análisis sobre las acciones en el marco de la implementación de una secuencia didáctica denominada articulación de las matemáticas con las ciencias naturales para mejorar su aprendizaje y comprensión compuesta por tres actividades. Este ejercicio investigativo permite concluir que, gracias las actividades que se realizaron se evidencio que los estudiantes recibieron un buen aprendizaje de las matemáticas y al haber realizado la articulación combinar los temas de estas dos áreas matemáticas y ciencias naturales, se llevó al aula de clase como mínimo los derechos básicos de aprendizaje como el tiempo es muy corto no se puede profundizar más estos temas, pero se logra que los estudiantes tengan bases fundamentales y firmes para que continúen una buena formación académica.

Palabras clave: Matemáticas, articular, ciencias naturales, enseñanza, resultados.

Abstract

This document is the result of a formative research exercise, serving as a graduation option, which allows for reflections on educational practice and research. This study was conducted at Jurado Educational Institution, site A, with second-grade students. The general objective was to integrate mathematics with natural sciences to facilitate their learning and understanding. The method of analysis focused on the actions within the framework of implementing a didactic sequence called "Integration of Mathematics with Natural Sciences to Enhance Learning and Understanding," composed of three activities. This research exercise leads to the conclusion that, thanks to the activities carried out, it was evident that the students achieved a good understanding of mathematics. By integrating topics from these two areas, mathematics and natural sciences, into the classroom, at least the basic learning rights were addressed. Due to time constraints, it was not possible to delve deeper into these topics, but it was achieved that students have fundamental and solid bases to continue their academic formation.

Keywords: Mathematics, articulate, natural sciences, teaching, results

Tabla de Contenido

Introducción	5
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica.....	7
Pregunta de Investigación	9
Objetivos	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica	11
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica.....	15
Enfoque Didáctico.....	17
Implementación.....	19
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica	22
Conclusiones	24
Referencias Bibliográficas	28
Lista de Apéndices.....	29

Introducción

Las matemáticas, a menudo vistas como una asignatura intimidante por los niños, son en realidad fáciles de aprender y esenciales para el desarrollo humano, ya que se encuentran en muchas de las actividades cotidianas. Enfocándome en los estudiantes de segundo grado de la institución educativa Jurado sede A, busco articular las matemáticas con las ciencias naturales para facilitar su aprendizaje y aumentar el interés de los estudiantes en esta área. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el uso de juegos didácticos son parte de esta estrategia, la cual está respaldada por estudios académicos, como los de la Universidad Externado de Colombia y la Universidad del Desarrollo. Estos estudios han mostrado resultados positivos al conectar las matemáticas con otras disciplinas, demostrando que la matemática no solo es fundamental en el ámbito académico sino también en los ciclos de vida y el desarrollo de los seres vivos, lo que refuerza la importancia de una enseñanza integrada desde los primeros años escolares.

Lo fundamental de esta actividad es darle a conocer a los estudiantes de segundo grado de la institución educativa jurado que las matemáticas son primordiales en todos los procesos por eso las integramos con las ciencias naturales para sumar cuantos días pasan algunas especies en cumplir el ciclo de vida o saber que temperatura se requiere para que alguna sustancia cambie de estado (liquido, solido o gaseoso) y que comprenda que es una base fundamental en el desarrollo de la humanidad, los estándares básicos de matemáticas estipulan que para ser matemáticamente competente, los estudiantes deben desarrollar habilidades para formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas. Sin embargo, en la mayor parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, enmarcada en la Escuela, se ha llegado a manejar esta área en una forma

mecánica y rutinaria, sin trabajar contenidos relacionados con el contexto de los niños, aspecto que conlleva a la presencia de dificultades en los procesos de razonamiento, comunicación y resolución de problemas.

Lo importante de la propuesta es que a los estudiantes se les va a facilitar el aprendizaje de las matemáticas, pero lo esencial es que los pequeños empiecen a creer en las matemáticas con la certeza de que dejen el temor por esa área y en el centro educativo jurado sede A los estudiantes de segundo grado tendrán unas buenas notas al final del año escolar gracias a la articulación con ciencias naturales y desarrollar las diferentes actividades lúdicas recreativas, se espera que los estudiantes por medio de estas actividades adquieran conocimientos y mejoren el rendimiento académico y desarrollen destrezas y habilidades para el diario vivir.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica.

Los estudiantes de segundo grado de la institución educativa Jurado sede A, se identifican por el interés de aprender en el aula de clase, se evidencia que tienen buen desarrollado el aprendizaje cognitivo, biológico y físico, se identifica que tienen un buen desarrollo de aprendizaje en algunas materias a ellos y en la mayoría de los estudiantes les parecen o tiene como el mito que las matemáticas son tediosas y difíciles. Como nos dice la revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa: En general la matefobia es un obstáculo que no es imposible de superar para los alumnos que la tengan, si no que debemos tratarla como docentes para desaparecerla poco a poco. Esa es parte de la labor de docente, es fundamental no caer en la crisis del maestro negativo ya que no tendremos resultados positivos, por el contrario se estaría generando un mayor porcentaje de estudiantes con esta fobia. Por eso, con esta propuesta pedagógica que voy a implementar, por medio de ejemplos y juegos daremos a comprender que las matemáticas son fáciles de aprender y muy divertidas como las demás materias, al articular matemáticas con las ciencias naturales se facilita el aprendizaje. El objetivo es que los estudiantes de segundo grado de la institución educativa Jurado sede A mejoren su rendimiento académico y se facilite el aprendizaje de las matemáticas.

El tema primordial es que los niños son temerosos cuando les dicen la palabra matemáticas, sin saber que es algo primordial en el desarrollo de la humanidad y más estos pequeños que están iniciando con su etapa de aprendizaje por eso en la institución educativa Jurado con los estudiantes del grado segundo se muestran sin interés por esta área por eso con mi propuesta pedagógica, quiero articular las matemáticas con las demás materias para que inicien a tener un pensamiento diferente por esta materia o área tan fundamental, lo anterior permitirá instalar un trabajo de articulación único en el centro educativo, favoreciendo la conformación de

comunidades de aprendizaje entre estudiantes y educadores, el intercambio de estrategias de enseñanza y aprendizaje que, sin duda favorecerá el proceso de transición de un nivel a otro y de esta manera sea menos complejo el proceso para el estudiante mejorando la calidad de la educación formando así personas más competitivas en el diario vivir del campo y la ciudad.

Los estándares básicos de matemáticas estipulan que, para ser matemáticamente competente, los estudiantes deben desarrollar habilidades para formular, plantear, transformar y resolver problemas a partir de situaciones de la vida cotidiana, de las otras ciencias y de las matemáticas mismas. A menudo, la enseñanza de la matemática en las escuelas se aborda de manera mecánica y rutinaria, sin vincular los contenidos con el contexto real de los estudiantes. Esta práctica limita el desarrollo de habilidades esenciales como el razonamiento, la comunicación y la resolución de problemas, generando dificultades en estos procesos. A través de la práctica del quehacer pedagógico se observa que los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa La Independencia de Sogamoso (IELI) presentan dificultad en la construcción de pensamiento numérico y sistemas numéricos, evidenciado en la inseguridad para realizar ejercicios y solucionar situaciones problema que impliquen la aplicación de 18 estructuras aditivas y multiplicativas; articulado desde los Estándares con el desarrollo de competencias matemáticas (comunicación, razonamiento y resolución de problemas) . Estas dificultades se manifiestan en los resultados de los estudiantes tanto en evaluaciones bimestrales como en pruebas internas y externas. Las principales debilidades observadas incluyen una falta de comprensión lectora y problemas para relacionar los contenidos matemáticos con otras materias, como las Ciencias Naturales.

Pregunta de Investigación

¿Cómo la integración de las matemáticas con las ciencias naturales facilita el aprendizaje de los estudiantes de segundo del centro educativo Jurado sede A 2024?

Objetivos

Objetivo General

Articular las matemáticas con las ciencias naturales en los estudiantes del grado segundo del centro educativo Jurado sede A para facilitar su aprendizaje y comprensión.

Objetivos Específicos

Implementar actividades recreativas en la articulación de las matemáticas con las ciencias naturales.

Mejorar el aprendizaje de las matemáticas al combinar los temas de estas dos áreas al exponerlas en el aula de clase.

Sustentar con el uso de videos que las matemáticas están presentes en los diferentes cambios que ocurren en la naturaleza.

Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

Las matemáticas son tediosas, está demostrado que al cambiar los métodos de aprendizaje y siguiendo las practicas según (C. D. Mora 2003) nos explica la complejidad y el significado de la enseñanza de las matemáticas, dando a explicar que la educación matemática en las instituciones escolares no solamente se deben enseñar contenidos matemáticos específicos en un determinado grado, los objetivos son lograr que los estudiantes construyan métodos para resolver tanto problemas intra y extra matemáticos como situaciones complejas propias de la cotidianidad y que los docentes no olvidemos de lo que realmente permanece en la memoria de los seres humanos durante largo tiempo son las estrategias y los métodos que se han elaborado durante el tiempo de escolaridad. Si existe alguna asignatura que ayuda realmente a la estructuración y construcción de métodos en las personas es precisamente la matemática y, más aún, las estrategias didácticas puestas en práctica, como la resolución de problemas, la enseñanza por proyectos y las aplicaciones, mejorando los principios didácticos y pedagógicos.

Se debe garantizar la enseñanza de las matemáticas en la educación infantil como no lo explica (Á Alison 2022) Las Matemáticas en la educación infantil nos invita que seamos buenos docentes y podamos disponer del interés del estado actual para formar seres visionarios, analizar escenarios de futuro de la Educación Matemática Infantil en nuestro contexto poder encontrar en las actividades del diario vivir maneras de enseñar matemáticas esto nos motiva a enseñar articulando con otras materias (Universidad de Rio de Janeiro 2021) donde nos dan a conocer que la filosofía también es fundamental en la formación del pensamiento crítico, creativo y ético en los procesos de aprendizaje de las matemáticas ayudando a identificar sobre el saber ser, hacer y pensar, que conlleva al desarrollo del pensamiento, a la creatividad, a la curiosidad, a la construcción de conceptos y a su reestructuración, de forma dinámica, con recursos reales que

facilitan la comprensión de la situación planteada, es por ello que las matemáticas son constructoras conceptuales de la humanidad.

Fomentar actividades que involucren a los estudiantes de manera activa en el proceso de aprendizaje, como resolución de problemas, discusiones en grupo, proyectos colaborativos, juegos y manipulativos. Esto ayuda a construir un entendimiento más sólido y a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas,(M Friz Carrillo · 2009) La enseñanza y el aprendizaje de la Matemática incluye el conocimiento de los diferentes procesos cognitivos para que los niños transforman el juego en una situación de aprendizaje y las decisiones personales que los maestros toman a la hora de ejecutar la enseñanza a través de métodos textuales, formas de participación, diseño de actividades de evaluación y uso de recursos, entre otros aspectos, En cuanto a las nociones teóricas de la disciplina Matemática, manifiestan un conocimiento general básico que se muestra menos certero en la medida que se trata de un conocimiento más específico, desde mi perspectiva, existe un distanciamiento entre el lenguaje matemático informal y el lenguaje matemático sistematizado.

La articulación de las matemáticas con otras materias a sido motivo de investigación, (Á Alsina · 2021). El autor de este artículo nos explica de forma sintética el conjunto de conocimientos matemáticos que contribuyen al desarrollo del pensamiento matemático de los niños y niñas menores de 6 años, es ampliamente complejo, puesto que son muchos los autores y organismos que desde hace décadas vienen realizando estudios importantísimos que han contribuido enormemente a organizar la disciplina y la articulación dividiendo el aprendizaje por ciclos según las edades y verificando cual es la edad donde los niños captan mejor el aprendizaje, ofreciendo una visión global que si los menores de seis años aprenden matemáticas tiene la probabilidad de desempeñarse mejor en el diario vivir.

La investigación continua ha sido clave en enriquecer el quehacer pedagógico, especialmente en ciencias naturales, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas y de resolución de problemas relevantes para la vida real, esto convierte a la matemática, fundamental en todas las ciencias, en una herramienta esencial y práctica y dentro del currículo de matemáticas, se enfatiza el aprendizaje de estructuras aditivas y multiplicativas desde los primeros grados, promoviendo una educación que prepara a los estudiantes para usar habilidades cuantitativas y lógicas en un mundo globalizado.

Sin embargo, existen desafíos significativos como programas débiles y la falta de preparación adecuada en matemáticas y ciencias, lo que resulta en un aprendizaje mecánico y poco efectivo. Investigaciones como la de Oliveira en Brasil muestran esfuerzos para mejorar esta situación mediante el desarrollo de software educativo que fomente el aprendizaje significativo de matemáticas. Además, compilaciones como las de Meinardi y Plaza, y el trabajo de Flores, Castro y Fernández, proveen estrategias didácticas innovadoras y recursos para los docentes que buscan mejorar la enseñanza de las ciencias naturales y matemáticas en los niveles primario y medio. Estos recursos son vitales para el diseño de tareas y unidades didácticas eficaces que integran las áreas del currículo y promueven un aprendizaje más profundo y aplicado. Siendo mi pregunta de investigación una herramienta que nos lleva a investigar sobre los diferentes métodos de aprendizaje y que si nos conduce a una buena práctica pedagógica, siendo la perspectiva crítica que abordaré en mi propuesta pedagógica es la articulación de las matemáticas con las ciencias naturales que se implementan en la institución educativa Jurado sede A. Fortaleciendo el aprendizaje a través de la articulación espero que mi propuesta pedagógica contribuye al cambio del pensamiento, dando a entender que las matemáticas no son

difíciles de aprender, de lo contrario al articularlas con otras materias nos facilitan el aprendizaje y mejoramos la comprensión del desarrollo y superación de nuestra raza humana.

Marco de Referencia de la Planeación Didáctica

La formación integral y el desarrollo de competencias son fundamentales en educación. Según Jacques Delors, la educación debería abarcar no solo el conocimiento sino también habilidades, actitudes y valores. Inspirándose en teorías como la del pensamiento complejo de Edgar Morin, Eduardo Tobón propone un modelo educativo que integra currículo, didáctica y evaluación, centrado en este tipo de pensamiento. Este enfoque reconoce la importancia de entender las conexiones y dependencias en múltiples situaciones, fomentando un aprendizaje profundo y crítico en lugar de la mera memorización.

El pensamiento complejo en el currículo impulsa a los estudiantes a explorar diversas perspectivas y a abordar problemas de manera más holística, preparándolos para enfrentar los desafíos del mundo real. Además, este enfoque estimula la creatividad, invitando a los alumnos a encontrar soluciones innovadoras y pensar más allá de lo convencional.

Las evaluaciones en este marco van más allá de exámenes tradicionales, incluyendo la evaluación de habilidades como el análisis crítico y el trabajo en equipo, proporcionando una visión más completa del rendimiento del estudiante y fomentando su autonomía y responsabilidad.

En resumen, implementar el pensamiento complejo y un enfoque basado en competencias en la educación no solo mejora la comprensión y aplicación de conocimientos, sino que también prepara a los estudiantes para manejar efectivamente situaciones complejas tanto en la vida personal como profesional.

La planeación didáctica está fundamentado con un excelente lineamiento curricular basado en los derechos básicos de aprendizaje esto nos brinda aportes importantes en las

actividades que realizan los estudiantes esto me ayuda a mejorar mi comprensión sobre la formación basada en competencias ya que comprendo la formación basada en competencias y como nos indica Tobón 2010 *“constituye una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral, como condición esencial de todo proyecto pedagógico; integra la teoría con la práctica en las diversas actividades; promueve la continuidad entre todos los niveles educativos y entre éstos y los procesos laborales y de convivencia;”* debo ser un maestro reflexivo y aplicar lo que propone Tobón en mis aulas de clase, articulando las matemáticas con las ciencias naturales se pueda integrar el saber con el saber hacer y el saber ser, brindando a los estudiantes una educación asertiva, que se facilita el aprendizaje y la comprensión de las matemáticas.

La ciencia es el vasto conocimiento del mundo que nos rodea. La ciencia, es una manera, un estilo de preguntar y obtener respuestas. El ciudadano del mañana aprenderá, que la ciencia no es memorización, ni magia y la concebirá como una disciplinada forma de la curiosidad humana.

Enfoque Didáctico

Las secuencias didácticas son esenciales en las aulas porque ofrecen una estructura organizada para el desarrollo de actividades de aprendizaje, permitiendo una enseñanza personalizada y efectiva. Estas secuencias facilitan la adaptación de las actividades a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante, promueven la participación activa a través de debates, trabajos en grupo e investigaciones, y ayudan a los estudiantes a ser protagonistas de su propio aprendizaje. Además, las secuencias didácticas apoyan el desarrollo de habilidades cognitivas y una comunicación efectiva, basándose en fundamentos teóricos y pedagógicos como el constructivismo, el cognitivismo y el socio constructivismo, que son cruciales para su efectividad y relevancia en el ámbito educativo.

Estas teorías proporcionan marcos conceptuales para comprender cómo ocurre el aprendizaje y cómo diseñar actividades y estrategias que lo facilitan por eso en mi secuencia didáctica incorporare el aprendizaje activo combinándolo con el basado en problemas, explico los estudiantes están involucrados en su propio aprendizaje participando activamente en el proceso y a la vez deben aplicar sus conocimientos y habilidades para hallar la solución a los problemas, lo que les ayuda a aprender de manera más efectiva, según (Marra, Jonassen, Palmer & Luft, 2014, p. 221). un tipo de metodología activa, de enseñanza, centrada en el estudiante, que se caracteriza por producir el aprendizaje del estudiante en el contexto de la solución de un problema auténtico:

El aprendizaje activo comprende la metodología basada en la promoción de la participación del estudiante como prosumidor de conocimiento, por parte del docente (Labrador y Andreu, 2015). Ello comprende la incorporación activa del estudiante en el desarrollo de las actividades inherentes al proceso enseñanza-aprendizaje, que redunden en el desarrollo de

habilidades y destrezas en los ámbitos comunicacionales, cooperativos, colaborativos, autónomos, innovación, proyectos y solución de problemas. En ese contexto el estudiante desempeña roles activos en el proceso de aprendizaje, lee, cuestiona, escribe, discute, aplica conceptos, utiliza reglas y principios, resuelve problemas. El aprendizaje activo demanda del docente la planificación de actividades de estimulación continua para que el estudiante individual o colectivamente desempeñe procedimientos de orden superior: análisis, síntesis, interpretación, inferencia, evaluación (Universidad ICESI, 2017). Estos procedimientos son fundamentales para el aprendizaje matemático.

Las actividades en el aula son clave para el aprendizaje de los estudiantes de segundo grado en la institución educativa Jurado sede A Jurado, ya que fomentan la resolución de problemas a través de juegos y actividades lúdicas. Estas actividades combinan matemáticas y ciencias naturales, ayudando a los estudiantes a comprender que las matemáticas son accesibles e importantes en la vida diaria. La planificación didáctica adaptada a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje busca mejorar el desempeño, fortalecer el desarrollo de habilidades y motivar a los estudiantes. Este enfoque se decidió tras observar las necesidades del grupo y diseñar actividades que responden a estos requerimientos y favorecen los intereses de los estudiantes. Como docente en formación, he notado la importancia de mantener una secuencia didáctica coherente para que los estudiantes consoliden y profundicen sus conocimientos y habilidades, lo que contribuye a un aprendizaje más sólido y duradero.

Implementación

En esta sesión se desarrollaron actividades donde se utilizó el sistema numérico decimal para verificar el estado de la materia en sus diferentes estados. Utilizando el ábaco para la identificación de números y para hallar el resultado de sumas y restas, enmarcando dentro de los derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales y matemáticas para segundo grado. A través del desarrollo de un cuestionario, pudimos evidenciar los conocimientos previos que tenemos en el aula de clases.

Se realizó el juego "concéntrate" para enseñar sobre los estados de la materia. En este juego, los estudiantes forman parejas y tratan de hacer coincidir fichas, recibiendo puntos según sus aciertos y su capacidad para explicar las parejas de dibujos relacionadas con el tema. Los puntos se registran usando un ábaco, lo que también ayuda a los estudiantes a practicar matemáticas al representar unidades, decenas y centenas. Cada ronda dura un máximo de dos minutos para mantener el juego dinámico y permitir la participación de todos. Los estudiantes que no juegan actúan como jueces para asegurarse de que las respuestas sean correctas. La actividad fue efectiva, logrando los objetivos educativos y mejorando la comprensión de los estudiantes en ciencias naturales y matemáticas, evidenciado por su mayor interés y mejores notas.

Consideramos que la estrategia de evaluación estuvo acorde con lo planeado porque se logró el objetivo de mejorar el aprendizaje de las matemáticas al integrarlas con las ciencias naturales. Esto combinó los temas de estas dos áreas según los derechos básicos de aprendizaje, brindando a los estudiantes conocimientos básicos que satisfacen las necesidades de diario vivir.

Por medio de la articulación, los estudiantes evidenciaron que las matemáticas son fáciles de aprender y muy importantes en todas las áreas. Los participantes, al desarrollar esta actividad,

manifestaron que mejoraron su aprendizaje, se divertieron y memorizaron más con la ayuda de los juegos. Las acciones que realicé durante mi intervención promovieron el aprendizaje esperado, reflejado en las notas. Con la ayuda de los recursos didácticos utilizados, las clases fueron dinámicas, siendo muy acorde con lo planeado en la actividad de esta secuencia didáctica que brinda una articulación acorde con el aprendizaje deseado para los estudiantes de segundo grado.

En esta sesión se llevó a cabo la actividad dos, proponiendo el juego de la golosa, donde se colocó en cada número el nombre o el dibujo de animales acuáticos, terrestres, aéreos y/o que vivan en ambos ambientes. Cada participante que llegaba a un número debía explicar el nombre del animal, el hábitat donde vive y qué utiliza este animal para moverse.

Para contar los puntos que obtenía cada estudiante, utilizamos un ábaco. Esta actividad se desarrolló en la cancha de la institución y se limitó a un tiempo no mayor a una hora. Se tuvieron en cuenta temas específicos para matemáticas, como el uso del sistema de Numeración Decimal para comparar, ordenar y establecer diferentes relaciones entre dos o más secuencias de números con la ayuda de diversos recursos.

En el área de ciencias naturales, la actividad se centró en comprender la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en los que viven, considerando sus necesidades básicas como luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección. Se identificaron, mediante el desarrollo de preguntas orales, los temas que más necesitan ser reforzados para satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes.

Considerando que los estudiantes, al tener mayor confianza y estar en un espacio abierto, responden mejor a la estrategia de evaluación planteada en esta planeación didáctica, se evidenció que después de la actividad los estudiantes tenían una expectativa más clara de los

temas vistos en el aula de clase y repasados en la actividad lúdico-recreativa. Se identificaron con claridad los animales terrestres, acuáticos, aéreos y aquellos que interactúan en dos ambientes, lo cual se logró notoriamente en el desarrollo de preguntas que surgieron a través del juego.

Los estudiantes de segundo grado mostraron una mejora notable en su desempeño académico en ciencias naturales y matemáticas, gracias al uso de diversos recursos didácticos que fomentaron su interacción y interés en el aula. En la próxima actividad, verán un video sobre el uso del ábaco para calcular sumas y tiempos de ciclos de vida. Posteriormente, aplicarán lo aprendido en un juego interactivo y realizarán una actividad de resumen que les ayudará a consolidar la información. Este enfoque práctico y participativo permite evaluar el aprendizaje de los estudiantes y decidir si necesitan más refuerzo en los temas tratados.

Como la actividad ya se llevó a la práctica se evidencio que los estudiantes estuvieron muy atentos en cada una de las explicaciones, participaron activamente en las actividades, el rendimiento académico mejoro, los estudiantes pidieron que volviéramos a jugar concéntrese con este tema. En la última sección hicimos un concurso de sumas y restas, quedando con buena satisfacción al saber que los estudiantes dieron buenos resultados a los aprendizajes esperados.

El docente encargado de los estudiantes de segundo primaria de la institución educativa jurado sede A me felicita por los logros adquiridos, manifiesta que los estudiantes tuvieron un cambio con la implementación de mi secuencia didáctica y si es muy funcional la articulación de las matemáticas con otras áreas en este caso con ciencias naturales.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

Como docente en formación, estoy entusiasmado al ver que mi secuencia didáctica está siendo efectiva, al observar cómo los estudiantes interactúan con los temas de matemáticas y ciencias naturales. La integración de estas materias es una fortaleza, pues facilita la comprensión de procesos vitales y mejora el rendimiento académico, como lo demuestran las buenas calificaciones. Sin embargo, se necesita mejorar la interacción entre estudiantes y padres de familia. La falta de apoyo en casa respecto a las actividades escolares es un desafío significativo, ya que el refuerzo de los aprendizajes en el hogar es crucial para consolidar los conocimientos adquiridos en clase. Por lo tanto, es esencial que los padres se involucren más en la educación de sus hijos, asegurando que las tareas y el estudio en casa contribuyan de manera efectiva al proceso educativo.

Considerando que la implementación de la secuencia didáctica se retroalimenta con las actividades en casa y que se deben reforzar con la ayuda de los papás, favoreciendo el aprendizaje obtenido en el aula y reforzando el logro obtenido, lo comento de esta manera porque desde mi punto de vista evidencio que los estudiantes al adquirir un nuevo conocimiento en el aula de clases.

Este comentario busca mejorar la interacción con un grupo de estudiantes, enfocándose en la comprensión de los ciclos de vida y los efectos de la temperatura en la materia, a través de una secuencia didáctica. Se enfrentan retos debido a las variadas capacidades de aprendizaje de los estudiantes, lo que requiere una enseñanza adaptativa y el uso de métodos como actividades lúdicas para reforzar el aprendizaje, especialmente útiles para aquellos con dificultades en escritura. Se observó la necesidad de mayor colaboración de los padres, sugiriendo su inclusión en futuras sesiones para mostrar la importancia de su apoyo en el proceso educativo.

Adicionalmente, se explora la interrelación entre ciencias naturales y matemáticas, lo que no solo facilita el aprendizaje de ambas disciplinas, sino que también mejora la actitud hacia las matemáticas, destacando la importancia de su integración en el desarrollo humano.

Dando mi punto de vista o desde mi posición como docente evidencio que la planeación es fundamental en la práctica pedagógica porque proporciona dirección, organización, adaptación, evaluación, optimización de recursos y promoción de la mejora continua, lo que contribuye significativamente a la efectividad y calidad del proceso educativo.

Conclusiones

Al implementar las diferentes actividades recreativas en la articulación de las matemáticas con las ciencias naturales se lograron los diferentes logros que quería, darles a comprender a los estudiantes que si es de vital importancia la matemática en el desarrollo de los diferentes ciclos de vida de la mayoría de estos animales pasa por etapas que al sumarlas nos da el tiempo exacto que se demora una especie desde el día en nacer y/o coloca un huevo hasta el día en que qué se convierte es uno adulto; logrando que los estudiante si cambiaran de la forma de pensar de las matemáticas y comprenden que si valió la pena la implementación de mi propuesta pedagógica en el aula de clases.

Gracias a las actividades realizadas, se evidencia que los estudiantes obtuvieron un sólido aprendizaje en matemáticas. Al combinar los temas de estas dos áreas, matemáticas y ciencias naturales, se lograrán al menos los derechos básicos de aprendizaje en el aula, a pesar del poco tiempo para profundizar en los temas. Sin embargo, se establecieron bases sólidas para que los estudiantes sigan una formación académica exitosa.

Con el apoyo de la tecnología se visualizaron algunos videos que explicaban que las matemáticas están presentes en los diferentes cambios que ocurren en la naturaleza y como docente en formación adquirí una experiencia con la articulación de estas dos materias visualizando que los estudiantes esta en pleno desarrollo cognitivo y es el momento de brindarles herramientas para que ellos exploren y fomenten sus conocimientos, que esta propuesta pedagógica se implemente en los demás grados de primaria y con las demás áreas que se implementa en esta institución educativa, ejemplo articular educación física con matemáticas o ingles en ciencias sociales para que todo jire sobre un solo eje que es mejorar la educación de las nuevas generaciones.

Es gratificante que los estudiantes del grado segundo hayan mejorado académicamente, esto evidencia que mi propósito se alcanzó, que al articular las matemáticas con las ciencias naturales los estudiantes adquirieron conocimientos claros que despejaron dudas e inquietudes que tenían en matemáticas y ciencias naturales logrando mi objetivo que era facilitar el aprendizaje y realizar mi práctica pedagógica en la escuelita donde realice mis primeros estudios, evidenciando que si podemos superarnos y como futuros docentes estamos en la capacidad de formar personas que le aportaran en un mañana algo bueno a nuestra sociedad, esto lo llena a uno de gratitud y lo impulsa a seguir trabajando en la educación y ser pilares que fomentamos el desarrollo de nuestras comunidades.

Referencias Bibliográficas

- Alison. A. 2022, Matemáticas en la educación infantil, Universidad de los Andes. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/31048/1/Alsina2022Matematicas.pdf>
- Alsina. A. Universidad de Girona, Girona, España, 2021. Educación Matemática en la Infancia. <https://revistas.uva.es/index.php/edmain/article/view/5895>
- Carrillo. M. 2009, Perfiles educativos vol.31 no.125 Ciudad de México. concepción en la enseñanza de las matemáticas en educación infantil. recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982009000300005
- Carrillo R · 2017 — Articulación de los saberes de las ciencias naturales y las matemáticas. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/5830>
- 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 Estudos Em Educação*, 15(esp4). <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.21723/riaee.v15iesp4.14534>
- Derechos. Básicos. De Aprendizaje V1 Ciencias Naturales https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_C.Naturales-min.pdf
- Derechos Básicos de Aprendizaje. V2 Matemáticas https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_Matematicas-min.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>
- Mera A. (2019). La sistematización de experiencias como método de investigación para la producción del conocimiento. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo), 4(1), 113-123. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872019000100113
- Ministerio de Educación Nacional (2013). Metodologías que transforman. Secuencia didáctica para el desarrollo de competencias ciudadanas. Open this document with ReadSpeaker docReader Bogotá: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-329722_archivo_pdf_secuencias_didacticas_desarrollo_competencias.pdf
- MORA C · 2003. estrategias para el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas, *Universidad Central de Venezuela, Instituto Normal Superior Simón Bolívar (La Paz, Bolivia)*, https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002
- Moreno, O, S. (2022 junio 23). *Instrumento II Planeación didáctica* [video]. YouTube
- Moreno, S. (2020). Alternativas para el diseño del trabajo didáctico: Actividades permanentes y Secuencia didáctica. [Objeto_virtual_de_aprendizaje_OVA]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/35112>

Moreno, S. (2020). El Diario de Campo como instrumento de reflexión e investigación. [Objeto_virtual_de_Informacion_OVI]. Repositorio Institucional UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/34866>

Salinas P y Rincón E (2011) Tecnología para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

<http://funes.uniandes.edu.co/16457/1/Salinas2011Aprendizaje.pdf>

Lista de Apéndices

Apéndice A.

Carpeta de evidencias de la práctica

https://drive.google.com/drive/folders/1H3zPts90Ysj5aYUFNbeOwOaDjMG1utmM?usp=drive_

link